AGRO Kabelverschraubungen

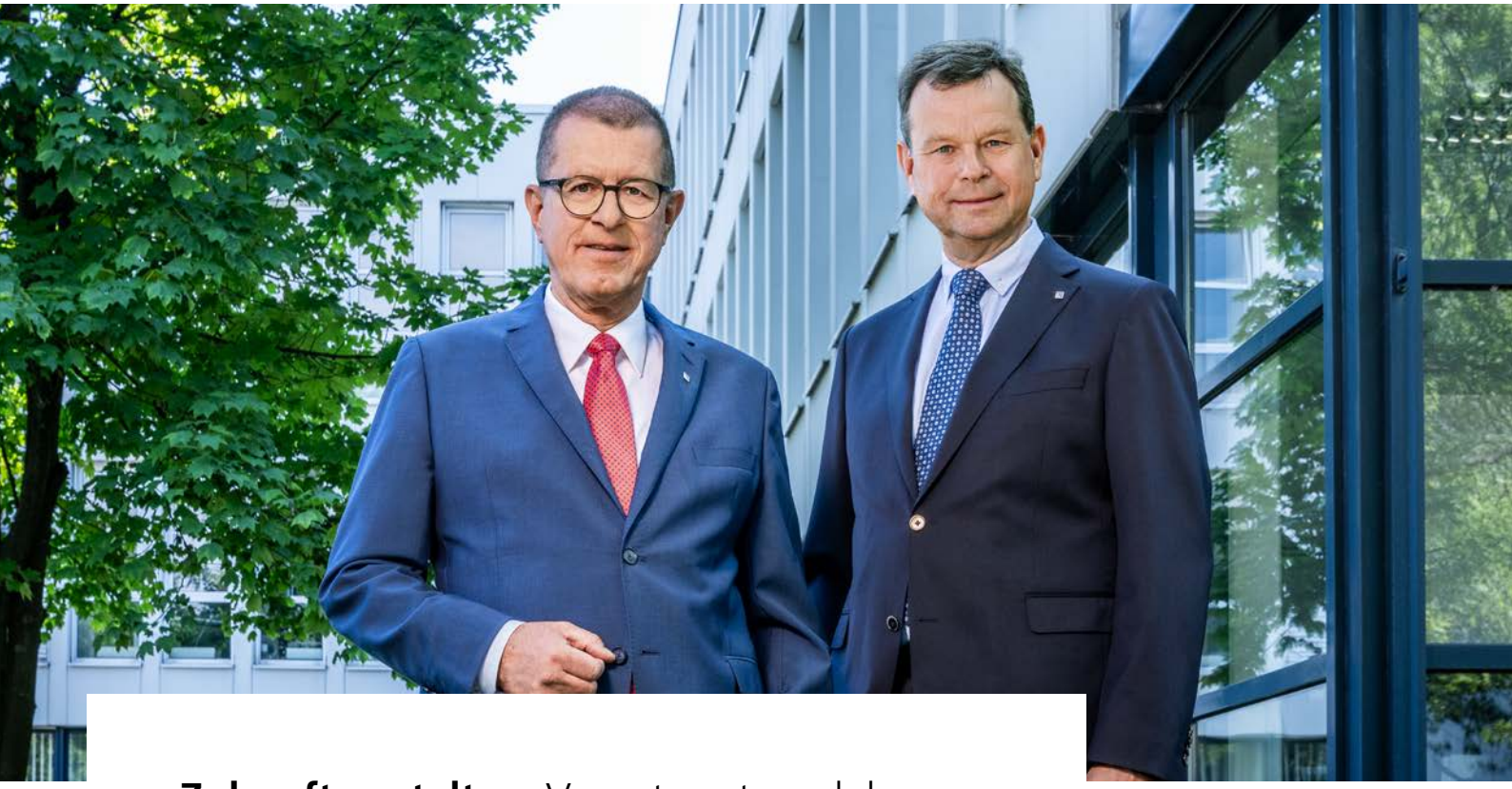
AGRO Cable Glands

Für professionelle Kabeleinführungen.
For professional cable entries.

2026 / 2027

Progress® . Syntec® . EMV . Ex . Flanschwinkel . Zubehör
Progress® . Syntec® . EMC . Ex . Flanged elbows . Accessories

AGRO
Member of KAISER GROUP



Zukunft gestalten. Verantwortung leben.

Die **KAISER GROUP** vereint vier starke Marken – KAISER, AGRO, ATTEMA und HELIA – und steht für zukunftsweisende Lösungen in den Bereichen Elektro-Installation, Industrie und Connectivity. Als Familienunternehmen in dritter Generation verbinden wir Fortschritt und Tradition mit Innovationskraft und Qualität.

Im **Industriesegment** liegt unser Fokus auf zuverlässigen und präzisen Kabelverschraubungen, entwickelt und vertrieben unter der Marke AGRO. Unsere Produkte stehen für höchste Sicherheit, langlebige Materialien und effiziente Montage – für anspruchsvolle Anwendungen in modernen Industrie- und Infrastrukturprojekten weltweit.

Mit starken Ideen, Erfahrung und Leidenschaft schaffen wir Verbindungen, die Bestand haben – heute und in Zukunft.

Burkard und Ulrich Kaiser

Shaping the future. Living responsibility.

The **KAISER GROUP** unites four established brands – KAISER, AGRO, ATTEMA and HELIA – and is synonymous with innovative solutions across the fields of electrical installation, industrial applications and fibre optic connectivity. As a third-generation family-run business, we combine tradition and progress with a spirit of innovation and a commitment to quality.

In the **industrial sector**, our emphasis lies on providing dependable and precision-engineered cable glands, designed and distributed under the AGRO brand. Our products embody maximum safety, robust materials and streamlined installation – engineered for demanding applications across contemporary industrial and infrastructure projects worldwide.

With bold ideas, proven expertise and genuine passion, we forge lasting connections – today and for generations to come.

Burkard and Ulrich Kaiser

Die **KAISER GROUP** steht europaweit für Innovation, Qualität und Kundennähe. Mit unseren Marken KAISER, AGRO, ATTEMA und HELIA schaffen wir verlässliche Lösungen für die Elektro-Installation, die Industrie und den Bereich Connectivity. Mit unserem starken Vertriebsnetz garantieren wir schnelle Verfügbarkeit, persönliche Beratung und Nähe zu unseren Kunden.

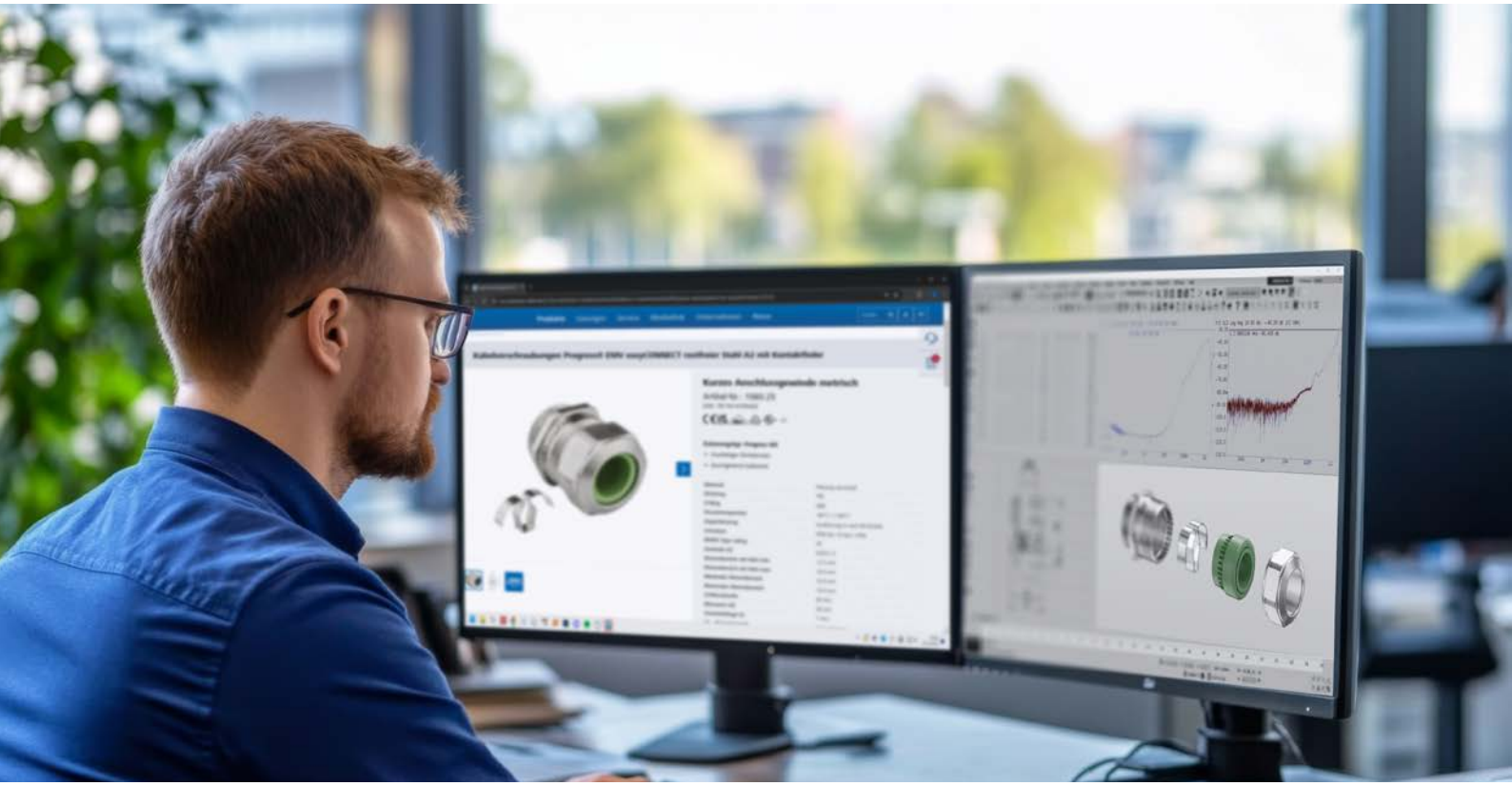
The **KAISER GROUP** is synonymous with innovation, quality and a strong customer focus across Europe. Through our brands, KAISER, AGRO, ATTEMA and HELIA, we deliver dependable solutions for electrical installation, industrial applications and connectivity. Thanks to our robust distribution network, we ensure swift availability, tailored guidance and close customer engagement.

Nachhaltigkeit.
Verantwortung übernehmen!

Nachhaltigkeit ist für uns gelebte Verantwortung – sozial, ökologisch und ökonomisch. Wir bieten sichere Arbeitsplätze, fördern Ausbildung und Inklusion und setzen auf lokale Produktion mit kurzen Lieferketten. Durch den Einsatz ressourcenschonender Technologien und transparente Prozesse gestalten wir Fortschritt verantwortungsvoll – für Mensch, Umwelt und Zukunft.

Sustainability.
Taking responsibility!

For us, sustainability is about embracing responsibility – socially, ecologically and economically. We provide stable employment, support training and inclusion, and prioritise local manufacturing with short supply chains. By applying resource-efficient technologies and transparent processes, we are driving responsible progress – for people, the environment and generations to come.



Service. Informationen und Planungsunterlagen.

Entdecken Sie hilfreiche Filme, Tipps und Tricks rund um unsere Produkte und Anwendungen. Anschauliche Montageanleitungen, Zertifikate sowie Leistungs- und Konformitätserklärungen unterstützen Sie im Arbeitsalltag. Zudem bieten wir digitale Daten und Services, die Ihre Planung und Umsetzung erleichtern.

- Online-Produktkatalog
- Download digitaler Medien
- Seminare, Messen und Veranstaltungen
- Technische Vertriebs- und Serviceberatung
- Artikelstamm- und Preisdaten
- Ausschreibungstexte
- BIM-Daten
- CAD-Daten

Services. Information and planning documents.

Discover helpful films, tips and tricks relating to our products and applications. Clear installation instructions, certificates and declarations of performance and conformity will support you in your everyday work. We also offer digital data and services to make your planning and implementation easier.

- Online product catalogue
- Download digital media
- Seminars, trade fairs and events
- Technical sales and service advice
- Article master and price data
- Tender texts
- BIM data
- CAD data

Artikeldaten.
Article data.
ETIM, Eldanorm, Datanorm, Excel, ELBRIDGE

Online-Service.
Online services.
BIM, CAD, EPLAN...

Videos.
Movies.
Montage und Funktion
Installation and function

Schulungen.
Trainings.
Für Produkte und Lösungen
For products and solutions

Inhalt
Contents

Kabelverschraubungen Progress® Messing vernickelt
Cable glands Progress® nickel-plated brass

16 - 58 — 1

Kabelverschraubungen Progress® rostfreier Stahl A2 / A4
Cable glands Progress® stainless steel A2 / A4

59 - 68 — 2

Spezielle Kabelverschraubungen und Kabeleinführungen Messing vernickelt
Special cable glands and cable entries nickel-plated brass

69 - 87 — 3

EMV Kabelverschraubungen Progress® Messing vernickelt
EMC cable glands Progress® nickel-plated brass

88 - 112 — 4

EVolution EMC Komponenten
EVolution EMC components

113 - 124 — 5

Mehrfachdurchführung MCE Pro
Multi-cable entry MCE Pro

125 - 132 — 6

Kabelverschraubungen Progress® Messing nach EN 45545
Cable glands Progress® nickel-plated brass according to EN 45545

133 - 149 — 7

Ex Kabelverschraubungen Messing oder Kunststoff
Ex cable glands nickel-plated brass or synthetic

150 - 195 — 8

Kabelverschaubungen Progress® AgreenO Messing bleifrei
Progress® AgreenO cable glands of lead-free brass

196 - 205 — 9

Kombi-Schlauchverschraubungen Messing vernickelt mit integrierter Kabelverschraubung
Combination conduit glands nickel-plated brass with integrated cable gland

206 - 220 — 10

Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff
Synthetic cable glands Progress®

221 - 234 — 11

Kabelverschraubungen Syntec® Messing vernickelt und Kunststoff
Cable glands Syntec®, nickel-plated brass or synthetics

235 - 246 — 12

Spezielle Kabelverschraubungen und Kabeleinführungen Kunststoff
Special cable glands and cable entries synthetic

247 - 252 — 13

Zubehör zu Kabelverschraubungen Kunststoff oder Metall
AGROflex Geflechtschläuche
Accessories for cable glands synthetic or metal
AGROflex braided sleevings

253 - 309 — 14

Zusatzinformationen / Sonderlösungen
Additional information / Special solutions
310 - 367 — 15

Neuheiten
Innovations

S. 18, 20, 271

Progress® Kabelverschraubung mit geschlitzten Dichteinsätzen.

Für Kabel mit konfektionierten Steckern.

Kabelverschraubungen mit geschlitzten Dichteinsätzen ermöglichen die einfache Durchführung vorkonfektionierter Kabel mit Steckern (Ø 15–28 mm), ohne Demontage der Stecker. Der im Unterteil integrierte Verdrehschutz verhindert ein Mitdrehen des Kabels, erleichtert die Montage und trägt zur langfristigen Dichtigkeit bei. Zudem bleibt die Herstellergarantie der vorkonfektionierten Kabel vollständig erhalten.

Dank hoher Schutzarten IP54 und IP68 sind die Kabel zuverlässig gegen Staub und Wasser geschützt. Erhältlich in Kunststoff, Messing und Edelstahl, deckt das Sortiment in den Grössen M20 bis M40 Kabeldurchmesser von 3 bis 8 mm ab. Die einfache und zeitsparende Installation macht die Verschraubungen ideal für vielseitige Anwendungen – von Telekommunikation über industrielle Automatisierung bis zu erneuerbaren Energien.

Progress® cable glands with split sealing inserts.

For cables with pre-assembled connectors.

Cable glands with split sealing inserts allow easy feedthrough of cables with pre-fitted connectors (Ø 15–28 mm) without removing the connectors. The anti-rotation design feature of the lower part prevents the cable from turning, simplifies installation and contributes to long-term sealing. The validity of manufacturer warranties for pre-assembled cables is not affected.

Thanks to high protection classes IP54 and IP68, the cables are reliably protected against dust and water. Available in plastic, brass and stainless steel, the product range in sizes M20 to M40 covers cable diameters from 3 to 8 mm. Simple and time-saving installation makes the cable glands ideal for a wide range of applications – from telecommunications and industrial automation to renewable energies.

S. 271

Kantenschutz.

Effektiver und nachhaltiger Schutz vor Abrieb und Isolationsdefekten.

Unser innovativer und kompakter Kantenschutz verhindert den Abrieb des Kabelmantels auf der Gewindeseite der Kabelverschraubung und schützt nachhaltig vor Isolationsdefekten und Druckstellen. Verfügbar in metrischen Ausführungen, eignet er sich besonders bei beengten Platzverhältnissen sowie für Kabel mit grossen und kleinen Durchmessern. Bei Kabeln mit grossen Querschnitten kann er das hohe Eigengewicht abfedern. Für die nachträgliche Montage kann der Kantenschutz geteilt werden, wodurch Nacharbeiten entfallen und die Lebensdauer der Kabel erhöht wird. Zudem erfüllt er die Anforderungen der EN 45545-2 HL3.

Edge protection for cables.

Effective and long-lasting protection against cable abrasion and defects.

Our innovative and compact edge protectors prevent abrasion of the cable sheath on the threaded side of the cable gland and provide lasting protection against damage to insulation, preventing indentations. Available in a range of metric sizes, they are particularly suitable for use in tight spaces and on cables with large or small diameters. In the case of cables with large cross-sections, they can cushion the cables' weight. The edge protectors can be split for placing on previously installed cables, eliminating rework and increasing the service life of the cables. They also meet the requirements of EN 45545-2 HL3

S. 108

Progress® EMV powerCONNECT.

Direkte Anschlusstechnik für hohe Ableitströme auf kleinstem Raum.

Die Progress® EMV powerCONNECT mit der neuartigen fortschrittlichen Presshülse garantiert eine sichere 360° Schirmkontaktierung auf kleinstem Raum. Der direkte Übergang vom Geflecht auf das Unterteil der Kabelverschraubung gewährleistet einen erstaunlich niedrigen Übergangswiderstand.

Progress® EMC powerCONNECT.

Direct connection technology for high leakage currents in a compact unit.

Progress® EMC powerCONNECT, with its innovative, ad-vanced compression sleeve, ensures reliable 360° shield contact in a very compact unit. The direct transfer from the shielding to the cable gland's lower part ensures extremely low transfer resistance.

S. 116

EVolution EMC.

Die erste EMV-Kabelverschraubung mit gecrimpter und steckbarer EMV-Schirmkontaktlösung.

Verblüffend einfach und robust: Die steckbare EMV-Kontaktlösung macht die EVolution EMC enorm leistungsfähig. Durch die einzigartige Konstruktionsweise der Schirmkontaktlösung ist sie die erste EMV-Kabelverschraubung mit Servicefunktion.

EVolution EMC.

The first EMC cable gland with a crimped and "pluggable" EMC shield contact solution.

Amazingly simple and robust: The "pluggable" (easily disconnectable) EMC shield contact solution makes the EVolution EMC extremely powerful. Due to the unique design of this shield contact solution, it is the first EMC cable gland that is designed to facilitate maintenance and repair.

S. 211

Hydraulikschlauch Adapter Progress® Messing.

Zuverlässige Leistung unter Extrembedingungen.

Unsere Hülse ermöglicht eine präzise Fixierung und Abdichtung Ihrer Hydraulikschläuche, verfügbar für die Innendurchmesser (DN/ID) 25 mm und 16 mm. Die Verschraubung erfüllt die Normen EN 45545-2 HL3 sowie NFPA 130. Das Produkt bietet eine Schutzart von IP 68 und IP 69 zu Kabel und Schlauch, sodass sie auch bei widrigen Bedingungen sicher eingesetzt werden kann.

Progress® brass hydraulic hose adapter.

Reliable performance under extreme conditions.

Our connection solution, available with an inner diameter (DN/ID) of 25 mm or 16 mm, enables your hydraulic hoses to be precisely secured and perfectly sealed. The fitting meets the requirements of EN 45545-2 HL3 and NFPA 130, and offers a protection rating of IP 68 and IP 69 to both cable and hose pipe, making it reliable for use even in adverse conditions.

S. 258

Druckausgleichselement aus rostfreiem Stahl A4

Die schlagfeste Innovation mit Hochleistungsmembrane.

Die Hochleistungsmembrane sorgt für schnellen, sicheren Luftaustausch und erreicht Schutzarten bis IP69 und IP6K9K. Zusätzlich ist das Element schlagfest nach IK10. Druckunterschiede und Feuchtigkeit, wie sie in Beleuchtung, Energieverteilung, Verkehrstechnik oder Solaranlagen auftreten, werden zuverlässig ausgeglichen. Korrosionen und Ausfälle werden verhindert.

Pressure balance elements of A4 stainless steel

The impact-resistant innovation with a high-performance membrane.

The high-performance membrane ensures fast, controlled air exchange and achieves protection ratings up to IP69 and IP6K9K. The product is also impact-resistant to IK10. Moisture and pressure differences – as may occur in lighting, power distribution, traffic engineering or solar energy systems, for example – are reliably balanced. Corrosion and interruptions to service are prevented.

S. 310

AGRO kundenspezifische Lösungen.

Wir machen sie möglich.

Als kompetenter Partner bieten wir nicht nur ein breites Standard-Sortiment, sondern entwickeln auch kundenspezifische Lösungen, passend für individuelle Anwendungsfälle.

Schon in der Entwicklungsphase beraten wir Sie bei der Umsetzung Ihrer Projekte. Dadurch ist es möglich, die hohen Anforderungen Ihrer Produkte an Funktionalität und Design unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gemeinsam zu gestalten.

- Viele Lösungen aus unserem Progress® Baukasten sind schnell und einfach realisierbar
- Individuelle Systemlösungen für spezielle Anforderungen
- Umfangreiche Beratung und Bemusterung bereits in der Entwicklungsphase

AGRO customised solutions.

We make it possible.

As your competent partner, we not only offer a wide range of standard products, but also develop customized solutions to accommodate your specific needs.

Already in the development phase, we will be pleased to provide advice on the implementation of your projects. This will enable us to jointly define the specific requirements of your products in terms of functionality and design while considering economic efficiency.

- Many solutions can be implemented quickly and easily using the modular components of our Progress® system
- Individual system solutions for special requirements
- Comprehensive advice and provision of samples as early as the development phase

Systeme und Lösungen für Industrie und Elektroinstallation.
Systems and solutions for industrial applications and electric installations.

Im Verkehrswesen kommt es vor allem auf den sicheren Halt der Zuleitung an. Die in der Bahntechnik verwendeten Progress®-Kabelverschraubungen lockern sich trotz hoher Rüttelbelastungen nicht. Daher ermöglichen sie eine einwandfreie Strom- und Signalübertragung im gesamten Schienenfahrzeug. Es sind zertifizierte Dichteinsätze für Schienenfahrzeuge nach EN 45545 und NFPA 130 verfügbar.

In the field of transportation, secure gripping of electrical cables is vital. The Progress® cable glands used in railway technology do not become loose, despite strong vibrations. This enables power and signals to be reliably transmitted throughout the train. Certified sealing inserts are available for railway applications, according to EN 45545 and NFPA 130.

Messing oder Kunststoff Syntec® Kabelverschraubungen sind die ideale Lösung für vielfältige **tägliche Aufgaben**. Die einzigartige patentierte Lamellentechnik klemmt das Kabel auf schonende Art und Weise und garantiert eine sichere Kabeleinführung mit hervorragender Zugentlastung.

Nickel-plated brass or synthetic Syntec® cable glands represent the optimal solution for a wide range of **daily tasks**. The patented, unique lamellar technology clamps the cable in a protective way and ensures a reliable cable entry with outstanding strain relief.

Durch Staub und Abgase entsteht ein beträchtliches Mass an chemischer Belastung in **Tunneln**. Diese erfordert den Einsatz von rostfreien und säurebeständigen Kabelverschraubungen aus rostfreiem Stahl A4 mit FPM Dichteinsatz. Kabeldurchmesser von 2.0 mm bis 52.0 mm können sicher eingeführt werden.

Dust and exhaust emissions cause high levels of chemical pollution in **tunnels**. This calls for the use of stainless and acid-resistant A4 steel cable glands with FPM sealing insert. These can be used to reliably accommodate cables of diameter 2.0 mm to 52.0 mm.

Kabelverschraubungen für den Einsatz im **Schiffsbau** müssen spezifische Anforderungen erfüllen. Ein DNV-Zertifikat bescheinigt die Erfüllung dieser Anforderungen. Alle metrischen AGRO Kabelverschraubungen sind DNV zertifiziert. Unabhängig von ihrem Gewinde sind zusätzlich alle AGRO Ex-Kabelverschraubungen für den Einsatz im Schiffsbau zugelassen.

For the **shipbuilding industry**, cable glands have to meet specific requirements. DNV certification confirms the fulfillment of such requirements. All metric AGRO cable glands are DNV-certified. All AGRO Ex cable glands are also approved for shipbuilding applications, irrespective of their entry thread.

Elektronisch gesteuerte **Umspannstationen** funktionieren so lange reibungslos, wie keine Signale durch Störströme verfälscht werden. Der konzentrische Schirmabgriff der Progress® EMV Kabelverschraubungen führt Störstrome auf Masse und garantiert kleinste Transferimpedanzen.

Les **installations de postes de transformation commandées électroniquement** ne fonctionnent sans accroc que si les signaux ne sont pas perturbés par des courants parasites. La fixation concentrique du blindage des presse-étoupes Progress® CEM conduit ces courants parasites à la masse et garantit le plus faible transfert d'impédance.

In der **Lebensmittelindustrie** kommen keimtötende Substanzen zum Einsatz. Diese Substanzen garantieren auf der einen Seite die Hygiene und stellen auf der anderen Seite besondere Anforderungen an die eingesetzten Materialien der Produktionsmittel. Progress® aqua haben die KTW W270 Zulassung und können bedenkenlos in Trinkwasseranlagen eingesetzt werden.

In the **food industries**, anti-bacterial substances are used to ensure a high level of safety. These substances, however, also present a particular challenge for the materials used in the production facilities. Progress® aqua cable glands are KTW W270-certified for drinking water applications.

Raffinerien und Produktionsanlagen der chemischen Industrie mit explosionsgefährdeten Bereichen stellen besondere Anforderungen an die elektrische Installation. AGRO bietet zertifizierte Kabelverschraubungen für druckfeste Kapselung Ex d IIC, für erhöhte Sicherheit Ex e II und für Eigensicherheit Ex i II an.

Refineries and production facilities in the chemical industry with potentially explosive areas make specific demands on electrical installations. AGRO offers certified cable glands for "flameproof enclosures" (Ex d IIC), for "increased safety" (Ex e II) and for "intrinsic safety" (Ex i II).

Bei der der Realisierung von **Windkraftanlagen** bietet die Progress®-Baureihe eine kabelschonende Zugentlastung mit hoher Verdreh-sicherheit. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Rundkabel oder Flachleitungen handelt.

For the construction of **wind power stations**, the Progress® range offers cable-protecting strain relief with good protection against cable rotation – regardless of whether the cables are round or flat.

Professionelle Lösungen für die sichere Kabeleinführung

Progress® Kabelverschraubungen bieten ein umfangreiches Sortiment aus Kunststoff, Messing oder rostfreiem Stahl A2 / A4 und sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung.
Kabelverschraubungen Progress® aus Metall können mit Dichteinsätzen aus einem speziellem TPE bestückt werden. In dieser Ausführung sind sie zertifiziert nach EN 45545 sowie NFPA 130.
Progress® EMV-Kabelverschraubungen aus Messing oder Edelstahl sorgen für eine niederimpedante Verbindung zwischen Schirmgeflecht und Metallgehäuse bei einer gleichzeitig sicheren Kabeleinführung.

Progress® Ex-Kabelverschraubungen aus Kunststoff oder Messing sorgen auch in explosionsgefährdeten Bereichen für eine sichere Kabeleinführung.

Syntec® Kabelverschraubungen aus Kunststoff oder Messing sind die optimale Lösung für Ihre täglichen Installations-Aufgaben. Die überragend, einzigartige Lamellentechnik garantiert immer eine praxisgerechte Kabeleinführung, bei hervorragender Zugentlastung.

Professional solutions for a safe cable entry

Progress® cable glands made of synthetics, nickel-plated brass or stainless steel A2 / A4 are proven aids for professional cable entry in industrial plants. The excellent compression technology ensures tight seals and strain relief which is exceptionally easy on cables.
Progress® cable glands made of metal are certified for railway applications according to EN 45545 and NFPA 130.
Progress® EMC cable glands made of nickel-plated brass ensure a low-impedance connection between the braided shield and the metal housing while maintaining secure cable entry.

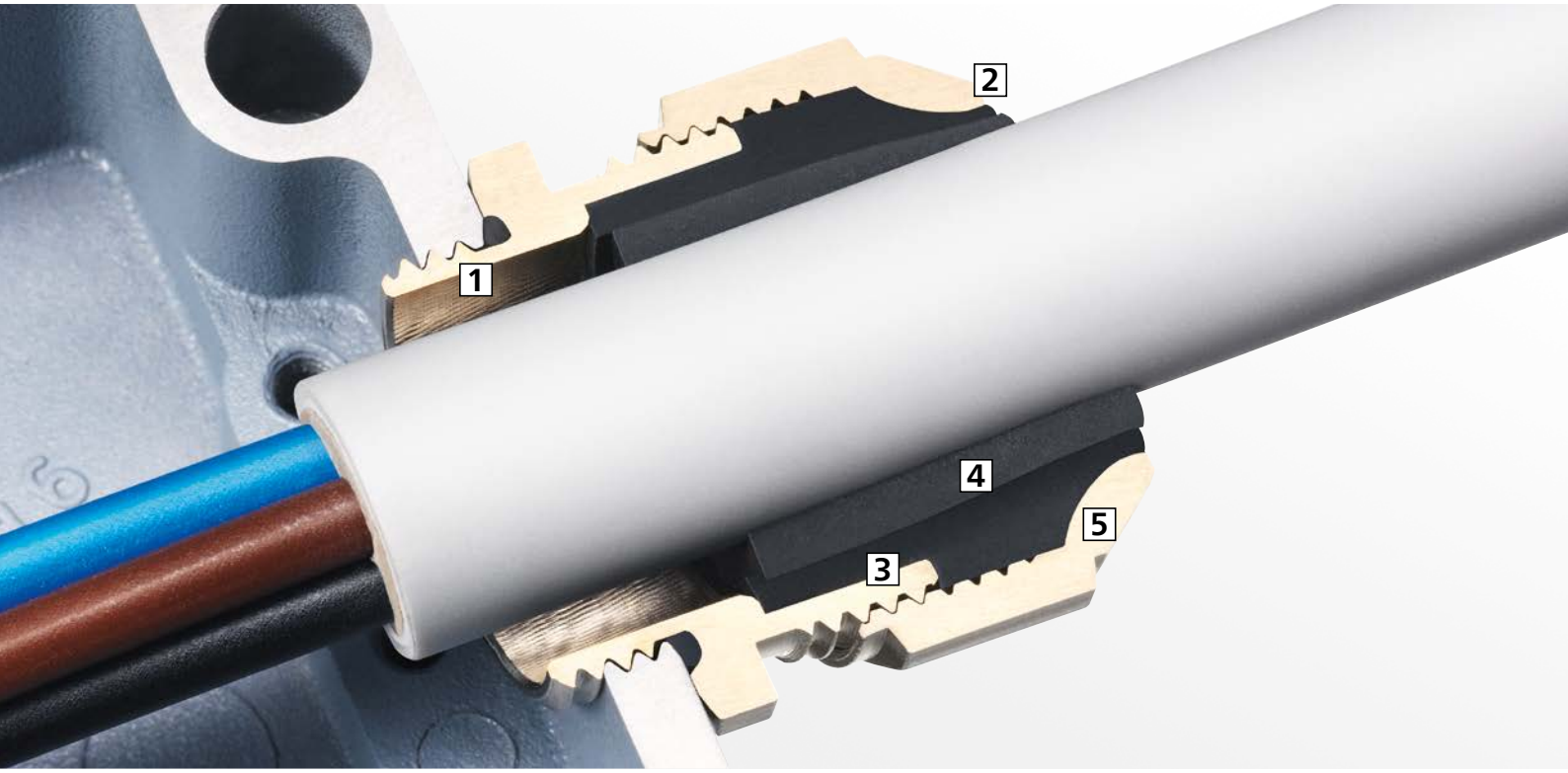
Progress® Ex cable glands made of synthetics or nickel-plated brass ensure secure cable entry even in potentially explosive environments.

Syntec® cable glands made of synthetics or nickel-plated brass are the optimal solution for your daily installation tasks. The outstanding, unique lamellar technology always guarantees cable entry with excellent strain relief.

	Progress® Messing Progress® nickel-plated brass	Progress® rostfreier Stahl A2 / A4 Progress® stainless steel A2 / A4	Spezielle Kabelverschraubungen Messing Special cable glands nickel-plated brass	EMV Progress® Messing EMC Progress® nickel-plated brass	Ex Messing oder Kunststoff Ex nickel-plated brass or synthetic	Kombi-Schlauchverschraubungen Messing Combination conduit glands nickel-plated brass	Progress® Kunststoff Progress® synthetic	Syntec® Messing und Kunststoff Syntec® synthetic and nickel-plated brass	Spezielle Kabelverschraubungen Kunststoff Special cable glands synthetic
Kapitel Chapter	1 / 7 / 9	2	3	4	8	10	11	12	13
Ausführung / Design									
Kompressionstechnik Compression technology	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Lamellentechnik Lamellar technology	-	-	-	-	-	-	-	•	-
Gewinde / Thread									
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT	•	-	-	-	•	-	-	•	-
Anschlussgewinde Gasrohr Entry thread gas-pipe	•	-	-	-	•	-	-	-	-
Kurzes Anschlussgewinde Short entry thread	•	-	•	•	•	•	-	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Dichteinsatz / Sealing insert									
Für Rundkabel For round cables	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Für Flachkabel For flat cables	•	-	-	-	-	-	A	-	-
Für mehrere Kabel For mutiple cables	•	A	-	-	•	A	•	-	-
TPE/NBR-Dichteinsatz (bis 100°C) TPE/NBR sealing insert (up to 100°C)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FPM-Dichteinsatz (bis 200°C) FPM sealing insert (up to 200°C)	•	•	-	•	-	-	-	-	-
EPDM Dichteinsatz KTW W270 EPDM sealing insert KTW W270	-	•	-	-	-	-	-	-	-
Spezial TPE für EN 45545 Special TPE for EN 45545	•	•	•	•	-	•	-	-	A
Technische Besonderheiten / Technical features									
Knickschutz Anti-kink protection	•	-	-	•	-	-	-	•	-
Biegeschutz Bending protection	•	-	•	-	•	-	-	-	-
Externe Zugentlastung External strain relief	•	-	•	•	•	-	-	-	-
Für Schlauchanschluss For conduit connection	•	-	-	-	-	•	-	-	-
Material / Material									
Polyamid Polyamide	-	-	-	-	-	-	-	•	•
Polyamid glasfaserverstärkt Polyamide – glass fibre reinforced	-	-	-	-	-	-	•	-	-
Messing vernickelt Nickel-plated brass	•	-	•	•	•	•	-	•	-
Messing vernickelt bleifrei Lead-free nickel-plated brass	•	-	•	•	-	A	-	A	-
Rostfreier Stahl A2/A4 Stainless steel A2/A4	-	•	-	-	•	-	-	-	-

A = auf Anfrage / upon request

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing
AGRO Progress® cable glands nickel-plated brass



AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing vernickelt sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Durch die richtige Wahl mit dem passenden Dichteinsatz sind sie überall einsetzbar. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Belastungen.

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall mit Dichteinsätzen aus einem speziellen TPE sind zertifiziert nach EN 45545 sowie NFPA 130 und können bedenkenlos für alle Anwendungen und Anordnungen im Schienenfahrzeugbau eingesetzt werden.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
Kabelverschraubungen Progress® mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer, Pg-, Gasrohr oder NPT-Ausführung können bei vorhandenem Öffnungsgewinde oder mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Sichtbare Sicherheit
Der kleine Wulst des Dichteinsatzes bestätigt das richtige Anzugsdrehmoment.

3 Hoher Verdrehschutz
Die im Unterteil integrierte Längsrandrierung sorgt über den Dichteinsatz für eine hohe Verdrehsicherheit.

4 Grosse Flexibilität
Zweiteilige Dichteinsätze können in Sekundenschnelle vor Ort auf den vorhandenen Kabeldurchmesser angepasst werden.

5 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

Cable glands Progress® nickel-plated brass are tried and tested aids for high-quality cable entries in industrial equipment. Correctly selected and with the right sealing insert, they can be used anywhere. The outstanding compression technology ensures an effective seal and excellent cable-protecting strain relief, also in the case of dynamic loading.

AGRO Progress® metal cable glands equipped with sealing inserts made of special TPE are certified according to EN 45545 and NFPA 130, and can be used with confidence for any rolling stock application.

1 Short, long or special entry thread
Progress® cable glands with short or long entry thread with metric, Pg, imperial or NPT designs can be used with existing hole threads or with a counter nut.

2 Visible reliability
A slight bulging of the sealing insert confirms the correct tightening torque.

3 Good anti-rotation protection
The longitudinal knurling (surface texture) applied to the cable gland's lower part provides a high degree of protection against rotation via the sealing insert.

4 Great flexibility
It only takes a few seconds to adapt the two-part sealing insert on site to the existing cable diameter.

5 Reliable leak-tightness
Inner contours matched to the sealing insert ensure a targeted deformation of the insert and thus ensure its leak-tightness in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar and IP 69K for a wide range of applications.

Progress®: Der Baukasten
Progress®: Modular assembly system

Der modulare Aufbau unserer Kernserie **Progress®** ist eine ihrer ganz grossen Stärken. Die Bauteile sind aufeinander abgestimmt und können frei kombiniert werden.
The modular design of our Progress® range is one of its great strengths. The components are designed with the others in mind, and can be freely combined with each other.

Standard Oberteile
Standard upper parts

Knickschutz
Anti-kink spring

Klemmbacken
Clamping Jaws

Trompete
Trumpet-piece

Klemmbacken und Trompete
Clamps and trumpet-piece

Schlauch-verschraubung
Conduit gland

Standard-Druckmutter
Standard compression nut

Standard Dichteinsätze
Standard sealing inserts

Kurzer ein- oder zweiteiliger Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545 oder FPM (temperaturbeständig)
Short one- or two-piece sealing insert made of NBR, TPE, special TPE according to EN 45545 or FPM (heat resistant)

Langer durchgehend isolierender Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545 ein oder zweiteilig
Long one- or two-piece full-length insulating sealing insert made of NBR, TPE or special TPE according to 45545

Für die gängigsten Kabeldurchmesser sind Dichteinsätze für die Durchführung mehrerer Kabel verfügbar
For the most common cable diameters, sealing inserts are available for the entry of several cables at once

Standard Unterteile
Standard lower parts

Mit kurzem Anschlussgewinde
With short entry thread
- Metrisch / Metric
- Pg
- NPT
- Gasrohrgewinde / Gas pipe

Mit langem Anschlussgewinde
With long entry thread
- Metrisch / Metric
- Pg
- NPT
- Gasrohrgewinde / Gas pipe

	Progress® Messing Progress® nickel-plated brass	Standard Standard	Für hohe Temperaturen For high temperatures	Für mehrere Kabel For multiple cables	Mit Dichteinsatz ohne Bohrung Sealing insert with no hole	Für spezielle Kabel For special cables	Mit speziellem Anschlussgewinde With special entry thread	Mit Knickschutzfeder With anti-kink spring	Mit Klemmbacken With clamps	Mit Trompete With trumpet-piece	Mit Trompete und Klemmbacken With trumpet-piece and clamps
Ausführung / Design											
Kompressionstechnik Compression technology		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gewinde / Thread											
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT		•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anschlussgewinde Gasrohr Entry thread Gas pipe		•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•	•	•	•	-	•	•	•	•
Sondergewinde (extra lang, Innengewinde) Special thread (extra long, internal thread)		•	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Dichteinsatz / Sealing insert											
Für Rundkabel For round cable		•	•	•	-	-	•	•	•	•	•
Für Flachkabel For flat cable		•	-	-	-	•	-	-	-	-	-
Für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) For multiple cables (Multi-sealing insert)		•	-	•	-	-	-	-	-	-	-
Vollgummi-Dichteinsatz Full rubber sealing insert		•	•	-	•	-	-	-	-	-	-
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•	•	•	•	-	•	•	-	-
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	•	-	-	-	•	•	•	•	•
multiLAYER Dichteinsatz multiLAYER sealing insert		•	-	-	-	-	A	A	A	A	A
Spezial TPE nach EN45545 Special TPE acc. to EN 45545		•	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Technische Besonderheiten / Technical features											
Vibrationsschutz Vibration resistance		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Material / Material											
Messing vernickelt Nickel-plated brass		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

A = Auf Anfrage / A = upon request

Kabelverschraubungen Progress® Messing
Cable glands Progress® nickel-plated brass

16 - 29

Kabelverschraubungen Progress® Messing für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® nickel-plated brass for high-temperature applications

30 - 33

Kabelverschraubungen Progress® Messing für mehrere Kabel
Cable glands Progress® nickel-plated brass for installation of multiple cables

34 - 39

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Dichteinsatz ohne Bohrung
Cable glands Progress® nickel-plated brass with sealing insert without a hole

40 - 41

Kabelverschraubungen Progress® Messing für Flachkabel
Cable glands Progress® nickel-plated brass for flat cables

42 - 44

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit speziellem Anschlussgewinde
Cable glands Progress® nickel-plated brass with special entry thread

45 - 46

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Knickschutztülle EPDM
Cable glands Progress® nickel-plated brass with antikink nozzle EPDM

47

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Knickschutzfeder
Cable glands Progress® nickel-plated brass with anti-kink spring

48 - 49

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Klemmbacken
Cable glands Progress® nickel-plated brass with clamps

50 - 54

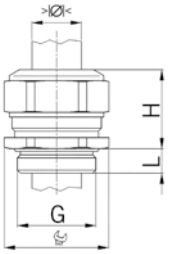
Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet-piece

55 - 56

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete und Klemmbacken
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet-piece and clamps

57 - 58

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**1000.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	5	1	**1000.06.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	5	1	**1000.08.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	5	1	**1000.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**1000.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**1000.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**1000.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**1000.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.080**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	5	-	**1000.17.045**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**1000.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**1000.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**1000.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**1000.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**1000.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	6	-	**1000.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**1000.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	7	-	**1000.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	7	-	**1000.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	8	-	**1000.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**1000.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**1000.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	8	-	**1000.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**1000.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	9	-	**1000.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	9	-	**1000.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**1000.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	10	-	**1000.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	10	-	**1000.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**1000.63.520**	5
M75x1.5	45.0	50.0	80	38	11	-	**1000.75.500**	1
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	11	-	**1000.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	11	-	**1000.75.630**	1
M85x2.0	63.0	70.0	95	41	18	-	**1000.85.700**	1
M95x2.0	68.0	75.0	110	51	20	-	**1000.95.750**	1
M95x2.0	73.0	80.0	110	51	20	-	**1000.95.800**	1
M100x3.0	78.0	85.0	115	51	22	-	**1000.100.850**	1
M105x3.0	83.0	90.0	120	52	22	-	**1000.105.900**	1
M115x3.0	88.0	95.0	125	52	22	-	**1000.115.950**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

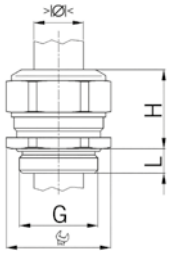
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**1000.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**1000.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**1000.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**1000.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**1000.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**1000.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	11	**1000.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**1060.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	5	1	**1060.06.030**	50
M8x1.25	2.5	3.0	11	14	5	1	**1060.08.030**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	14	5	1	**1060.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**1060.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**1060.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**1060.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**1060.12.065**	50
M12x1.5	6.5	7.5	15	17	5	-	**1060.12.075**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**1060.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**1060.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**1060.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**1060.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**1060.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.5	24	23	6	-	**1060.20.145**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**1060.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	25	7	-	**1060.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	28	7	-	**1060.25.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**1060.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**1060.32.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**1060.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**1060.40.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	9	-	**1060.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**1060.50.420**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	10	-	**1060.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**1060.63.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	11	-	**1060.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	11	-	**1060.75.630**	1

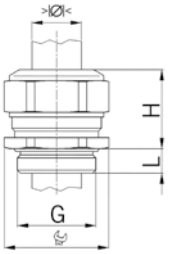
1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

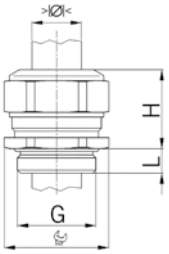
Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**1060.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	6	**1060.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	7	**1060.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**1060.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**1060.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**1060.50**	10
M63x1.5	41.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**1060.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	11	**1060.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

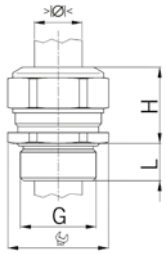
Einteiliger Dichteinsatz geschlitzt
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert, slotted
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	ØPL mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	3.0	4.5	15	24	21	6	**1000.20.045G**	50
M20x1.5	4.5	6.5	15	24	21	6	**1000.20.065G**	50
M20x1.5	6.0	8.0	15	24	21	6	**1000.20.080G**	50
M25x1.5	3.0	4.5	17	30	25	7	**1000.25.045G**	25
M25x1.5	4.5	6.5	17	30	25	7	**1000.25.065G**	25
M25x1.5	6.0	8.0	17	30	25	7	**1000.25.080G**	25
M32x1.5	3.0	4.5	25	36	28	8	**1000.32.045G**	25
M32x1.5	4.5	6.5	25	36	28	8	**1000.32.065G**	25
M32x1.5	6.0	8.0	25	36	28	8	**1000.32.080G**	25
M40x1.5	4.5	6.5	28	46	31	8	**1000.40.065G**	10
M40x1.5	6.0	8.0	28	46	31	8	**1000.40.080G**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**1100.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**1100.06.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	8	1	**1100.06.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**1100.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**1100.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	-	**1100.12.080**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	10	-	**1100.17.045**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	10	-	**1100.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	10	-	**1100.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**1100.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	10	-	**1100.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	10	-	**1100.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	10	-	**1100.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	11	-	**1100.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	11	-	**1100.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	11	-	**1100.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	13	-	**1100.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	13	-	**1100.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	13	-	**1100.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	13	-	**1100.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	14	-	**1100.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	14	-	**1100.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	14	-	**1100.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	14	-	**1100.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.520**	5
M75x1.5	45.0	50.0	80	38	15	-	**1100.75.500**	1
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	15	-	**1100.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	15	-	**1100.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

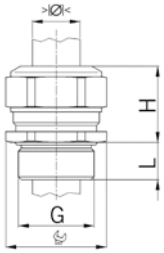
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

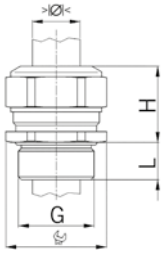
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	>⌀< min mm	>⌀< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	11	**1100.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	15	**1100.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

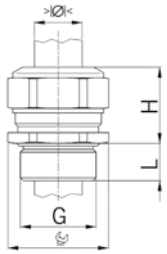
Einteiliger Dichteinsatz geschlitzt
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert, slotted
not overall length insulated

G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	ØPL mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	3.0	4.5	15	24	21	10	**1100.20.045G**	50
M20x1.5	4.5	6.5	15	24	21	10	**1100.20.065G**	50
M20x1.5	6.0	8.0	15	24	21	10	**1100.20.080G**	50
M25x1.5	3.0	4.5	17	30	25	11	**1100.25.045G**	25
M25x1.5	4.5	6.5	17	30	25	11	**1100.25.065G**	25
M25x1.5	6.0	8.0	17	30	25	11	**1100.25.080G**	25
M32x1.5	3.0	4.5	25	36	28	13	**1100.32.045G**	25
M32x1.5	4.5	6.5	25	36	28	13	**1100.32.065G**	25
M32x1.5	6.0	8.0	25	36	28	13	**1100.32.080G**	25
M40x1.5	4.5	6.5	28	46	31	13	**1100.40.065G**	10
M40x1.5	6.0	8.0	28	46	31	13	**1100.40.080G**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**1160.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**1160.06.030**	50
M8x1.25	2.5	3.0	11	14	10	1	**1160.08.030**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	14	10	1	**1160.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1160.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1160.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**1160.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**1160.12.065**	50
M12x1.5	6.5	7.5	15	17	10	-	**1160.12.075**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**1160.17.105**	50
M20x1.5	11.0	14.5	24	23	10	-	**1160.20.145**	50
M25x1.5	16.0	19.0	30	28	11	-	**1160.25.190**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1160.32.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	34	13	-	**1160.40.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1160.50.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1160.63.520**	5
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	15	-	**1160.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

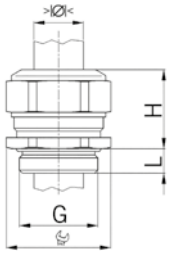
Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1160.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	10	**1160.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	11	**1160.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1160.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1160.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1160.50**	10
M63x1.5	41.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1160.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	15	**1160.75**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

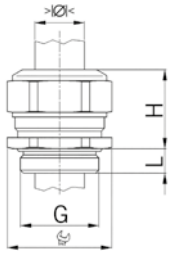
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	6.0	**1000.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6.0	**1000.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	6.0	**1000.07.080**	50
Pg 9	3.5	4.5	18	20	6.0	**1000.09.045**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	6.0	**1000.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	6.0	**1000.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	6.0	**1000.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	6.0	**1000.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	6.0	**1000.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	6.0	**1000.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	6.0	**1000.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	6.0	**1000.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	23	6.0	**1000.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	23	6.0	**1000.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	28	7.5	**1000.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	28	7.5	**1000.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	30	28	7.5	**1000.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	8.0	**1000.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	8.0	**1000.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	8.0	**1000.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	8.0	**1000.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	8.0	**1000.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	32	8.0	**1000.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	55	34	10.0	**1000.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	34	10.0	**1000.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	10.0	**1000.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	65	37	11.0	**1000.48.370**	10
Pg 48	37.0	43.0	65	37	11.0	**1000.48.430**	5
Pg 48	43.0	49.0	65	37	11.0	**1000.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

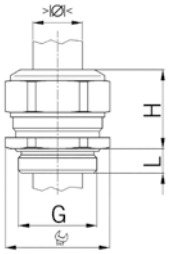
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	6.0	**1000.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6.0	**1000.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6.0	**1000.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7.5	**1000.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	8.0	**1000.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	8.0	**1000.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	10.0	**1000.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	11.0	**1000.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	6.0	**1060.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6.0	**1060.07.065**	50
Pg 7	6.5	7.5	15	17	6.0	**1060.07.075**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	6.0	**1060.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	6.0	**1060.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	6.0	**1060.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	6.0	**1060.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	6.0	**1060.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	6.0	**1060.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	6.0	**1060.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	6.0	**1060.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.13.145**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	23	6.0	**1060.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	23	6.0	**1060.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.16.145**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	28	7.5	**1060.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	28	7.5	**1060.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	28	7.5	**1060.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	8.0	**1060.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	8.0	**1060.29.275**	25
Pg 36	26.0	30.5	50	32	8.0	**1060.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	32	8.0	**1060.36.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	34	10.0	**1060.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	10.0	**1060.42.420**	10
Pg 48	37.0	43.0	65	37	11.0	**1060.48.430**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	11.0	**1060.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
overall length insulated

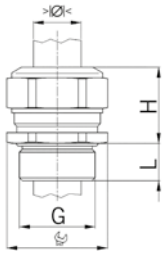
G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	6.0	**1060.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6.0	**1060.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	6.0	**1060.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	7.5	**1060.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	8.0	**1060.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	8.0	**1060.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	10.0	**1060.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	11.0	**1060.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

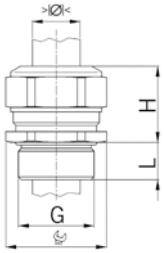
Progress MS

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	10	**1100.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**1100.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	10	**1100.07.080**	50
Pg 9	3.5	4.5	18	20	10	**1100.09.045**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	10	**1100.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	10	**1100.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	10	**1100.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	10	**1100.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	10	**1100.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	10	**1100.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	23	10	**1100.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	23	10	**1100.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	28	12	**1100.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	28	12	**1100.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	12	**1100.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	12	**1100.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	15	**1100.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	15	**1100.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	55	34	15	**1100.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	34	15	**1100.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	65	37	15	**1100.48.370**	10
Pg 48	37.0	43.0	65	37	15	**1100.48.430**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

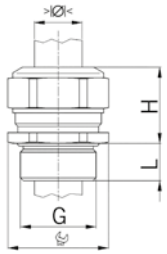
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Progress MS

Einteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend | One-piece sealing insert overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**1160.07.065**	50
Pg 7	6.5	7.5	15	17	10	**1160.07.075**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	10	**1160.09.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	10	**1160.11.120**	50
Pg 13	11.0	14.5	24	23	10	**1160.13.145**	50
Pg 16	11.0	14.5	24	23	10	**1160.16.145**	50
Pg 21	16.0	19.0	30	28	12	**1160.21.190**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	12	**1160.29.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1160.36.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	32	15	**1160.42.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1160.48.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

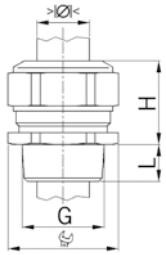
Zweiteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend | Two-piece sealing insert overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1160.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1160.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	10	**1160.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	10	**1160.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	12	**1160.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	12	**1160.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1160.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1160.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1160.48**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS NPT

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 1/8"	3.0	4.0	13	15	8	**1000.1/8NPT.040**	50
NPT 1/8"	4.0	6.0	13	15	8	**1000.1/8NPT.060**	50
NPT 1/4"	3.5	5.0	15	17	12	**1000.1/4NPT.050**	50
NPT 1/4"	5.0	6.5	15	17	12	**1000.1/4NPT.065**	50
NPT 1/4"	6.5	8.0	15	17	12	**1000.1/4NPT.080**	50
NPT 3/8"	3.5	4.5	18	20	12	**1000.3/8NPT.045**	50
NPT 3/8"	4.5	6.0	18	20	12	**1000.3/8NPT.060**	50
NPT 3/8"	6.0	8.0	18	20	12	**1000.3/8NPT.080**	50
NPT 3/8"	8.0	10.5	18	22	12	**1000.3/8NPT.105**	50
NPT 1/2"	6.0	8.0	24	21	15	**1000.1/2NPT.080**	50
NPT 1/2"	8.0	11.0	24	21	15	**1000.1/2NPT.110**	50
NPT 1/2"	11.0	15.0	24	23	15	**1000.1/2NPT.150**	50
NPT 3/4"	9.5	12.5	30	28	15	**1000.3/4NPT.125**	25
NPT 3/4"	12.5	16.0	30	28	15	**1000.3/4NPT.160**	25
NPT 3/4"	16.0	20.5	30	28	15	**1000.3/4NPT.205**	25
NPT 1"	14.0	17.0	36	28	20	**1000.1NPT.170**	25
NPT 1"	17.0	21.0	36	28	20	**1000.1NPT.210**	25
NPT 1"	21.0	25.5	36	28	20	**1000.1NPT.255**	25
NPT 1 1/4"	20.0	24.0	46	31	20	**1000.11/4NPT.240**	10
NPT 1 1/4"	24.0	28.5	46	31	20	**1000.11/4NPT.285**	10
NPT 1 1/4"	28.5	33.0	46	31	20	**1000.11/4NPT.330**	10
NPT 1 1/2"	29.0	33.0	55	34	22	**1000.11/2NPT.330**	10
NPT 1 1/2"	33.0	37.0	55	34	22	**1000.11/2NPT.370**	10
NPT 1 1/2"	37.0	41.0	55	34	22	**1000.11/2NPT.410**	10
NPT 2"	35.0	40.0	70	37	22	**1000.2NPT.400**	5
NPT 2"	40.0	46.0	70	37	22	**1000.2NPT.460**	5
NPT 2"	46.0	52.0	70	37	22	**1000.2NPT.520**	5

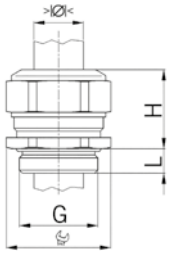
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 3/8"	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	12	**1000.3/8NPT**	50
NPT 1/2"	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	15	**1000.1/2NPT**	50
NPT 3/4"	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	15	**1000.3/4NPT**	25
NPT 1"	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	20	**1000.1NPT**	25
NPT 1 1/4"	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	20	**1000.11/4NPT**	10
NPT 1 1/2"	33.0	37.0	37.0	41.0	55	34	22	**1000.11/2NPT**	10
NPT 2"	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	22	**1000.2NPT**	5

Anschlussgewinde Gasrohr | Gas-pipe entry thread

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

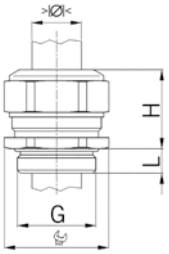
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
G 3/8“	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6	-	**1000.3/8G**	50
G 1/2“	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	8	-	**1000.1/2G**	50
G 3/4“	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	10	-	**1000.3/4G**	25
G 1“	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	11	-	**1000.1G**	25
G 11/2“	25.0	30.5	30.5	35.0	55/50	32	12	-	**1000.11/2G**	10
G 2“	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	12	-	**1000.2G**	10
G 2 1/2“	-	-	45.0	50.0	80	38	18	1	**1000.21/2G.500**	1
G 2 1/2“	-	-	50.0	56.0	80	38	18	1	**1000.21/2G.560**	1
G 3“	-	-	56.0	63.0	80	38	18	1	**1000.3G.630**	1
G 3“	-	-	63.0	70.0	95	40	18	1	**1000.3G.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

Progress MS HT

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**1000.06.91.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	5	1	**1000.06.91.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.91.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	5	1	**1000.08.91.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	5	1	**1000.08.91.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**1000.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**1000.10.91.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**1000.12.91.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**1000.12.91.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**1000.17.91.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	6	-	**1000.20.91.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	7	-	**1000.25.91.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**1000.32.91.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.91.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**1000.50.91.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**1000.63.91.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

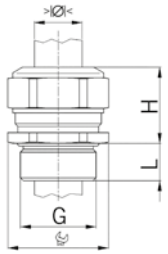
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**1000.17.92**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.20.92**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**1000.25.92**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**1000.32.92**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**1000.40.92**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**1000.50.92**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**1000.63.92**	5

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Progress MS HT

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**1100.06.91.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**1100.06.91.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	8	1	**1100.06.91.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.91.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.91.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.91.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**1100.12.91.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**1100.12.91.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	-	**1100.12.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**1100.17.91.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	10	-	**1100.20.91.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	11	-	**1100.25.91.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.91.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.91.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.91.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.91.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

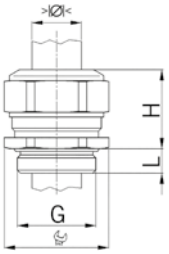
1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.17.92**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.20.92**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	11	**1100.25.92**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.92**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.92**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.92**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.92**	5

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	6	**1000.07.91.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6	**1000.07.91.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	6	**1000.07.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	6	**1000.09.91.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	6	**1000.11.91.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	6	**1000.13.91.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	6	**1000.16.91.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	28	7	**1000.21.91.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	8	**1000.29.91.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	8	**1000.36.91.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	10	**1000.42.91.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	11	**1000.48.91.490**	10

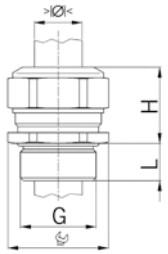
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	6	**1000.09.92**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	6	**1000.11.92**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.13.92**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.16.92**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**1000.21.92**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	8	**1000.29.92**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	8	**1000.36.92**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	10	**1000.42.92**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	11	**1000.48.92**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

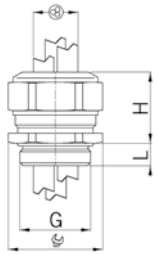
G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	17	10	**1100.07.91.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**1100.07.91.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	10	**1100.07.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09.91.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.91.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13.91.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16.91.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21.91.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29.91.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.91.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.91.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.91.490**	10

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.09.92**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.92**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.13.92**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.16.92**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	12	**1100.21.92**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	28	12	**1100.29.92**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.92**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.92**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.92**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS Multi

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	22	5	**1310.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	5	**1310.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	5	**1310.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	6	**1310.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	6	**1310.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	6	**1310.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	6	**1310.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	6	**1310.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	6	**1310.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	6	**1310.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	6	**1310.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	7	**1310.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	7	**1310.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	7	**1310.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	7	**1310.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	7	**1310.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	7	**1310.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	7	**1310.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	8	**1310.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	8	**1310.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	8	**1310.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	8	**1310.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	8	**1310.32.6.070**	25

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage.

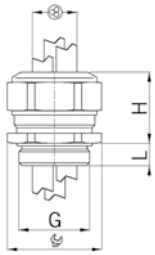
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Further versions and entry threads are available upon request.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M40x1.5	12.5	14.0	2	46	31	8	1	**1310.40.2.140**	10
M40x1.5	10.5	12.0	4	46	31	8	1	**1310.40.4.120**	10
M40x1.5	6.5	8.0	6	46	31	8	1	**1310.40.6.080**	10
M50x1.5	6.5	8.0	7	55	34	9	1	**1310.50.7.080**	10
M50x1.5	8.5	10.0	4	55	34	9	1	**1310.50.4.100**	10
M63x1.5	13.5	15.0	4	70	37	10	1	**1310.63.4.150**	5
M63x1.5	8.5	10.0	8	70	37	10	1	**1310.63.8.100**	5
M75x1.5	16.5	18.0	6	80	38	11	-	**1310.75.6.180**	1

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage.

Further versions and entry threads are available upon request.

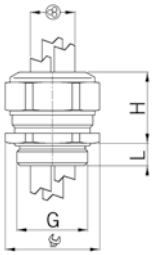
1= NBR Dichtung

1= NBR Seal

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS Multi

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	22	10	**1311.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	10	**1311.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	10	**1311.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	10	**1311.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	10	**1311.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	10	**1311.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	10	**1311.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	10	**1311.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	10	**1311.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	10	**1311.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	11	**1311.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	11	**1311.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	11	**1311.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	11	**1311.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	11	**1311.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	11	**1311.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	11	**1311.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	13	**1311.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	13	**1311.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	13	**1311.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	13	**1311.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	13	**1311.32.6.070**	25

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage.

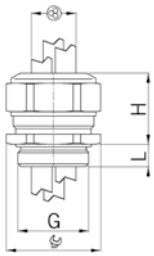
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Further versions and entry threads are available upon request.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M40x1.5	12.5	14.0	2	46	31	13	1	**1311.40.2.140**	10
M40x1.5	10.5	12.0	4	46	31	13	1	**1311.40.4.120**	10
M40x1.5	6.5	8.0	6	46	31	13	1	**1311.40.6.080**	10
M50x1.5	8.5	10.0	4	55	34	14	1	**1311.50.4.100**	10
M50x1.5	6.5	8.0	7	55	34	14	1	**1311.50.7.080**	10
M63x1.5	13.5	15.0	4	70	37	14	1	**1311.63.4.150**	5
M63x1.5	8.5	10.0	8	70	37	14	1	**1311.63.8.100**	5
M75x1.5	16.5	18.0	6	80	38	15	-	**1311.75.6.180**	1

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage.

Further versions and entry threads are available upon request.

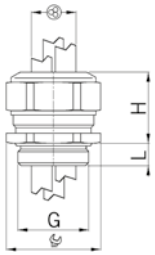
1= NBR Dichtung

1= NBR Seal

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	2.0	3.0	2	18	22	6.0	**1310.09.2.030**	50
Pg 9	2.5	4.0	2	18	22	6.0	**1310.09.2.040**	50
Pg 9	3.5	5.0	2	18	22	6.0	**1310.09.2.050**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	21	21	6.0	**1310.11.2.050**	50
Pg 11	4.5	6.0	2	21	21	6.0	**1310.11.2.060**	50
Pg 11	5.5	7.5	2	24	23	6.0	**1310.11.2.075**	50
Pg 11	3.5	5.0	3	21	21	6.0	**1310.11.3.050**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	24	23	6.0	**1310.13.2.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	2	24	23	6.0	**1310.13.2.060**	50
Pg 13	5.5	7.5	2	24	23	6.0	**1310.13.2.075**	50
Pg 13	3.5	5.0	3	24	23	6.0	**1310.13.3.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	3	24	23	6.0	**1310.13.3.060**	50
Pg 13	5.2	6.5	3	24	23	6.0	**1310.13.3.065**	50
Pg 13	3.5	5.0	4	24	23	6.0	**1310.13.4.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	4	24	23	6.0	**1310.13.4.060**	50
Pg 16	3.5	5.0	2	24	23	6.0	**1310.16.2.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	24	23	6.0	**1310.16.2.060**	50
Pg 16	5.5	7.5	2	24	23	6.0	**1310.16.2.075**	50
Pg 16	6.7	9.0	2	30	28	6.0	**1310.16.2.090**	25
Pg 16	3.5	5.0	3	24	23	6.0	**1310.16.3.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	24	23	6.0	**1310.16.3.060**	50
Pg 16	5.0	7.0	3	30	28	6.0	**1310.16.3.070**	25
Pg 16	3.5	5.0	4	24	23	6.0	**1310.16.4.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	4	24	23	6.0	**1310.16.4.060**	50
Pg 16	5.5	7.0	4	30	28	6.0	**1310.16.4.070**	25
Pg 21	5.0	7.0	2	30	28	7.5	**1310.21.2.070**	25
Pg 21	6.7	9.0	2	30	28	7.5	**1310.21.2.090**	25
Pg 21	7.7	10.0	2	30	28	7.5	**1310.21.2.100**	25
Pg 21	9.0	11.5	2	36	28	7.5	**1310.21.2.115**	25
Pg 21	5.5	7.0	3	30	28	7.5	**1310.21.3.070**	25
Pg 21	6.8	9.0	3	30	28	7.5	**1310.21.3.090**	25
Pg 21	8.5	10.5	3	36	28	7.5	**1310.21.3.105**	25
Pg 21	5.5	7.0	4	30	28	7.5	**1310.21.4.070**	25
Pg 21	7.0	9.0	4	36	28	7.5	**1310.21.4.090**	25
Pg 21	4.8	6.0	6	30	28	7.5	**1310.21.6.060**	25
Pg 21	5.8	7.0	6	36	28	7.5	**1310.21.6.070**	25
Pg 29	7.5	9.0	3	38	28	8.0	**1310.29.3.090**	25

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage.

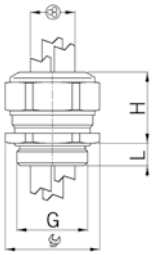
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Further versions and entry threads are available upon request.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	2.0	3.0	2	18	22	10	**1311.09.2.030**	50
Pg 9	2.5	4.0	2	18	22	10	**1311.09.2.040**	50
Pg 9	3.5	5.0	2	18	22	10	**1311.09.2.050**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	21	21	10	**1311.11.2.050**	50
Pg 11	4.5	6.0	2	21	21	10	**1311.11.2.060**	50
Pg 11	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.11.2.075**	50
Pg 11	3.5	5.0	3	21	21	10	**1311.11.3.050**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	24	23	10	**1311.13.2.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	2	24	23	10	**1311.13.2.060**	50
Pg 13	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.13.2.075**	50
Pg 13	3.5	5.0	3	24	23	10	**1311.13.3.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	3	24	23	10	**1311.13.3.060**	50
Pg 13	5.2	6.5	3	24	23	10	**1311.13.3.065**	50
Pg 13	3.5	5.0	4	24	23	10	**1311.13.4.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	4	24	23	10	**1311.13.4.060**	50
Pg 16	3.5	5.0	2	24	23	10	**1311.16.2.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	24	23	10	**1311.16.2.060**	50
Pg 16	5.5	7.5	2	24	23	10	**1311.16.2.075**	50
Pg 16	6.7	9.0	2	30	28	10	**1311.16.2.090**	25
Pg 16	3.5	5.0	3	24	23	10	**1311.16.3.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	24	23	10	**1311.16.3.060**	50
Pg 16	5.0	7.0	3	30	28	10	**1311.16.3.070**	25
Pg 16	3.5	5.0	4	24	23	10	**1311.16.4.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	4	24	23	10	**1311.16.4.060**	50
Pg 16	5.5	7.0	4	30	28	10	**1311.16.4.070**	25
Pg 21	5.0	7.0	2	30	28	12	**1311.21.2.070**	25
Pg 21	6.7	9.0	2	30	28	12	**1311.21.2.090**	25
Pg 21	7.7	10.0	2	30	28	12	**1311.21.2.100**	25
Pg 21	9.0	11.5	2	36	28	12	**1311.21.2.115**	25
Pg 21	5.5	7.0	3	30	28	12	**1311.21.3.070**	25
Pg 21	6.8	9.0	3	30	28	12	**1311.21.3.090**	25
Pg 21	8.5	10.5	3	36	28	12	**1311.21.3.105**	25
Pg 21	5.5	7.0	4	30	28	12	**1311.21.4.070**	25
Pg 21	7.0	9.0	4	36	28	12	**1311.21.4.090**	25
Pg 21	4.8	6.0	6	30	28	12	**1311.21.6.060**	25
Pg 21	5.8	7.0	6	36	28	12	**1311.21.6.070**	25
Pg 29	7.5	9.0	3	38	28	12	**1311.29.3.090**	25

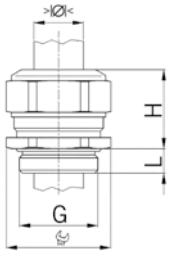
Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage.

Further versions and entry threads are available upon request.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR, ohne Bohrung	Seal:	NBR, without drilled hole
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
Nicht durchgehend isolierend

One-piece solid sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.30**	50
M8x1.25	5.0	11	14	5	1	**1000.08.30**	50
M10x1.5	6.0	13	15	5	1	**1000.10.30**	50
M12x1.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.30**	50
M16x1.5	10.5	18	22	5	-	**1000.17.30**	50
M20x1.5	15.0	24	23	6	-	**1000.20.30**	50
M25x1.5	20.5	30	28	7	-	**1000.25.30**	25
M32x1.5	25.5	36	28	8	-	**1000.32.30**	25
M40x1.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.30**	10
M50x1.5	42.0	55	34	9	-	**1000.50.30**	10
M63x1.5	52.0	70	37	10	-	**1000.63.30**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
Nicht durchgehend isolierend

One-piece solid sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	8.0	15	17	6.0	**1000.07.30**	50
Pg 9	10.5	18	22	6.0	**1000.09.30**	50
Pg 11	12.0	21	21	6.0	**1000.11.30**	50
Pg 11	15.0	24	23	6.0	**1000.11.20.30**	50
Pg 13	15.0	24	23	6.0	**1000.13.30**	50
Pg 16	15.0	24	23	6.0	**1000.16.30**	50
Pg 16	18.5	30	28	6.0	**1000.16.25.30**	25
Pg 21	20.5	30	28	7.5	**1000.21.30**	25
Pg 21	23.0	36	28	7.5	**1000.21.32.30**	25
Pg 29	27.5	38	28	8.0	**1000.29.30**	25
Pg 29	33.0	46	31	8.0	**1000.29.40.30**	25
Pg 36	35.0	50	32	8.0	**1000.36.30**	10
Pg 36	42.0	55	34	8.0	**1000.36.50.30**	10
Pg 42	42.0	55	34	10.0	**1000.42.30**	10
Pg 48	49.0	65	37	11.0	**1000.48.30**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

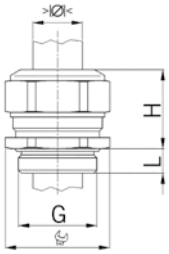
Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM, ohne Bohrung	Seal:	FPM, without drilled hole
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Für hohe Temperaturen
Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
Nicht durchgehend isolierend

For high temperature applications
One-piece solid sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	3.5	8	12	5	1	**1000.06.30.91**	50
M8x1.25	5.0	11	14	5	1	**1000.08.30.91**	50
M10x1.5	6.0	13	15	5	1	**1000.10.30.91**	50
M12x1.5	8.0	15	17	5	-	**1000.12.30.91**	50
M16x1.5	10.5	18	22	5	-	**1000.17.30.91**	50
M20x1.5	15.0	24	23	6	-	**1000.20.30.91**	50
M25x1.5	20.5	30	28	7	-	**1000.25.30.91**	25
M32x1.5	25.5	36	28	8	-	**1000.32.30.91**	25
M40x1.5	33.0	46	31	8	-	**1000.40.30.91**	10
M50x1.5	42.0	55	34	9	-	**1000.50.30.91**	10
M63x1.5	52.0	70	37	10	-	**1000.63.30.91**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

1 = Metric coarse-pitch thread

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Für hohe Temperaturen
Einteiliger Dichteinsatz ohne Bohrung
Nicht durchgehend isolierend

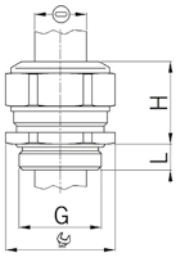
For high temperature applications
One-piece solid sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	8.0	15	17	6.0	**1000.07.30.91**	50
Pg 9	10.5	18	22	6.0	**1000.09.30.91**	50
Pg 11	12.0	21	21	6.0	**1000.11.30.91**	50
Pg 11	15.0	24	23	6.0	**1000.11.20.30.91**	50
Pg 13	15.0	24	23	6.0	**1000.13.30.91**	50
Pg 16	15.0	24	23	6.0	**1000.16.30.91**	50
Pg 16	18.5	30	28	6.0	**1000.16.25.30.91**	25
Pg 21	20.5	30	28	7.5	**1000.21.30.91**	25
Pg 21	23.0	36	28	7.5	**1000.21.32.30.91**	25
Pg 29	27.5	38	28	8.0	**1000.29.30.91**	25
Pg 29	33.0	46	31	8.0	**1000.29.40.30.91**	25
Pg 36	35.0	50	32	8.0	**1000.36.30.91**	10
Pg 36	42.0	55	34	8.0	**1000.36.50.30.91**	10
Pg 42	42.0	55	34	10.0	**1000.42.30.91**	10
Pg 48	49.0	65	37	11.0	**1000.48.30.91**	10

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS FK

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

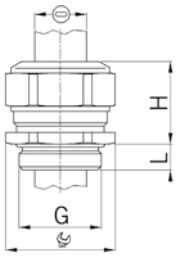
G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	5	**1300.17.090.042**	50
M20x1.5	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	6	**1300.20.130.050**	50
M20x1.5	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	6	**1300.20.150.050**	50
M25x1.5	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	7	**1300.25.190.070**	25
M32x1.5	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	8	**1300.32.220.060**	25
M32x1.5	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	8	**1300.32.220.080**	25
M40x1.5	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	8	**1300.40.260.070**	10
M40x1.5	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	8	**1300.40.265.090**	10
M40x1.5	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	8	**1300.40.280.060**	10
M40x1.5	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	8	**1300.40.300.100**	10
M40x1.5	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	8	**1300.40.320.090**	10
M40x1.5	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	8	**1300.40.330.065**	10
M50x1.5	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	9	**1300.50.340.115**	10
M50x1.5	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	9	**1300.50.370.070**	10
M50x1.5	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	9	**1300.50.400.060**	10
M50x1.5	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	9	**1300.50.400.135**	10
M50x1.5	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	9	**1300.50.420.140**	10
M63x1.5	42.0x10.0	46.0x14.0	70	37	10	**1300.63.460.140**	5
M63x1.5	42.5x2.0	46.5x6.0	70	37	10	**1300.63.465.060**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

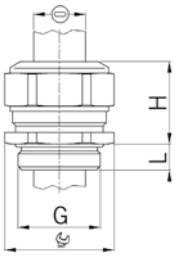
G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	10	**1301.17.090.042**	50
M20x1.5	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	10	**1301.20.130.050**	50
M20x1.5	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	10	**1301.20.150.050**	50
M25x1.5	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	11	**1301.25.190.070**	25
M32x1.5	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	13	**1301.32.220.060**	25
M32x1.5	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	13	**1301.32.220.080**	25
M40x1.5	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	13	**1301.40.260.070**	10
M40x1.5	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	13	**1301.40.265.090**	10
M40x1.5	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	13	**1301.40.280.060**	10
M40x1.5	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	13	**1301.40.300.100**	10
M40x1.5	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	13	**1301.40.320.090**	10
M40x1.5	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	13	**1301.40.330.065**	10
M50x1.5	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	14	**1301.50.340.115**	10
M50x1.5	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	14	**1301.50.370.070**	10
M50x1.5	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	14	**1301.50.400.060**	10
M50x1.5	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	14	**1301.50.400.135**	10
M50x1.5	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	14	**1301.50.420.140**	10
M63x1.5	42.0x10.0	46.0x14.0	70	37	14	**1301.63.460.140**	5
M63x1.5	42.5x2.0	46.5x6.0	70	37	14	**1301.63.465.060**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS FK

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	6.0	**1300.09.090.042**	50
Pg 13	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	6.0	**1300.13.130.050**	50
Pg 13	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	6.0	**1300.13.150.050**	50
Pg 16	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	6.0	**1300.16.130.050**	50
Pg 16	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	6.0	**1300.16.150.050**	50
Pg 21	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	7.5	**1300.21.190.070**	25
Pg 21	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	7.5	**1300.21.220.060**	25
Pg 21	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	7.5	**1300.21.220.080**	25
Pg 29	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	8.0	**1300.29.260.070**	25
Pg 29	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	8.0	**1300.29.265.090**	25
Pg 29	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	8.0	**1300.29.280.060**	25
Pg 29	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	8.0	**1300.29.300.100**	25
Pg 29	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	8.0	**1300.29.320.090**	25
Pg 29	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	8.0	**1300.29.330.065**	25
Pg 42	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	10.0	**1300.42.340.115**	10
Pg 42	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	10.0	**1300.42.370.070**	10
Pg 42	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	10.0	**1300.42.400.060**	10
Pg 42	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	10.0	**1300.42.400.135**	10
Pg 42	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	10.0	**1300.42.420.140**	10
Pg 48	42.0x10.0	46.0x14.0	65	37	11.0	**1300.48.460.140**	10
Pg 48	42.5x2.0	46.5x6.0	65	37	11.0	**1300.48.465.060**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

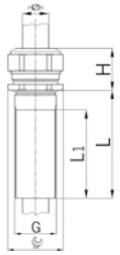
Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	min mm	max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	7.3x2.5	9.0x4.2	18	22	10	**1301.09.090.042**	50
Pg 13	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	10	**1301.13.130.050**	50
Pg 13	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	10	**1301.13.150.050**	50
Pg 16	10.5x2.5	13.0x5.0	24	23	10	**1301.16.130.050**	50
Pg 16	12.5x2.5	15.0x5.0	24	23	10	**1301.16.150.050**	50
Pg 21	16.0x4.0	19.0x7.0	30	28	12	**1301.21.190.070**	25
Pg 21	19.0x3.0	22.0x6.0	36	28	12	**1301.21.220.060**	25
Pg 21	19.0x5.0	22.0x8.0	36	28	12	**1301.21.220.080**	25
Pg 29	23.0x4.0	26.0x7.0	46	31	12	**1301.29.260.070**	25
Pg 29	23.5x6.0	26.5x9.0	46	31	12	**1301.29.265.090**	25
Pg 29	25.0x3.0	28.0x6.0	46	31	12	**1301.29.280.060**	25
Pg 29	27.0x7.0	30.0x10.0	46	31	12	**1301.29.300.100**	25
Pg 29	29.0x6.0	32.0x9.0	46	31	12	**1301.29.320.090**	25
Pg 29	30.0x3.5	33.0x6.5	46	31	12	**1301.29.330.065**	25
Pg 42	31.0x8.5	34.0x11.5	55	34	15	**1301.42.340.115**	10
Pg 42	34.0x4.0	37.0x7.0	55	34	15	**1301.42.370.070**	10
Pg 42	36.5x2.5	40.0x6.0	55	34	15	**1301.42.400.060**	10
Pg 42	36.5x10.0	40.0x13.5	55	34	15	**1301.42.400.135**	10
Pg 42	38.5x10.5	42.0x14.0	55	34	15	**1301.42.420.140**	10
Pg 48	42.0x10.0	46.0x14.0	65	37	15	**1301.48.460.140**	10
Pg 48	42.5x2.0	46.5x6.0	65	37	15	**1301.48.465.060**	10

Speziell langes Anschlussgewinde metrisch | Extra-long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

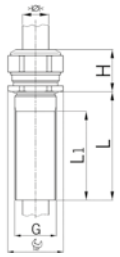
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L1 mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	24/18	22	40	50	**1100.17.50**	10
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	24/18	22	60	100	**1100.17.51**	10
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	40	50	**1100.20.50**	10
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	60	100	**1100.20.51**	10
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	36/30	28	40	50	**1100.25.50**	10
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	36/30	28	60	100	**1100.25.51**	10
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	46/36	28	40	50	**1100.32.50**	10
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	46/36	28	60	100	**1100.32.51**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	55/46	31	40	50	**1100.40.50**	10

Weitere Abmessungen auf Anfrage — Further dimensions upon request

Progress MS L

Speziell langes Anschlussgewinde Pg | Specially long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

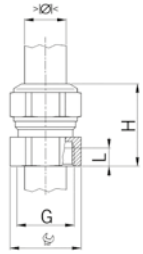
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L1 mm	L mm	Art.-No.	
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	27/21	21	40	50	**1100.11.50**	10
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	40	50	**1100.13.50**	10
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	30/24	23	40	50	**1100.16.50**	10
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	38/30	28	40	50	**1100.21.50**	10
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	46/38	28	40	50	**1100.29.50**	10

Weitere Abmessungen auf Anfrage — Further dimensions upon request

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit speziellem Anschlussgewinde
Cable glands Progress® nickel-plated brass with special entry thread

Mit Innengewinde metrisch | With inner thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

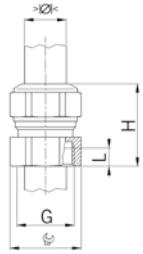
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	6	**1400.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1400.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	40	10	**1400.25**	25

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Mit Innengewinde Pg | With inner thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Protection class:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

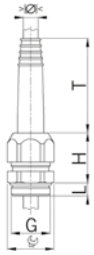
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	28	6	**1400.11**	25
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1400.16**	25
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	40	10	**1400.21**	25

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Knickschutztülle:	EPDM	antikink nozzle:	EPDM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 68 / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

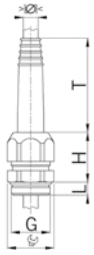
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	3.8	4.8	11	12	25	6	1	**1008.52**	50
M10x1.5	4.0	6.0	16	20	35	6	1	**1010.52**	50
M12x1.5	4.0	6.0	16	20	35	6	-	**1012.52**	50
M16x1.5	6.0	8.8	20	24	45	6	-	**1017.52**	50
M20x1.5	9.0	11.0	24	28	65	6	-	**1020.51**	25
M20x1.5	10.5	13.0	24	28	75	6	-	**1020.52**	25
M25x1.5	13.0	16.5	32	33	92	7	-	**1025.52**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Knickschutztülle:	EPDM	antikink nozzle:	EPDM
Schutzart:	IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 68 / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

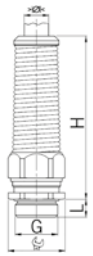


Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.0	6.0	16	20	35	6	**1007.52**	50
Pg 9	6.0	8.8	20	24	45	6	**1009.52**	50
Pg 11	6.0	8.8	20	24	45	6	**1011.52**	50
Pg 13	9.0	11.0	24	28	65	6	**1013.51**	25
Pg 13	10.5	13.0	24	28	75	6	**1013.52**	25
Pg 16	9.0	11.0	24	28	65	6	**1016.51**	25
Pg 16	10.5	13.0	24	28	75	6	**1016.52**	25
Pg 21	13.0	16.5	32	33	92	7.5	**1021.51**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS FKN

Einteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.0	11	49	5	1	**1060.08.52.030**	10
M8x1.25	3.5	4.0	11	49	5	1	**1060.08.52.040**	10
M10x1.5	3.0	4.0	13	52	5	1	**1060.10.52.040**	10
M10x1.5	4.0	6.0	13	52	5	1	**1060.10.52.060**	10
M12x1.5	3.5	5.0	15	57	5	-	**1060.12.52.050**	10
M12x1.5	5.0	6.5	15	57	5	-	**1060.12.52.065**	10
M12x1.5	6.5	7.5	15	57	5	-	**1060.12.52.075**	10
M16x1.5	4.5	6.0	18	66	5	-	**1060.17.52.060**	10
M16x1.5	6.0	8.0	18	66	5	-	**1060.17.52.080**	10
M16x1.5	8.0	10.5	18	66	5	-	**1060.17.52.105**	10
M20x1.5	6.0	8.0	24	86	6	-	**1060.20.52.080**	10
M20x1.5	8.0	11.0	24	86	6	-	**1060.20.52.110**	10
M20x1.5	11.0	14.5	24	86	6	-	**1060.20.52.145**	10
M25x1.5	9.5	12.5	30	99	7	-	**1060.25.52.125**	10
M25x1.5	12.5	16.0	30	99	7	-	**1060.25.52.160**	10
M25x1.5	16.0	19.0	30	99	7	-	**1060.25.52.190**	10
M32x1.5	17.0	21.0	36	109	8	-	**1060.32.52.210**	5
M32x1.5	21.0	24.5	36	109	8	-	**1060.32.52.245**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.

Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	66	5	**1060.17.52**	10
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	86	6	**1060.20.52**	10
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	99	7	**1060.25.52**	10
M32x1.5	17.0	20.0	20.0	24.5	36	109	8	**1060.32.52**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

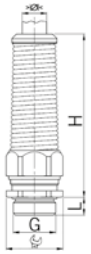
Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.

Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend | One-piece sealing insert overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	15	57	6	**1060.07.52.050**	10
Pg 7	5.0	6.5	15	57	6	**1060.07.52.065**	10
Pg 7	6.5	7.5	15	57	6	**1060.07.52.075**	10
Pg 9	4.5	6.0	18	66	6	**1060.09.52.060**	10
Pg 9	6.0	8.0	18	66	6	**1060.09.52.080**	10
Pg 9	8.0	10.5	18	66	6	**1060.09.52.105**	10
Pg 11	4.5	6.0	18/21	66	6	**1060.11.52.060**	10
Pg 11	6.0	8.0	18/21	66	6	**1060.11.52.080**	10
Pg 11	8.0	10.5	18/21	66	6	**1060.11.52.105**	10
Pg 13	6.0	8.0	24	86	6	**1060.13.52.080**	10
Pg 13	8.0	11.0	24	86	6	**1060.13.52.110**	10
Pg 13	11.0	14.5	24	86	6	**1060.13.52.145**	10
Pg 16	6.0	8.0	24	86	6	**1060.16.52.080**	10
Pg 16	8.0	11.0	24	86	6	**1060.16.52.110**	10
Pg 16	11.0	14.5	24	86	6	**1060.16.52.145**	10
Pg 21	9.5	12.5	30	99	7.5	**1060.21.52.125**	5
Pg 21	12.5	16.0	30	99	7.5	**1060.21.52.160**	5
Pg 21	16.0	19.0	30	99	7.5	**1060.21.52.190**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.

Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Zweiteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend | Two-piece sealing insert overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	66	6	**1060.09.52**	10
Pg 11	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	66	6	**1060.11.52**	10
Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	86	6	**1060.13.52**	10
Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	86	6	**1060.16.52**	10
Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	99	7.5	**1060.21.52**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

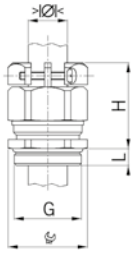
Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.

Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS KB

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13/16	24	5	1	**1800.10.03.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13/16	24	5	1	**1800.10.03.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15/16	26	5	-	**1800.12.03.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15/16	26	5	-	**1800.12.03.080**	50

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

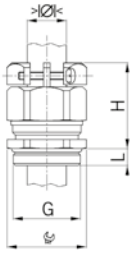
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	5	**1800.17.03.105**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1800.20.03.150**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	7	**1800.25.03.205**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	40	8	**1800.32.03.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	44	8	**1800.40.03.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	9	**1800.50.03.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	55	10	**1800.63.03.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	56	11	**1800.75.03.630**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13/16	24	10	1	**1800.10.13.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13/16	24	10	1	**1800.10.13.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15/16	26	10	-	**1800.12.13.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15/16	26	10	-	**1800.12.13.080**	50

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE Testreport)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS KB

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

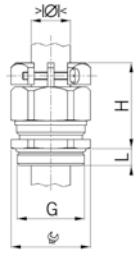
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	10	**1800.17.13.105**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	10	**1800.20.13.150**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	11	**1800.25.13.205**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	40	13	**1800.32.13.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	44	13	**1800.40.13.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	14	**1800.50.13.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	55	14	**1800.63.13.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	56	15	**1800.75.13.630**	1

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	5.0	6.5	15/16	26	6	**1800.07.03.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15/16	26	6	**1800.07.03.080**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

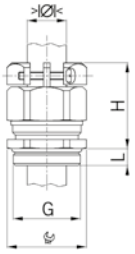
G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	6	**1800.09.03.105**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	31	6	**1800.11.03.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1800.13.03.150**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**1800.16.03.150**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	7	**1800.21.03.205**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	40	8	**1800.29.03.275**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	47	8	**1800.36.03.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	10	**1800.42.03.410**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	51	11	**1800.48.03.490**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	5.0	6.5	15/16	26	10	**1800.07.13.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15/16	26	10	**1800.07.13.080**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

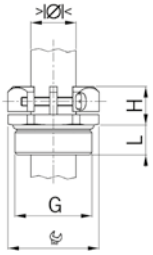
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	10	**1800.09.13.105**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	31	10	**1800.11.13.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	10	**1800.13.13.150**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	10	**1800.16.13.150**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	12	**1800.21.13.205**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	40	12	**1800.29.13.275**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	47	15	**1800.36.13.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	15	**1800.42.13.410**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	51	15	**1800.48.13.490**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Klemmbacken-Stutzen Messing
Clamp jaw nozzle brass

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

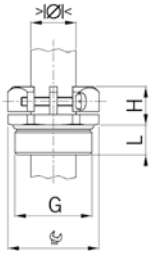


Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 20	Protection class:	IP 20
Einsatztemperatur:	-50 °C / +300 °C	Operation temperature:	-50 °C / +300 °C

Mechanische Zugentlastung B | Mechanical strain relief B

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	5.0	8.0	16	10	10	**1812.02**	50
M16x1.5	6.0	10.5	19	11	10	**1817.02**	50
M20x1.5	8.0	15.0	24	12	10	**1820.02**	50
M25x1.5	12.5	20.5	30	13	11	**1825.02**	25
M32x1.5	17.0	25.5	36	15	13	**1832.02**	25
M40x1.5	24.0	33.0	46	17	13	**1840.02**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



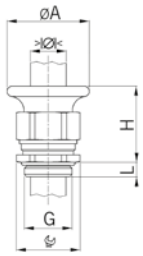
Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Schutzart:	IP 20	Protection class:	IP 20
Einsatztemperatur:	-50 °C / +300 °C	Operation temperature:	-50 °C / +300 °C

Mechanische Zugentlastung B | Mechanical strain relief B

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.0	8.0	17	10	6	**1807.02**	50
Pg 9	6.0	10.0	20	11	6	**1809.02**	50
Pg 11	6.0	12.0	22	11	6	**1811.02**	50
Pg 13	7.0	15.0	24	11	7	**1813.02**	50
Pg 16	9.0	17.0	27	12	7	**1816.02**	50
Pg 21	12.0	22.0	35	14	8	**1821.02**	25
Pg 29	18.0	30.0	42	15	8	**1829.02**	25
Pg 36	24.0	36.0	55	18	10	**1836.02**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	5	**1800.10.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	6	**1800.10.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	7	**1800.10.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	44	8	**1800.10.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	46	8	**1800.10.40**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS T

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	10	**1800.11.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	10	**1800.11.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	11	**1800.11.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	44	13	**1800.11.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	46	13	**1800.11.40**	10

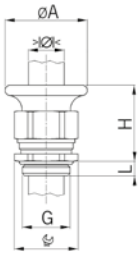
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS T

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	6	**1800.10.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	31	6	**1800.10.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	6	**1800.10.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	6	**1800.10.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	7.5	**1800.10.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	44	8	**1800.10.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

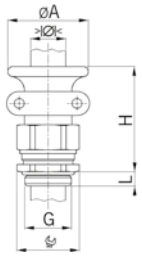
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	31	10	**1800.11.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	31	10	**1800.11.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	10	**1800.11.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	32	10	**1800.11.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	38	12	**1800.11.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	44	12	**1800.11.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	5	**1801.10.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**1801.10.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7	**1801.10.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	59	8	**1801.10.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	8	**1801.10.40**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS T+KB

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**1801.11.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**1801.11.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	11	**1801.11.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	59	13	**1801.11.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	13	**1801.11.40**	5

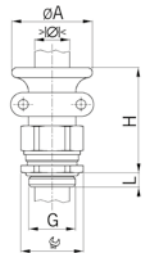
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS T+KB

Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete und Klemmbacken
Cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet and clamps

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	6	**1801.10.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	6	**1801.10.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**1801.10.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**1801.10.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7.5	**1801.10.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	8	**1801.10.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**1801.11.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	10	**1801.11.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**1801.11.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**1801.11.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	12	**1801.11.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	12	**1801.11.29**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

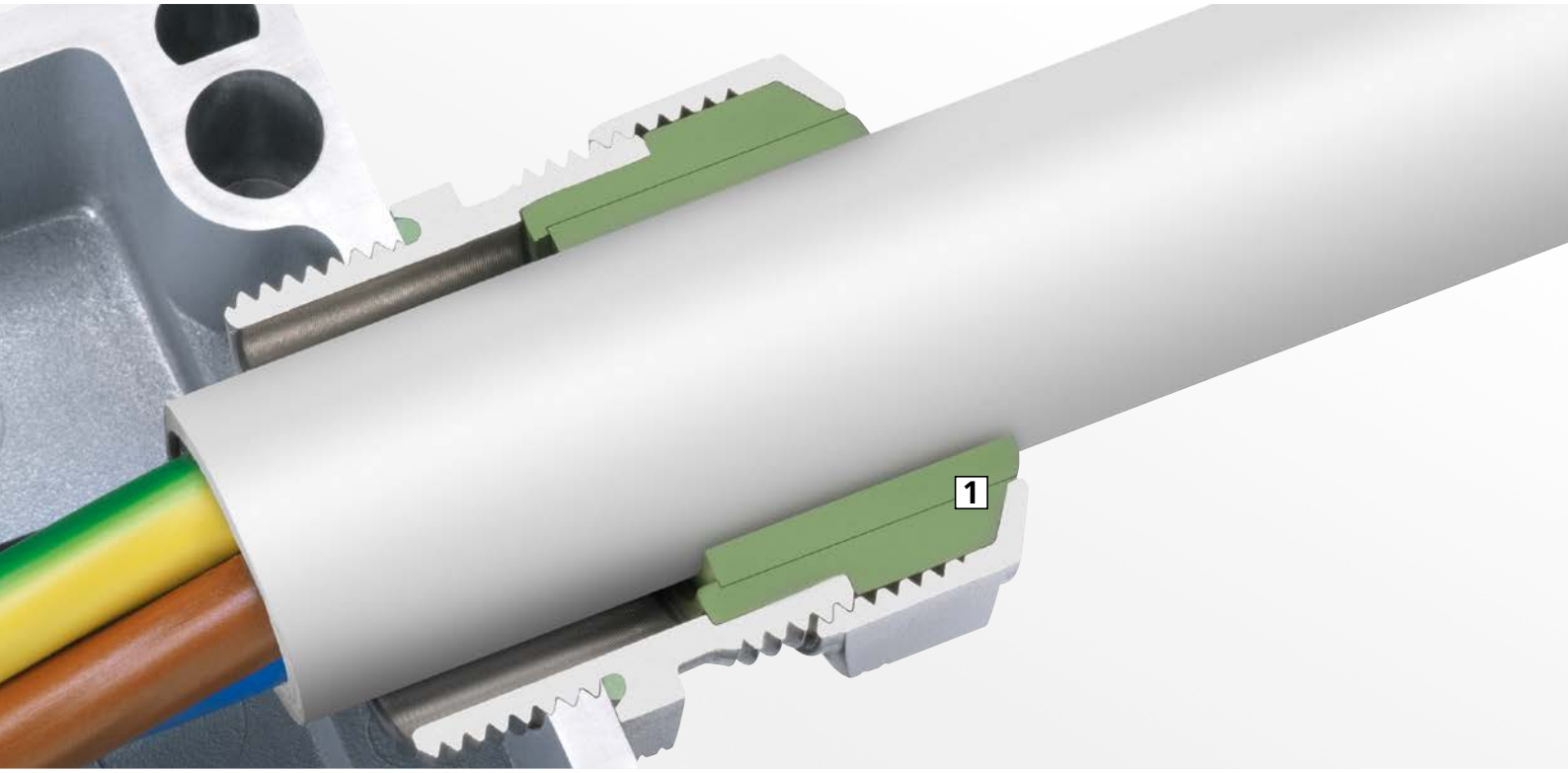
Kabelverschraubungen Progress® rostfreier Stahl A2
Cable glands Progress® stainless steel A2 **62 - 63**

Kabelverschraubungen Progress® rostfreier Stahl A2 für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® stainless steel A2 for high temperature applications **64 - 65**

Kabelverschraubungen Progress® rostfreier und säurebeständiger Stahl A4 für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® stainless and acid-resistant steel A4 for high temperature applications **66 - 67**

Kabelverschraubungen Progress® aqua rostfreier Stahl A2 für Trinkwasser
Cable glands Progress® aqua stainless steel A2 for drinking water **68**

Kabelverschraubungen Progress® aus rostfreiem Stahl
Progress® cable glands of stainless steel



AGRO Kabelverschraubungen Progress® aus rostfreiem Stahl weisen eine hohe Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit auf. Sie sind prädestiniert für den erschwerten Einsatz in der Lebensmittel sowie chemischen Industrie oder auch an Orten mit besonderen Umweltbedingungen wie z.B. in Tunneln oder auf hoher See.
Rostfreie Stähle werden durch die zugeordnete Werkstoffnummer eindeutig spezifiziert. AGRO verwendet für die Kabelverschraubungen den rostfreien Stahl A2 mit der Werkstoffnummer 1.4305 (AISI 303) und für den rostfreien und säurebeständigen Stahl A4 den Werkstoff 1.4435 (AISI 316L).

1 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

AGRO's Progress® cable glands of stainless steel are highly corrosion-resistant and extremely durable. They are ideal for challenging applications in the food or chemical industries, or for demanding environmental conditions such as in tunnels or offshore locations.
Stainless steels are clearly specified by the allocated material number. For cable glands, AGRO uses stainless steel of type A2 with the material number 1.4305 (AISI 303), or of type A4 (acid-resistant) with the material number 1.4435 (AISI 316L).

1 Absolutely reliable sealing performance
Inner contours precisely matching the sealing insert ensure appropriate deformation of the sealing insert and thus excellent sealing perfomance. Protection classes IP 68 (up to 10 bar) and IP 69 make it suitable for a wide range of applications.

Kennzeichnung Stahltyp
Identification markings for steel type

1 Rille kennzeichnet **Stahl A2**.
Dichteinsatz in TPE (schwarz)

1 groove identifies **A2 steel**.
Here: Sealing insert of type TPE (black).

1 Rille kennzeichnet **Stahl A2**.
Dichteinsatz in FPM (grün) für hohe Temperaturen

1 groove identifies **A2 steel**.
Here: Sealing insert of type FPM (green) for high-temperature applications.

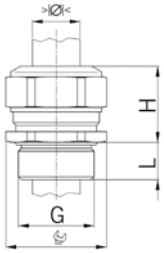
2 Rillen kennzeichnet **Stahl A4**.
Dichteinsatz in FPM für hohe Temperaturen und Säurebeständigkeit (grün)

2 grooves identify **A4 steel**.
Here: Sealing insert of type FPM (green) for high temperatures and resistance to acids.

	Progress® Serie Progress® series	Rostfreier Stahl A2 Stainless steel (A2)	Rostfreier Stahl A2 hohe Temperaturen Stainless steel (A2) high temperatures	Rostfreier & säurebeständiger Stahl A4 hohe Temperaturen Stainless and acid-resistant steel (A4), high temperatures	Progress® aqua rostfreier Stahl A2 für Trinkwasser Progress® aqua stainless steel (A2) for drinking water
Ausführung / Type					
Kompressionstechnik Compression technology		•	•	•	•
Gewinde / Thread					
Anschlussgewinde metrisch Metric entry thread		•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg PG entry thread		•	•	•	-
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•	•	•
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		A	A	A	A
Dichteinsatz / Sealing insert					
Für Rundkabel For round cables		•	•	•	•
Für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) For multiple cables (Multi sealing insert)		A	A	A	A
Dichteinsatz ohne Bohrung Sealing insert without hole		A	A	A	-
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•	•	•
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	•	•	-
Dichteinsatz für EN 45545 Sealing insert for EN 45545		•	-	A	-
Dichteinsatz EPDM (SVGW zertifiziert) EPDM sealing insert (SVGW-certified)		-	-	-	•
Technische Besonderheiten / Technical characteristics					
Hohe Säurebeständigkeit Highly acid-resistant		-	-	•	-
Material / Material					
Rostfreier Stahl A2 Stainless steel of type A2		•	•	-	•
Rostfreier Stahl A4 Stainless steel of type A4		-	-	•	-

A = Auf Anfrage / A = upon request

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress S2

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.94.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.94.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.94.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.94.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	17	10	-	**1100.12.94.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	17	10	-	**1100.12.94.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	17	10	-	**1100.12.94.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	19	20	10	-	**1100.17.94.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	-	**1100.20.94.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	-	**1100.25.94.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.94.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.94.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.94.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.94.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

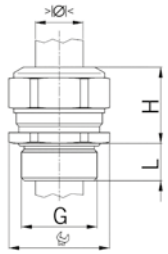
G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	>⌀< min mm	>⌀< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.17.94**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.20.94**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	11	**1100.25.94**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.94**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.94**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.94**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.94**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	17	10	**1100.07.94.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	17	10	**1100.07.94.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	17	10	**1100.07.94.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.94.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.94.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.94.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.94.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.94.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.94.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.94.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.94.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.94.490**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

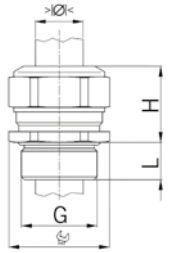
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.94**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	21	10	**1100.11.94**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.94**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.94**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.94**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.94**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.94**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.94**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.94**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

Progress S2 HT

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.96.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.96.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.96.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.96.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	17	10	-	**1100.12.96.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	17	10	-	**1100.12.96.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	17	10	-	**1100.12.96.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	19	20	10	-	**1100.17.96.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	-	**1100.20.96.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	-	**1100.25.96.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.96.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.96.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.96.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.96.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

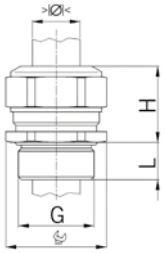
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.17.96**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.20.96**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	11	**1100.25.96**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.96**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.96**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.96**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.96**	5

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) /IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

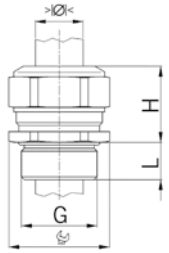
G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	17	10	**1100.07.96.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	17	10	**1100.07.96.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	17	10	**1100.07.96.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.96.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.96.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.96.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.96.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.96.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.96.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.96.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.96.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.96.490**	10

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.96**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.96**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.96**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.96**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.96**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.96**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.96**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.96**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.96**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier und säurebeständiger CrNiMo-Stahl A4 (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)	Material:	Stainless steel and acid resistant steel A4 CrNiMo (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)
Kennzeichnung:	2 Rillen	Identification:	2 grooves
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

Progress S4 HT

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**1100.08.98.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**1100.08.98.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**1100.10.98.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**1100.10.98.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	17	10	-	**1100.12.98.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	17	10	-	**1100.12.98.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	17	10	-	**1100.12.98.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	19	20	10	-	**1100.17.98.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	-	**1100.20.98.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	-	**1100.25.98.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**1100.32.98.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**1100.40.98.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**1100.50.98.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**1100.63.98.520**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

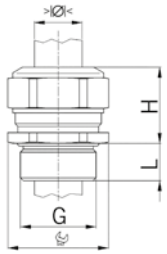
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.17.98**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.20.98**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	11	**1100.25.98**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.98**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.98**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.98**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.98**	5

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Rostfreier und säurebeständiger CrNiMo-Stahl A4 (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)	Material:	Stainless steel and acid resistant steel A4 CrNiMo (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)
Kennzeichnung:	2 Rillen	Identification:	2 grooves
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

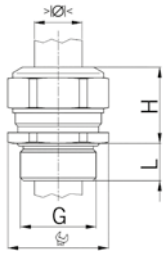
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	17	10	**1100.07.98.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	17	10	**1100.07.98.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	17	10	**1100.07.98.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.98.105**	50
Pg 11	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.98.120**	50
Pg 13	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.98.150**	50
Pg 16	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.98.150**	50
Pg 21	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.98.205**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.98.275**	25
Pg 36	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.98.350**	10
Pg 42	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.98.420**	10
Pg 48	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.98.490**	10

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	19	20	10	**1100.09.98**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	22	21	10	**1100.11.98**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.13.98**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	21	10	**1100.16.98**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	25	12	**1100.21.98**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	28	12	**1100.29.98**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	32	15	**1100.36.98**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	15	**1100.42.98**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	37	15	**1100.48.98**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	Progress aqua	Identification:	Progress aqua
Dichtung:	EPDM	Seal:	EPDM
O-Ring:	EPDM	O-ring:	EPDM
Schutzart:	IP 68 (bis 5 bar)	Protection class:	IP 68 (up to 5 bar)
Zertifikat:	SVGW (1603-H6481)	Certificate:	SVGW (1603-H6481)
Materialprüfung:	KTW W270	Material testing:	KTW W270
Einsatztemperatur:	-40 °C / +80 °C	Operation temperature:	-40 °C / +80 °C

Progress aqua

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	3.5	5.0	17	17	10	**W1100.12.95.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	17	10	**W1100.12.95.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	17	10	**W1100.12.95.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	19	20	10	**W1100.17.95.105**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	21	10	**W1100.20.95.150**	50
M25x1.5	16.0	20.5	30	25	11	**W1100.25.95.205**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	**W1100.32.95.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	**W1100.40.95.330**	10

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage.

Further versions and entry threads are available upon request.

Kabelverschraubungen Progress® multiLAYER Messing
Cable glands Progress® multiLAYER nickel-plated brass

72 - 73

Kabelverschraubungen Progress® ultraFLAT
Cable glands Progress® ultraFLAT nickel-plated brass

74 - 75

Kabelverschraubungen Progress® Messing Winkel 90°
Cable glands Progress® nickel-plated brass elbow 90°

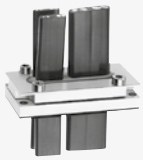
76 - 78

Winkel 90° und 45° Messing mit Innen- und Aussengewinde
Elbow 90° nickel-plated brass with internal and external thread

79 - 80

Flanschwinkel 90° Zinkdruckguss
Flanged elbow 90° zinc diecasting

81

Universal Kabeleinführungen für Flach- und Rundkabel
Universal cable entry for flat and round cables

82

Stopfbuchsen Messing nach DIN 46320-C4-MS
Cable glands nickel-plated brass according to DIN 46320-C4-MS

83 - 84

Stopfbuchsen Messing mit Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with clamps

85

Stopfbuchsen Messing mit Trompete und Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with trumpet and clamps

86

Stopfbuchsen Messing mit Schutztülle und Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with antikink nozzle and clamps

87

Spezielle Kabelverschraubungen und Durchführungen
Special cable glands and cable entries

Die **Progress® ultraFLAT** ist eine Kabelverschraubung für vier Anwendungsgebiete – den Reinraum, die Lebensmittelindustrie, den Antivandalismus und das Design. Die ultraflache Konstruktion der Kabelverschraubung Progress® ultraFLAT verhindert eine Manipulation von aussen. Sie bietet keine Angriffsfläche für eine Beeinträchtigung von Hand oder auch mit Werkzeugen. Ausserdem überzeugt die Kabelverschraubung durch ihre schlichte und überaus ansprechende Formgebung für den Einsatz in Design-Applikationen.

Die Kabelverschraubung Progress® ultraFLAT bietet wenig Oberfläche, an der sich Verschmutzungen ablagern können. Die gute Reinigbarkeit spricht ebenfalls für den Einsatz in Reinräumen oder der Lebensmittelindustrie. Ausführungen in Edelstahl und Dichteinsätze für Hochtemperatur-Anwendungen oder mit FDA Konformität sprechen für diese Wahl.

Sind bei der Kabelinstallation enge Raumverhältnisse gegeben, kann der Anwender auf die Vorteile von **Winkeln und Flanschwinkeln** bauen. Hier werden Leitungen um die Ecke geführt und je nach der verwendeten Kabelverschraubung zu 100% vor der Knickstelle zugentlastet. Zur Auswahl stehen neben 90°-Winkeln auch 45°-Winkel für eine leichte Biegung des Kabels.

Progress® ultraFLAT is a cable gland for four application areas: Clean rooms, the food industry, anti-vandalism applications and where a stylish appearance is desired. The ultra-flat design of the **Progress® ultraFLAT** cable gland prevents tampering from the outside. It doesn't provide a surface for gripping by hand or with a tool. And thanks to its simple and very attractive design, the cable gland is also ideal for use where appearance matters.

The Progress® ultraFLAT cable gland has little surface area for dirt to collect. The good cleanability also makes it suitable use in clean rooms or the food industry. Stainless steel versions of this cable gland offer further benefits, as does the use of sealing inserts for high-temperature applications or complying with FDA requirements.

If space is at a premium the user can take advantage of the benefits of **elbow fittings – flanged and unflanged –** for cable installations. The cables are run around the bend and, depending upon the type of cable gland used, completely relieved of any strain before the kinking point. As well as 90° elbows, 45° elbows are also available for smaller cable bends.

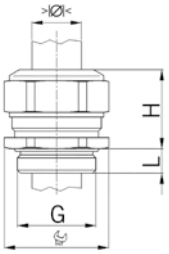
Die Herstellung von Kabelbäumen wird vermehrt ausgelagert und externe Kabelkonfektionäre bewerkstelligen die Verkabelung von Antriebssystemen und Umformer. Da oftmals unterschiedliche Kabel verwendet werden, ist eine grössere Flexibilität im täglichen Handwerk gefragt. Mit der neuen **Progress® multiLAYER** muss pro Anschlussgewinde nur noch eine Kabelverschraubung bewirtschaftet werden.

Der neue **multiLAYER Dichteinsatz** bietet einen enorm grossen Klemmbereich und verfügt über einen integrierten Staubschutz für die Kabelverschraubung. Die geschlitzte Ausführung erlaubt eine schnelle Montage bei vorkonfektionierten Kabeln. Der Dichteinsatz nutzt die Progress® Kompressionstechnik und klemmt das Kabel schonend und ohne Einschnürung. Der neue Dichteinsatz kann problemlos mit anderen Komponenten des herausragenden Progress® Baukastens kombiniert werden.

The production of cable harnesses is increasingly outsourced, with external cable assemblers carrying out the cabling of drive systems and converters. Since cables of different types are often used, a high degree of flexibility is required in day-to-day work. With **Progress® multiLAYER**, only one type of cable gland is required per entry thread.

The new **multiLAYER sealing insert** offers great flexibility with respect to cable diameter, and features integrated dust protection for the cable gland. The splittable version allows quick installation on pre-assembled cables. Thanks to the Progress® compression technology, it clamps cables gently and without causing necking. Furthermore, this new sealing insert can be easily combined with other components of the outstanding modular Progress® product range.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C

Mehrteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Multi-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	24	23	6	**F1000.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	30	28	7	**F1000.4.25**	25
M32x1.5	10.0	25.5	36	28	8	**F1000.4.32**	25

EN 45545-2 HL 3 NFPA

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Mehrteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

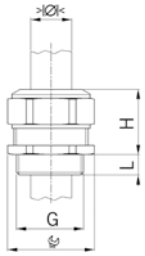
Multi-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	24	23	10	**F1100.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	30	28	11	**F1100.4.25**	25
M32x1.5	10.0	25.5	36	28	13	**F1100.4.32**	25

EN 45545-2 HL 3 NFPA

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Mehrteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
Multi-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	27	28	13	**1571.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	34	33	13	**1571.4.25**	25
M32x1.5	10.0	25.5	41	35	15	**1571.4.32**	25

Schwarz RAL 9005
Mehrteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
Multi-piece sealing insert

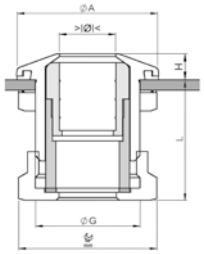
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	27	28	13	**1540.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	34	33	13	**1540.4.25**	25
M32x1.5	10.0	25.5	41	35	15	**1540.4.32**	25

Weiss RAL 9010
Mehrteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
Multi-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	27	28	13	**1520.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	34	33	13	**1520.4.25**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Frontring:	Messing halbglanz vernickelt	Front part:	semi-bright nickel-plated brass
Druckmutter:	Messing vernickelt	Push-down nut:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Dichtscheibe:	FPM	Sealing washer:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Wandstärke:	max. 5 mm	Wall thickness:	max. 5 mm
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

CE

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	5.0	6.5	19	22	4.0	21	**1040.17.40.065**	25
M16x1.5	6.5	8.0	19	22	4.0	21	**1040.17.40.080**	25
M20x1.5	6.0	8.0	24	27	4.5	23	**1040.20.40.080**	25
M20x1.5	8.0	10.5	24	27	4.5	23	**1040.20.40.105**	25
M25x1.5	8.0	11.0	30	32	5.5	25	**1040.25.40.110**	20
M25x1.5	11.0	15.0	30	32	5.5	25	**1040.25.40.150**	20
M32x1.5	12.5	16.0	36	39	6.0	28	**1040.32.40.160**	10
M32x1.5	16.0	20.5	36	39	6.0	28	**1040.32.40.205**	10

Auf Anfrage lieferbar:

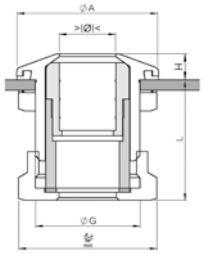
Rostfreier und säurebeständiger Stahl A4

Available on request:

Stainless steel and acid resistant A4

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Frontring:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Front part:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Druckmutter:	Messing vernickelt	Push-down nut:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FKM	Seal:	FKM
Dichtscheibe:	FKM	Sealing washer:	FKM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Wandstärke:	max. 5 mm	Wall thickness:	max. 5 mm
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	5.0	6.5	19	22	4.0	21	1	**1040.17.96.30.065**	25
M16x1.5	6.5	8.0	19	22	4.0	21	1	**1040.17.96.30.080**	25
M20x1.5	6.0	8.0	24	27	4.5	23	1	**1040.20.96.30.080**	25
M20x1.5	8.0	10.5	24	27	4.5	23	1	**1040.20.96.30.105**	25
M25x1.5	8.0	11.0	30	32	5.5	25	1	**1040.25.96.30.110**	20
M25x1.5	11.0	15.0	30	32	5.5	25	1	**1040.25.96.30.150**	20
M32x1.5	12.5	16.0	36	39	6.0	28	1	**1040.32.96.30.160**	10
M32x1.5	16.0	20.5	36	39	6.0	28	1	**1040.32.96.30.205**	10

1 = Lieferbar auf Anfrage

1 = Available on request

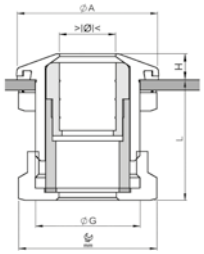
FDA konforme Dichtungen

FDA-cleared sealings

CE

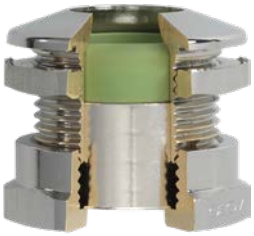
Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Frontring:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Front part:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Druckmutter:	Messing vernickelt	Push-down nut:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
Dichtscheibe:	FPM	Sealing washer:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Wandstärke:	max. 5 mm	Wall thickness:	max. 5 mm
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated



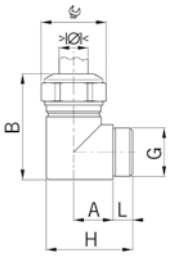
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	5.0	6.5	19	22	4.0	21	-	**1040.17.96.70.065**	25
M16x1.5	6.5	8.0	19	22	4.0	21	-	**1040.17.96.70.080**	25
M20x1.5	6.0	8.0	24	27	4.5	23	1	**1040.20.96.70.080**	25
M20x1.5	8.0	10.5	24	27	4.5	23	-	**1040.20.96.70.105**	25
M25x1.5	8.0	11.0	30	32	5.5	25	1	**1040.25.96.70.110**	20
M25x1.5	11.0	15.0	30	32	5.5	25	-	**1040.25.96.70.150**	20
M32x1.5	12.5	16.0	36	39	6.0	28	1	**1040.32.96.70.160**	10
M32x1.5	16.0	20.5	36	39	6.0	28	-	**1040.32.96.70.205**	10

1 = Lieferbar auf Anfrage

1 = Available on request

CE

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Gewinde:	IP 68, wenn Anschluss-gewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	27	8	11	32	1	**5200.12**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	30	8	13	36	-	**5200.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	35	8	16	44	-	**5200.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	10	20	52	-	**5200.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	10	23	60	-	**5200.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	60	10	28	72	-	**5200.40**	10

1 = Einteiliger Dichteinsatz

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	30	12	11	32	1	**5210.12**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	12	13	36	-	**5210.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	39	12	16	44	-	**5210.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	-	**5210.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	56	16	23	60	-	**5210.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	66	16	28	72	-	**5210.40**	10

1 = Einteiliger Dichteinsatz

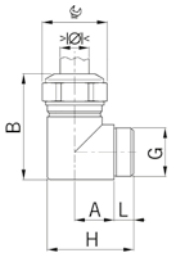
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Gewinde:	IP 68, wenn Anschluss-gewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	-	-	5.0	6.5	15	27	8	11	32	1	**5200.07**	50
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	30	8	13	36	-	**5200.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	35	8	14	40	-	**5200.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	41	10	16	44	-	**5200.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	41	10	16	44	-	**5200.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	10	20	52	-	**5200.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	56	10	24	65	-	**5200.29**	10

1 = Einteiliger Dichteinsatz

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	-	-	5.0	6.5	15	30	11	11	32	1	**5210.07**	50
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	11	13	36	-	**5210.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	38	11	14	40	-	**5210.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	-	**5210.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	-	**5210.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	-	**5210.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	60	14	65	65	-	**5210.29**	10

1 = Einteiliger Dichteinsatz

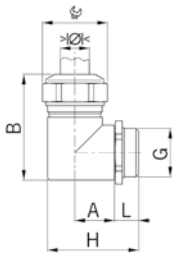
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Kabelverschraubungen Progress® Messing Winkel 90°
Cable glands Progress® nickel-plated brass elbow 90°

Langes Anschlussgewinde metrisch mit Gegenmutter | Long entry thread metric with lock nut



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS W90

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	30	12	11	32	1	**5215.12**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	12	13	36	-	**5215.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	39	12	16	44	-	**5215.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	-	**5215.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	56	16	23	60	-	**5215.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	66	16	28	72	-	**5215.40**	10

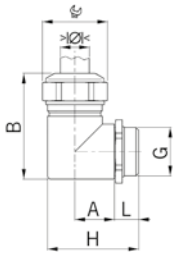
1 = Einteiliger Dichteinsatz

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg mit Gegenmutter | Long entry thread Pg with lock nut



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	A mm	B mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	-	-	5.0	6.5	15	30	11	11	32	1	**5215.07**	50
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	34	11	13	36	-	**5215.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	38	11	14	40	-	**5215.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	-	**5215.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	44	13	16	44	-	**5215.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	48	14	20	52	-	**5215.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	60	14	24	65	-	**5215.29**	10

1 = Einteiliger Dichteinsatz

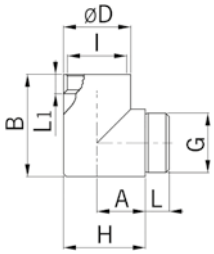
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschluss-gewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Mit O-Ring | with O-ring

G	I	D mm	L mm	L1 mm	A mm	B mm	H mm	Art.-No.	
M12x1.5	M12x1.5	15	5.0	7	13	25	20	**5612**	50
M16x1.5	M16x1.5	19	6.5	7	16	29	26	**5617**	50
M20x1.5	M20x1.5	24	6.0	10	19	37	31	**5620**	50
M25x1.5	M25x1.5	29	7.5	10	23	42	37	**5625**	25
M32x1.5	M32x1.5	36	8.5	11	26	50	44	**5632**	25
M40x1.5	M40x1.5	46	9.5	17	34	67	57	**5640**	10
M50x1.5	M50x1.5	56	9.0	17	41	77	69	**5650**	10

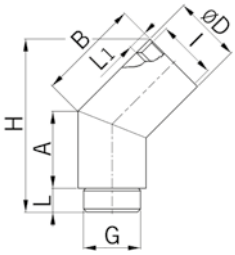
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Mit O-Ring | with O-ring

G	I	D mm	L mm	L1 mm	A mm	B mm	H mm	Art.-No.	
Pg 7	Pg 7	16	7.0	7	13	23	21	**5607**	50
Pg 9	Pg 9	18	7.0	7	15	26	24	**5609**	50
Pg 11	Pg 11	22	8.0	8	18	31	29	**5611**	50
Pg 13	Pg 13	24	10.0	10	19	34	31	**5613**	50
Pg 16	Pg 16	26	10.0	10	20	36	33	**5616**	50
Pg 21	Pg 21	34	11.0	11	24	46	41	**5621**	25
Pg 29	Pg 29	41	11.0	11	28	52	49	**5629**	20
Pg 36	Pg 36	52	12.0	17	38	82	64	**5636**	10

Winkel 45° Messing mit Innen- und Aussengewinde
Elbows 45° nickel-plated brass with internal and external thread

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



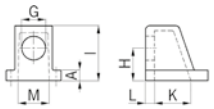
Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Weitere Schutzart:	IP 68, wenn Anschluss-gewinde abgedichtet	Further protection:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

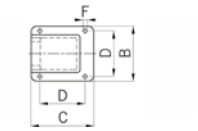
Mit O-Ring | with O-ring

G	I	D mm	L mm	L1 mm	A mm	B mm	H mm	Art.-No.	
M16x1.5	M16x1.5	19	6.5	7	13	18	26	**5717**	50
M20x1.5	M20x1.5	24	6.0	10	17	23	33	**5720**	50
M25x1.5	M25x1.5	29	7.5	10	18	25	36	**5725**	25
M32x1.5	M32x1.5	36	8.5	11	21	28	41	**5732**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Zinkdruckguss vernickelt	Material:	Zinc diecasting nickel-plated
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 65	Protection class:	IP 65
Eigenschaften:	Für spritzwasserdichte Montage an der Gehäusewandung mit Anschlussgewinde für Kabel- oder Schlauchverschraubung	Properties:	For splash water-proof mounting on casing walls with entry thread for cable glands or conduit glands
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



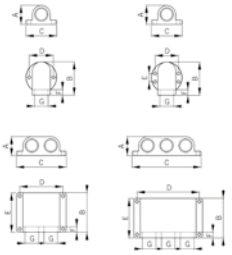


mit 1 Anschlussgewinde | with 1 entry thread

G	B/C mm	D mm	F mm	A mm	H mm	I mm	K mm	L mm	M mm	Art.-No.	
M16x1.5	45 x 48	37	4.3	8	15.5	30	28	10.5	24	**5517**	10
M20x1.5	53 x 56	44	5.5	8	18.0	35	34	10.5	24	**5520**	10
M25x1.5	63 x 65	54	5.5	8	22.5	42	43	11.0	35	**5525**	5
M32x1.5	71 x 75	60	5.5	10	27.0	52	53	11.0	38	**5532**	5
M40x1.5	71 x 75	60	5.5	10	27.0	52	53	11.0	38	**5540**	5
M50x1.5	89 x 93	72	6.5	11	33.5	69	65	18.0	50	**5550**	1
M63x1.5	96 x 114	84	4.3	10	37.0	74	86	14.0	67	**5563**	2

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Zinkdruckguss	Material:	Zinc diecasting
Farbe:	Hammerschlaglackiert grau	Colour:	Hammergrey enamel
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 65	Protection class:	IP 65
Eigenschaften:	Für spritzwasserdichte Montage an der Gehäusewandung mit Anschlussgewinde für Kabel- oder Schlauchverschraubung	Properties:	For splash water-proof mounting on casing walls with entry thread for cable glands or conduit glands
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

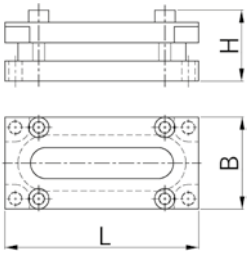


Mit 1 bis 3 Anschlussgewinden | With 1 to 3 entry threads

G	⬡ x	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm		Art.-No.	
Pg 16	1	31	42	42	36.0	-	11	2x4.5	**5516.10**	10
Pg 16	2	34	70	91	79.0	58	10	4x5.5	**5516.12**	10
Pg 16	3	34	70	124	111.0	56	10	4x5.5	**5516.13**	10
Pg 21	1	40	60	60	52.5	-	12	2x5.2	**5521.10**	10
Pg 29	1	51.5	76	66	54.0	36	12	4x5.5	**5529.10**	10
Pg 36	1	62	90	85	73.0	30	12	4x5.5	**5536.10**	10

Universal Kabeleinführung für Flach- und Rundkabel
Universal cable entry for flat and round cables

Für Flach- und Rundkabel | For flat and round cables



Material:	Alu (AlMgSi0.5)	Material:	Alu (AlMgSi0.5)
Eigenschaften:	Universal für ein oder mehrere Kabel, auch mit verschiedenen Abmessungen und Durchmessern. Max. Einbau von Flachkabeln 70x12 mm.	Properties:	Universally applicable for one or several cable(s) with various dimensions and diameters. Max. cable dimension 70x12 mm.
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 54 - IP 68	Protection class:	IP 54 - IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Aluminium Gehäuse zweiteilig
Mit Dichtscheibe
Universeller Dichtungseinsatz

Two-piece aluminium housing
With sealing washer
Universal sealing insert

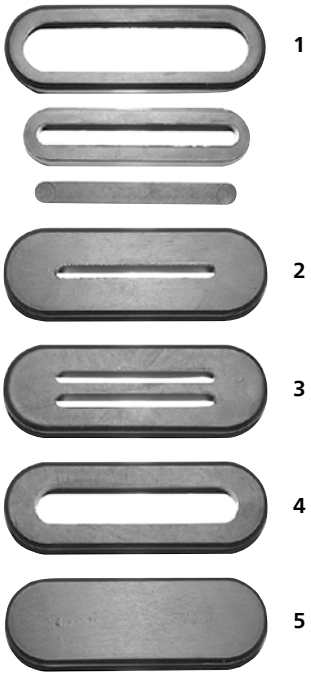
L x B mm	mm	H mm	i info	Art.-No.	
95x45	70.0x12.0	35	-	**1370.15**	5
95x45	49.0x4.5	35	-	**1370.15.49.04**	5
95x45	2x49.0x4.5	35	-	**1370.15.49.45**	5
95x45	63.0x12.0	35	-	**1370.15.63.12**	5
95x45	max.70.0x12.0	35	1	**1370.15.30**	5

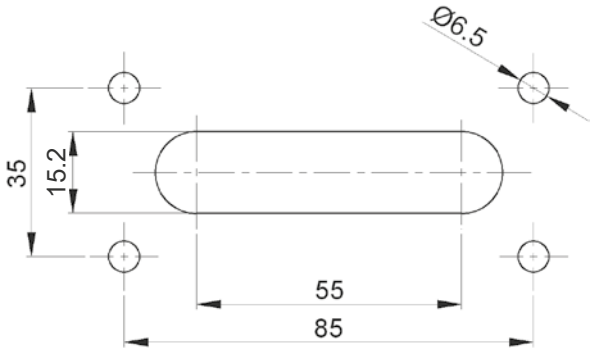
1 = Vollgummi-Dichteinsätze auf die entsprechende Kabeldimension aufbohren (Rundkabel Ø +1mm)

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

1 = Drill solid rubber inserts to match the appropriate cable diameter (round cables ø +1 mm)

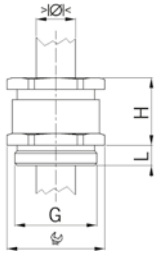
When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.





Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Einsatztemperatur:	-20 °C / +80 °C	Operation temperature:	-20 °C / +80 °C



Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	5.0	7.0	14/13	15	5	**B 112**	100
M16x1.5	6.0	8.0	18/15	15	5	**B 117**	100
M20x1.5	8.0	10.0	22/18	19	6	**B 120.10**	50
M20x1.5	10.0	12.0	22/20	19	6	**B 120.12**	50
M20x1.5	12.0	14.0	22/20	19	6	**B 120.14**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/28	23	7	**B 125**	50
M32x1.5	24.0	26.0	40/37	26	8	**B 132**	25
M40x1.5	33.0	35.0	50/47	30	8	**B 140**	20
M50x1.5	39.0	41.0	57/54	34	9	**B 150**	10
M63x1.5	45.0	47.0	66/60	35	10	**B 163**	10

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

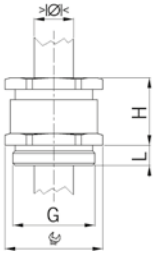
Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	5.0	7.0	14/13	15	10	**B 212**	100
M16x1.5	6.0	8.0	18/15	15	10	**B 217**	100
M20x1.5	8.0	10.0	22/18	19	10	**B 220.10**	50
M20x1.5	10.0	12.0	22/20	19	10	**B 220.12**	50
M20x1.5	12.0	14.0	22/20	19	10	**B 220.14**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/28	23	12	**B 225**	50
M32x1.5	24.0	26.0	40/37	26	12	**B 232**	25
M40x1.5	33.0	35.0	50/47	30	14	**B 240**	20
M50x1.5	39.0	41.0	57/54	34	14	**B 250**	10
M63x1.5	45.0	47.0	66/60	35	14	**B 263**	10

Stopfbuchsen Messing nach DIN 46320-C4-MS
Cable glands nickel-plated brass according to DIN 46320-C4-MS

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Einsatztemperatur:	-20 °C / +80 °C	Operation temperature:	-20 °C / +80 °C

Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	5.0	7.0	14/13	15	5	**B 107**	50
Pg 9	4.0	10.0	17/15	15	5	**B 109**	50
Pg 11	6.5	12.0	20/18	17	6	**B 111**	50
Pg 13	6.5	13.5	22/20	20	6	**B 113**	50
Pg 16	6.5	16.0	24/22	22	6	**B 116**	50
Pg 21	9.0	20.0	30/28	24	7	**B 121**	50
Pg 29	17.0	28.0	40/37	26	8	**B 129**	25
Pg 36	23.0	34.0	50/47	30	9	**B 136**	10
Pg 42	29.0	40.0	57/54	34	10	**B 142**	10
Pg 48	35.0	46.0	64/60	37	10	**B 148.48**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

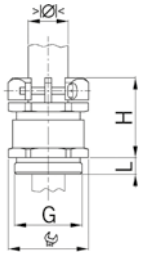
Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	4.0	10.0	17/15	15	15	**B 209**	50
Pg 11	6.5	12.0	20/18	17	15	**B 211**	50
Pg 13	6.5	13.5	22/20	20	15	**B 213**	50
Pg 16	6.5	16.0	24/22	22	15	**B 216**	50
Pg 21	9.0	20.0	30/28	24	15	**B 221**	50
Pg 29	17.0	28.0	40/37	26	15	**B 229**	25
Pg 36	23.0	34.0	50/47	30	15	**B 236**	10
Pg 42	29.0	40.0	57/54	34	15	**B 242**	10
Pg 48	35.0	46.0	64/60	37	15	**B 248.48**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Einsatztemperatur:	-20 °C / +80 °C	Operation temperature:	-20 °C / +80 °C



Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	5.0	7.0	14/17	22	5	**1803.12**	50
M16x1.5	6.0	8.0	17/20	25	6	**1803.17**	50
M20x1.5	8.0	10.0	24/27	26	6	**1803.20**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/35	28	6	**1803.25**	25
M32x1.5	24.0	26.0	40/43	29	6	**1803.32**	25
M40x1.5	33.0	35.0	50/55	33	7	**1803.40**	10

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

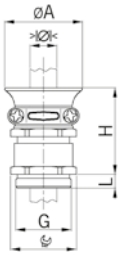
Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	6.0	8.0	14/16	22	5	**1803.07**	50
Pg 9	8.0	10.0	17/19	25	6	**1803.09**	50
Pg 11	10.0	12.0	20/22	26	6	**1803.11**	50
Pg 13	12.0	14.0	22/24	27.5	6.5	**1803.13**	50
Pg 16	14.0	16.0	24/27	28.5	6.5	**1803.16**	50
Pg 21	14.0	16.0	30/34	33	7	**1803.21**	25
Pg 29	24.0	26.0	40/42	36	8	**1803.29**	25
Pg 36	30.0	32.0	50/52	41	9	**1803.36**	10
Pg 42	39.0	41.0	57/59	45	10	**1803.42**	10
Pg 48	45.0	47.0	64/64	48	10	**1803.48.48**	10

Stopfbuchsen Messing mit Trompete und Klemmbacken
Cable glands nickel-plated brass with trumpet and clamps

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Einsatztemperatur:	-20 °C / +80 °C	Operation temperature:	-20 °C / +80 °C

Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	øA mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	18/17	29	5	22	**1801.17**	50
M20x1.5	8.0	10.0	22/20	31	6	26	**1801.20.10**	50
M20x1.5	10.0	12.0	22/22	32	6	29	**1801.20.12**	50
M20x1.5	12.0	14.0	22/24	34	6	32	**1801.20.14**	50
M25x1.5	15.0	17.0	30/30	37	7	38	**1801.25**	50
M32x1.5	24.0	26.0	40/41	43	8	50	**1801.32**	25

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

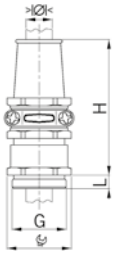
Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	øA mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	9.0	17	29	6	22	**1801.09**	50
Pg 11	8.0	12.0	20	31	6	26	**1801.11**	50
Pg 13	9.0	14.0	22	32	6	29	**1801.13**	50
Pg 16	10.0	16.0	24	34	6	32	**1801.16**	50
Pg 21	14.0	21.0	30	37	7	38	**1801.21**	50
Pg 29	18.0	30.0	40	43	8	50	**1801.29**	25

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Knickschutztülle:	NBR	antikink nozzle:	NBR
Schutzart:	IP 65 wenn Anschluss-gewinde abgedichtet	Protection class:	IP 65 if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-20 °C / +80 °C	Operation temperature:	-20 °C / +80 °C



Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	3.5	5.0	14/15	43	5	**1852.12.05**	25
M16x1.5	5.5	7.0	17/18	44	6	**1852.16.07**	25
M20x1.5	5.5	7.0	20/22	49	6	**1852.20.07**	25
M20x1.5	7.5	9.0	20/22	49	6	**1852.20.09**	25
M20x1.5	9.0	11.0	22/22	54	6	**1852.20.11**	25
M20x1.5	11.0	13.0	22/22	54	6	**1852.20.13**	25
M20x1.5	13.0	15.0	24/24	58	6	**1852.20.15**	25
M25x1.5	13.5	15.0	30/30	71	7	**1852.25.15**	25
M25x1.5	15.0	17.0	30/30	71	7	**1852.25.17**	25
M25x1.5	17.0	19.0	30/30	71	7	**1852.25.19**	25
M25x1.5	18.0	20.0	30/30	71	7	**1852.25.20**	25
M32x1.5	21.0	23.0	40/40	81	8	**1852.32.23**	1
M32x1.5	23.0	25.0	40/40	81	8	**1852.32.25**	1
M40x1.5	23.0	26.0	50/50	99	9	**1852.40.26**	1
M40x1.5	27.0	30.0	50/50	99	9	**1852.40.30**	1
M40x1.5	30.0	33.0	50/50	99	9	**1852.40.33**	1
M40x1.5	32.0	35.0	50/50	99	9	**1852.40.35**	1

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Einteiliger Einschnittring
Nicht durchgehend isolierend

One piece sealing ring
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	14/16	46	5	**1852.07.05**	50
Pg 9	5.5	7.0	17/19	45	6	**1852.09.07**	50
Pg 11	5.5	7.0	20/22	45	6	**1852.11.07**	50
Pg 11	7.5	9.0	20/22	49	6	**1852.11.09**	50
Pg 13	7.5	9.0	22/24	54	6	**1852.13.09**	25
Pg 13	9.0	11.0	22/24	54	6	**1852.13.11**	25
Pg 13	11.0	13.0	22/24	54	6	**1852.13.13**	25
Pg 16	11.5	13.0	24/27	58	6	**1852.16.13**	25
Pg 16	13.0	15.0	24/27	58	6	**1852.16.15**	25
Pg 21	13.5	15.0	30/34	71	7	**1852.21.15**	25
Pg 21	15.0	17.0	30/34	71	7	**1852.21.17**	25
Pg 21	17.0	19.0	30/34	71	7	**1852.21.19**	25
Pg 21	18.0	20.0	30/34	71	7	**1852.21.20**	25
Pg 29	18.0	20.0	40/42	71	8	**1852.29.20**	1
Pg 29	21.0	23.0	40/42	82	8	**1852.29.23**	1
Pg 29	23.0	25.0	40/42	82	8	**1852.29.25**	1
Pg 36	23.0	26.0	50/52	101	9	**1852.36.26**	1
Pg 36	27.0	30.0	50/52	101	9	**1852.36.30**	1
Pg 36	30.0	33.0	50/52	99	9	**1852.36.33**	1
Pg 36	32.0	35.0	50/52	99	9	**1852.36.35**	1
Pg 42	32.0	35.0	57/62	104	10	**1852.42.35**	1
Pg 42	35.0	38.0	57/62	104	10	**1852.42.38**	1
Pg 42	36.0	40.0	57/62	104	10	**1852.42.40**	1

	Progress® EMV Messing Progress® EMC nickel-plated brass	EMV easyCONNECT EMC easyCONNECT	EMV Rapid EMC Rapid	EMV Standard EMC Standard	EMV für Hochtemperatur EMC for high-temperature applications	EMV mit Knickschutzfeder EMC with anti-kink spring	EMV powerCONNECT EMC powerCONNECT	EMV Serie 85 EMC Series 85	EMV Kombi-Schlauchverschraubung EMC combination conduit gland	EMV Hohlgeflechtsverschraubung EMC conduit gland for braidings	EMV Zubehör EMC Accessories	EMV Gegenmutter mit Schneidzähnen EMC locknut with cutting teeth	Erdungslaschen Grounding connectors
Ausführung / Design													
Kompressionstechnik Compression technology		●	●	●	●	●	●	●	–		–	–
EMV Technik / EMC technology													
Kontaktscheibe Contact disc		–	●	–	–	–	–	–	–		–	–
Kontaktfeder Contact spring		●	–	–	–	–	–	–	–		–	–
Kontakthülse Contact sleeve		–	●	●	●	●	–	–	●	●	–	–
Presshülse Compression ring		–	–	–	–	–	●	–	–		–	–
Spannzange Collet chuck		–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–
Gewinde / Thread													
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		●	●	●	●	●	●	●	A	A		●	●
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		●	●	●	●	A	●	A	●	●		–	–
Anschlussgewinde Pg Pg entry thread		A	●	●	●	●	A	A	●	A		●	●
Dichteinsatz / Sealing insert													
Für Rundkabel For round cables		●	●	●	●	●	●	●	●	●		–	–
Für Schläuche For conduits		–	–	–	–	–	–	–	●	●		–	–
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		A	●	●	●	●	A	A	●	A		–	–
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		●	–	–	–	–	●	●	–	–		–	–
Multi-Dichteinsatz Sealing insert for several cables		●	–	–	A	–	–	–	–	–		–	–
TPE-Dichteinsatz (Standard) TPE sealing insert (standard)		●	●	●	–	●	●	●	●	–		–	–
FPM-Dichteinsatz FPM sealing insert		A	A	–	●	A	A	A	A	–		–	–
Dichteinsatz nach EN 45545 Sealing insert acc. to EN 45545		A	A	A	–	A	●	●	–	–		–	–
Anwendung / Application													
Zugentlastung Strain relief		●	●	●	●	●	●	●	●	–		–	–
Knickschutz Anti-kink protection		–	–	–	–	●	–	–	–	–		–	–
Schirmgeflecht wird weitergeführt With continuation of braided shield		●	●	–	–	–	–	●	–	–		–	–
Schirmgeflecht wird nicht weitergeführt Without continuation of braided shield		●	●	●	●	●	●	●	●	●		–	–
Variabler Schirm-Klemmbereich Variable shield clamping range		+++	++	+	+	+	+++	+	+	+		–	–
Niedrige Transferimpedanz Low transfer impedance		++	+	++	++	++	+++	+++	++	++		–	–
Hohe Ableitströme (1.6 kA - 3 kA) High leakage currents (1.6 kA - 3 kA)		–	–	–	–	–	+++	+++	–	–		–	–
Demontierbarkeit ohne Beschädigung des Kabelschirms Can be removed without damaging the shield		+++	–	+	+	+	++	++	–	–		–	–
Installationsfreundlichkeit (kleiner Zeitaufwand) Easy installation (quick assembly)		++	+++	+	+	+	+	+	+	+		–	–

● trifft zu / lieferbar
applies / available

– trifft nicht zu / nicht lieferbar
does not apply / not available

+++ hervorragend geeignet
extremely well suited

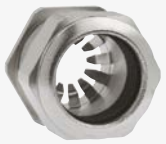
++ sehr gut geeignet
very well suited

+ gut geeignet
well suited

A auf Anfrage
upon request

Kabelverschraubungen Progress® EMV easyCONNECT Messing mit Kontaktfeder
Cable glands Progress® EMC easyCONNECT nickel-plated brass with contact spring

95-97

Kabelverschraubungen Progress® EMV Rapid Messing mit Kontaktscheibe
Cable glands Progress® EMC Rapid nickel-plated brass with contact disc

98 - 99

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with contact sleeve

100 - 103

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse für hohe Temperaturen
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with contact sleeve for high temperature applications

104 - 105

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Knickschutzfeder
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with antikink spring

106 - 107

Kabelverschraubungen Progress® EMV powerCONNECT Messing
Cable glands Progress® EMC powerCONNECT nickel-plated brass

108

Kabelverschraubungen Progress® EMV Serie 85 Messing mit Spannzange
Cable glands Progress® EMC Series 85 nickel-plated brass with collet chuck

109 - 110

Zubehör zu EMV-Kabelverschraubungen
EMC cable gland accessories

111 - 112

EMV Kabelverschraubungen Progress® Messing
EMC cable glands Progress® nickel-plated brass

Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) im industriellen Umfeld besitzt einen besonderen Stellenwert, da gerade komplexe Maschinen und Anlagen äusserst anfällig für elektromagnetische Störungen sind. Den unerwünschten EMV-Effekten lässt sich jedoch mit einer wirkungsvollen Schirmung aller Komponenten entgegensteuern. Eine gute Schirmung reduziert einerseits die Störaussendung eines elektrischen Betriebsmittels und verringert gleichzeitig dessen Anfälligkeit für elektromagnetische Beeinträchtigungen.

Allerdings müssen nicht nur die Kabel selbst, sondern auch die restlichen Installationskomponenten einen Schirmcharakter aufweisen. Kabelverschraubungen als passive Bauteile müssen sicherstellen, dass die Qualität der Schirmung an den sensiblen Verbindungsstellen erhalten bleibt und es keine Schirmungsverluste gibt. Insofern ist es notwendig, nicht nur eine maximal geschirmte Leitung zu verwenden, sondern auch EMV-gerechte Kabelverschraubungen einzusetzen. Obwohl für diese Bauteile keine eigenständige EMV-Norm existiert, tragen sie wesentlich dazu bei, dass die vorgeschriebenen EMV-Auflagen der Hersteller erfüllt werden können.

Mit sechs unterschiedlichen, EMV-gerechten Kabelverschraubungen bieten wir dem Kunden das passende Produkt und die ideale Kontaktierungsvariante für jeden Anwendungsfall. Bei der Kabelverschraubung Progress® EMV easyCONNECT und auch easyCONNECT Multi Messing erfolgt die Kontaktierung über eine innovative Federklammer. Bei der neuen Progress® EMV powerCONNECT garantiert die fortschrittliche Presshülse eine sichere 360° Schirmkontaktierung auf kleinstem Raum.

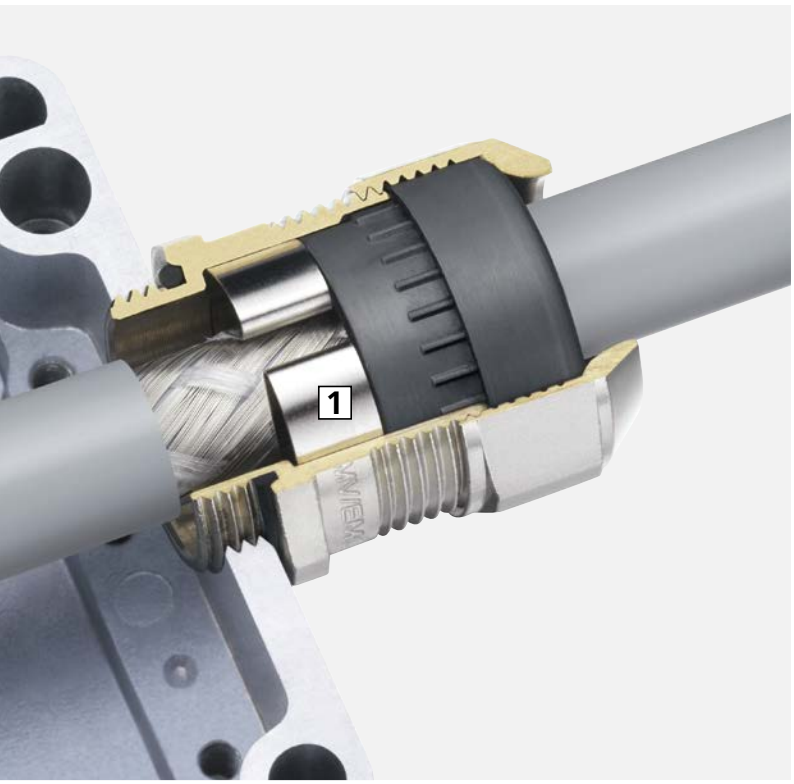
Alle Produktreihen zeichnen sich durch eine leichte Montage aus. AGRO EMV-Kabelverschraubungen weisen ausserdem eine niedrige Transferimpedanz und hohe Strombelastbarkeit aus. Beides sind gängige Gütekriterien für die Qualität einer Schirmung.

Electromagnetic compatibility (EMC) plays a key role in the industrial sector because complex machines and systems are extremely susceptible to electromagnetic interference. Such undesired EMC effects, however, can be counteracted by ensuring effective shielding of all components. Good shielding reduces the amount of interference emitted by an electrical apparatus while at the same time reducing its own susceptibility to electromagnetic interference.

Not only the cables themselves but also all other components that are part of the installation must be adequately shielded. As passive components, cable glands must ensure that the quality of the shielding at sensitive interconnection points is maintained and that there are no shielding losses. For this reason, it is necessary not only to use an optimally shielded cable but also to use EMC-compatible cable glands. Although there is no stand-alone EMC standard for these components, they contribute strongly towards making it possible to meet the EMC requirements specified by manufacturers.

With six different EMC-compatible cable glands, we offer our customers the appropriate product and the ideal type of contact for each application. With the Progress® EMC easyCONNECT and easyCONNECT Multi brass cable glands, contact is established by means of an innovative spring clip. With the new Progress® EMC powerCONNECT cable gland, its advanced compression ring ensures reliable 360° shield contact in a very compact unit.

All these product lines are characterised by their ability to be easily installed. AGRO EMC cable glands also exhibit low transfer impedance and high current – carrying capacity – both of which are well-established criteria for the quality of shielding.



Progress® EMV easyCONNECT Messing

Die **Kabelverschraubung Progress® EMV easyCONNECT** gewährleistet volle Installationskontrolle und gleicht Toleranzen in den Schirmdicken für einen sicheren Schirmabgriff aus. Das Federsystem ermöglicht eine gute und sichere Schirmkontaktierung sowohl bei partiell abisolierten Abschirmkabeln als auch bei vollständig freigelegten Kabelschirmen.

1 Optimale Schirmkontaktierung
Die kraftvolle, schonende Klemmung des Kabelschirms garantiert einen hervorragenden Schirmkontakt und sorgt für extrem niedrige Transferimpedanzen. Durch die spezielle Formgebung der Kontaktfeder ist nicht nur ein grosser Schirmklemmbereich, sondern auch die Demontierbarkeit der Kabelverschraubung ohne Zerstörung des EMV-Geflechtes gegeben.

Progress® EMV easyCONNECT Multi

Die **Progress® easyCONNECT Multi** ist die erste Kabelverschraubung, die das Einführen von mehreren geschirmten Kabeln in ein Gehäuse erlaubt – und dies mit kraftvollem und sicherem Schirmabgriff.

Bei einem kleinen Installationsraum für geschirmte Leitungen ist die Progress® EMV easyConnect Multi genau das richtige. Egal, ob die zu verarbeitenden Kabel immer den gleichen oder unterschiedliche Durchmesser aufweisen, ob es sich um vorkonfektionierte oder unkonfektionierte Leitungen oder Hybridkabel handelt: Durch die innovative Kontaktfeder ist eine problemlose Erdung möglich.

Progress® EMC easyCONNECT nickel-plated brass

The **Progress® EMC easyCONNECT cable gland** ensures full control during installation and compensates for tolerances in shield thickness to ensure a reliable shield grip. The spring system facilitates good, reliable shield contact for either partially or fully stripped shielded cables.

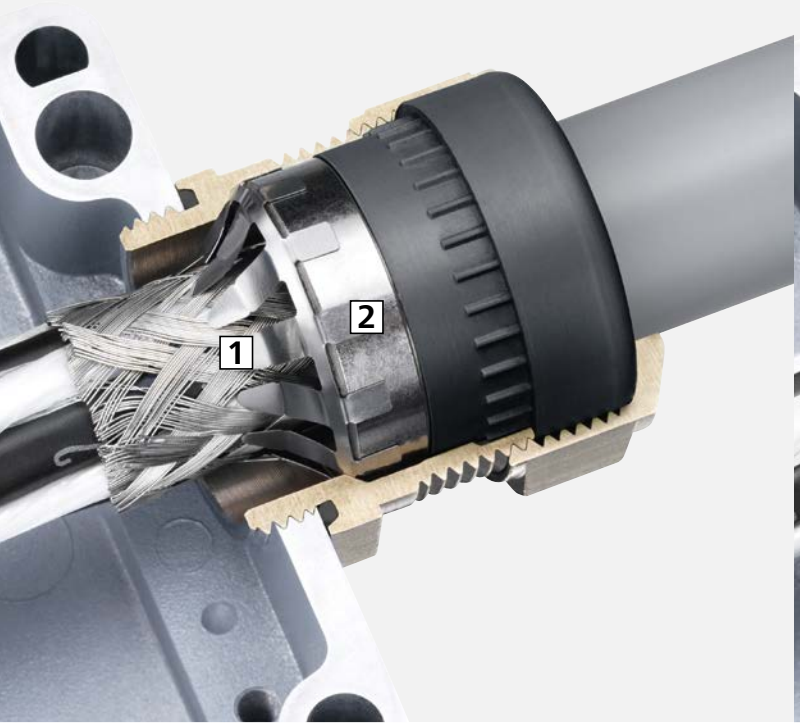
1 Optimal shield contact
The strong, cable-friendly clamping of the cable shield ensures excellent shield contact and extremely low transfer impedance. The shape of the contact spring facilitates not only a large shield clamping range but also easy removal of the cable gland without damaging the EMC braiding.

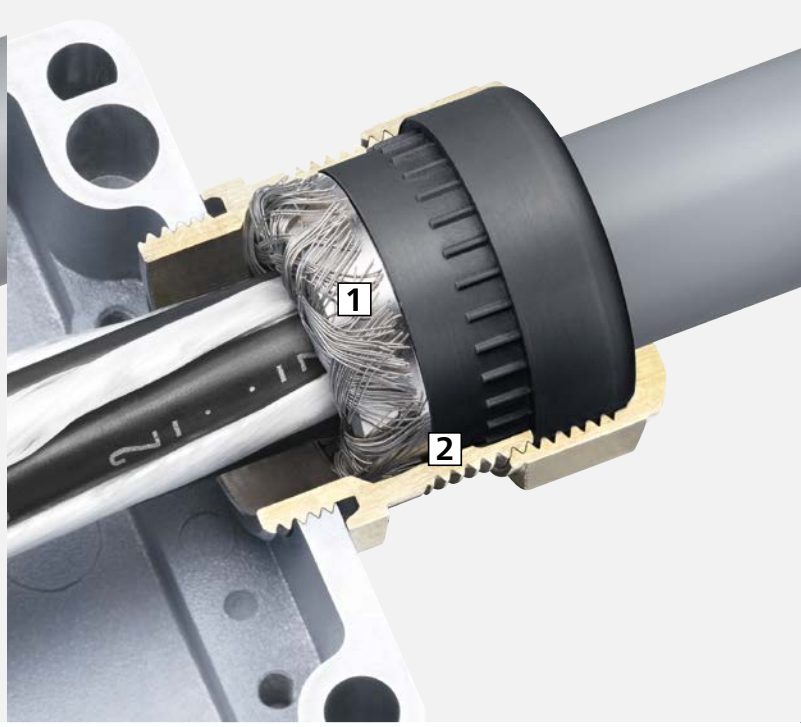
Progress® EMC easyCONNECT Multi

Progress® easyCONNECT Multi is the first cable gland that allows for the entry of multiple shielded cables into a housing or cabinet while ensuring a strong, reliable shield grip.

For shielded cables that require to be installed where space is limited, Progress® EMC easyCONNECT Multi is the perfect solution. Whether for cables of the same or different diameters, or for preassembled, non-preassembled or hybrid cables: The innovative contact spring facilitates problem-free earthing.

Sechs unterschiedliche Kontaktierungsvarianten
Six different contact types





Progress® EMV Rapid Messing

Die **Kabelverschraubung mit den zwei Kontaktierungsvarianten** für eine sehr schnelle und einfache Schirmkontaktierung durch eine integrierte Kontaktscheibe. Sie ermöglicht die gute Kontaktierung sowohl von partiell abisolierten Abschirmkabeln als auch von vollständig freigelegten Kabelschirmen, die auch weitergeführt werden können.

1 Niedriger Übergangswiderstand
Die grossflächigen, flexiblen Zungen der Kontaktscheibe maximieren die Abgriffsfläche am Schirmgeflecht und erlauben eine zeitsparende Montage.

2 Flexible Kontaktierungsmöglichkeiten
Für eine höherwertige 360° Schirmkontaktierung, kann die Kontaktscheibe ausgestossen werden und das zugeschnittene Schirmgeflecht über die Kontakthülse direkt mit der Kontaktfläche im Unterteil der Kabelverschraubung kontaktiert werden.

Progress® EMV Messing

Kabelverschraubungen Progress® EMV aus Messing mit der bewährten Kontakthülse ermöglichen eine Schirmkontaktierung von 360° bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht. Die massgebende Kantengeometrie der Kontakthülse verhindert hierbei ein Abscheren des Schirmgeflechts.

1 Kleinste Übergangswiderstände
Der konzentrische Schirmabgriff von 360° bürgt für kleinste Übergangswiderstände.

2 Permanenter Kontaktdruck
Die ineinandergreifende Kombination „Dichteinsatz-Kontakthülse" garantiert einen permanenten Kontaktdruck des Schirmgeflechts am Unterteil.

Progress® EMC Rapid nickel-plated brass

The **cable gland with two contact options**, facilitating quick and easy shield contact by means of an integrated contact element with flexible protruding strips. This enables good contact to be achieved with partially stripped shielded cables or with fully exposed cable shields, which may also be extended.

1 Low contact resistance
The contact element's large, flexible protruding strips maximise the gripping area on the shield braiding, facilitating time-saving installation.

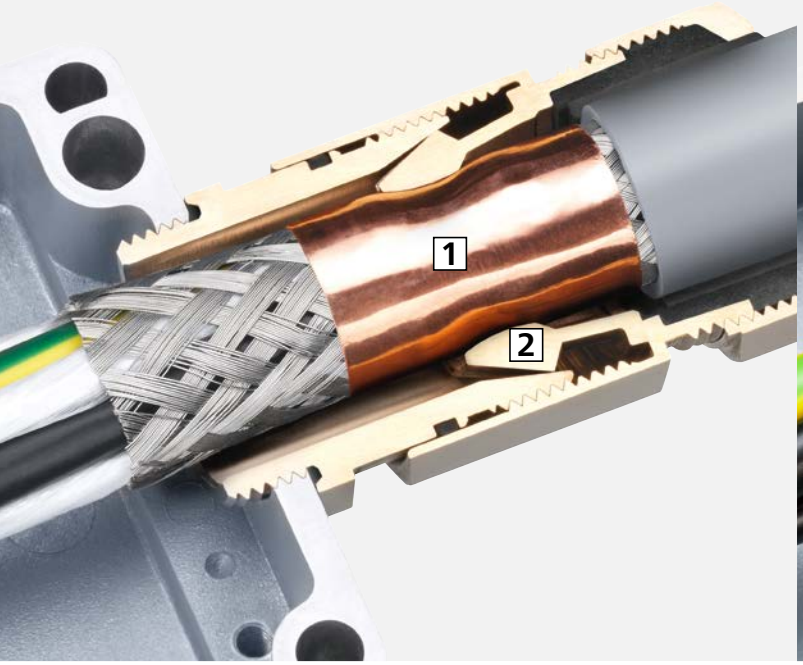
2 Flexible possibilities for creating the contact
For a superior 360°-contact, the contact element can be pushed out and the trimmed shield can be placed directly against the contact surface on the cable gland's lower part, via the contact sleeve.

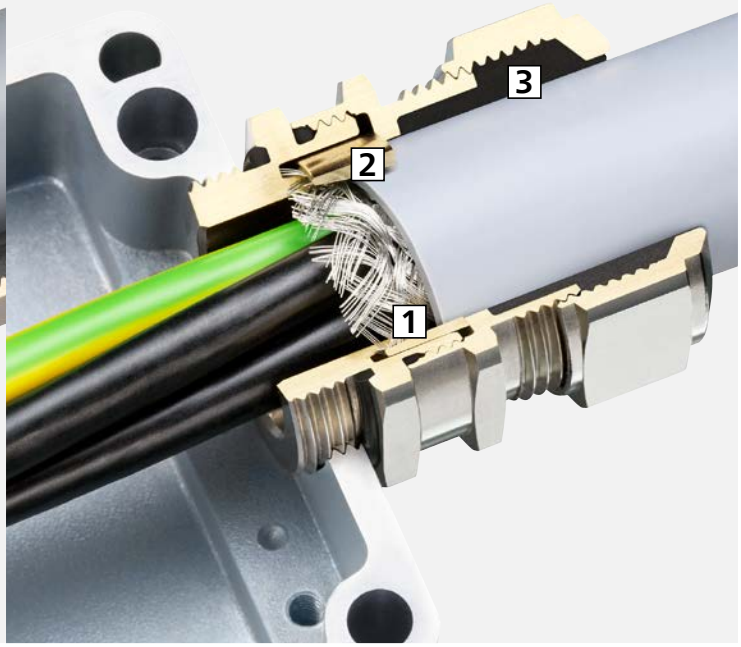
Progress® EMC nickel-plated brass

The Progress® EMC cable gland of brass with its well-proven contact sleeve facilitates 360°-contact with shield braiding that ends in the cable gland. The appropriate edge geometry of the contact sleeve prevents any shearing off of the shield braiding.

1 Extremely low contact resistance
The concentric 360° shield grip ensures very low contact resistance.

2 Constant contact pressure
The interlocking "sealing insert/contact sleeve" combination ensures constant and enduring contact pressure between the shield braiding and the cable gland's lower part.





Progress® EMV Serie 85 Messing

Die patentierten Kabelverschraubungen **Progress® EMV Serie 85** aus Messing sorgen für eine besonders niederimpedante Verbindung zwischen Schirmgeflecht und Metallgehäuse bei gleichzeitig sicherer Kabeleinführung.

1 Optimale Schirmkontaktierung
Das Zwischenstück mit den grossen Schlüsselflächen ermöglicht eine einwandfreie Kontaktierung des Schirmgeflechtes durch die wegverstärkenden Spannzangensegmente über 360°. Das Kupferband sorgt für eine gleichmässige Kraftverteilung der Spannzange auf das Schirmgeflecht.

2 Höchste Ableitströme
Die massive Spannzange gewährleistet einen konzentrischen, niederimpedanten Schirmabgriff und bewältigt dauerhaft Ableitströme bis 1.6 kA – kurzzeitig 3 kA.

Progress® EMV powerCONNECT

Die **Progress® EMV powerCONNECT** mit der neuartigen fortschrittlichen Presshülse garantiert eine sichere 360° Schirmkontaktierung. Der direkte Übergang vom Geflecht auf das Unterteil der Kabelverschraubung gewährleistet einen erstaunlich niedrigen Übergangswiderstand. Dank geringer Bauhöhe eignet sich die Verschraubung ideal für den Einsatz in kleinstem Raum.

1 Geringe Übergangswiderstände
Durch den direkten Kontakt Geflecht-Kabelverschraubungskonus ergeben sich äusserst geringe Übergangswiderstände.

2 Höchste Ableitströme
Dauerhaft hoher Kontaktdruck durch die fixierte Presshülse und das Anziehen des Zwischenstücks auf Block ermöglichen höchste Ableitströme welche nur durch den Schirmquerschnitt begrenzt werden.

3 Grosse Flexibilität
Hohe Dichtigkeit bei grosser Flexibilität. Die zweiteiligen Dichteinsätze ermöglichen eine grosse Bandbreite im Klemmbereich bei unveränderter Schutzart (IP 68 / IP 69).

Progress® EMC Series 85 of nickel-plated brass

The patented **Progress® EMC Series 85** of nickel-plated brass provides an especially low-impedance connection between braided shield and metal cabinet while ensuring safe and reliable cable entry.

1 Optimal shield contact
The intermediate piece with the large spanner flats facilitates flawless 360° contact of the braided shield by means of the collet chuck design with its protrusions of increasing thickness with distance from the free end. The copper sheeting around the braided shield provides for an even distribution of force from the collet chuck.

2 Very high leakage currents
The compact collet chuck element ensures a concentric, low-impedance shield grip and can handle continuous leakage currents of up to 1.6 kA – and short term of up to 3 kA.

Progress® EMC powerCONNECT

The **Progress® EMC powerCONNECT cable gland**, with its innovative, highly advanced compression ring design, ensures reliable 360° shield contact. The direct transition from the braiding to the cable gland's lower part ensures very low contact resistance. Thanks to the compactness of its design, this cable gland is ideal for use where space is very limited.

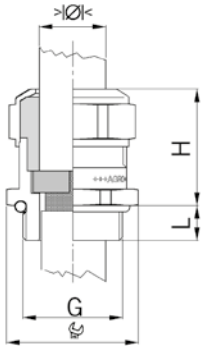
1 Low contact resistance
As a result of the direct contact between the cable's shielding and the cable gland's tapered element, contact resistance is very low.

2 Very high leakage currents
Lasting high contact pressure from the fixed compression ring and full tightening of the middle piece maximises the grounding of leakage currents, limited only by the shield's cross-sectional area.

3 High flexibility
Excellent sealing performance with high flexibility. The two-part sealing inserts facilitate a wide clamping range for a particular protection class (IP 68 / IP 69).

Progress® EMV easyCONNECT Multi
Progress® EMC easyCONNECT Multi

Progress® EMV easyCONNECT Multi



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Einsatztemperatur:	-40°C / +100°C	Temperature range:	-40°C to +100°C
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Anwendungen:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Applications:	For quick and reliable installation of partially stripped cables or continuously shielded cables

Einteiliger Dichteinsatz
nicht durchgehend isolierend

Bei einem kleinen Installationsraum für geschirmte Leitungen ist Progress® EMV easyConnect Multi genau das richtige. Egal, ob die zu verarbeitenden Kabel immer den gleichen oder unterschiedliche Durchmesser aufweisen, ob es sich um vorkonfektionierte oder unkonfektionierte Leitungen oder Hybridkabel handelt: Durch die innovative Kontaktfeder ist eine problemlose Erdung möglich. Anhand der aufgeführten Bilder sehen Sie nur einen kleinen Ausschnitt der vielen Möglichkeiten.

Sie definieren Anzahl und Durchmesser der Kabeleinführungen – wir liefern Ihnen Ihre individuelle EMV-Multi-Kabelverschraubung.

One-piece sealing insert
Not continuously isolating

For shielded cables in limited space conditions, Progress® EMC easyConnect Multi is the perfect solution. Whether for cables of the same or different diameters, or for preassembled, non-preassembled or hybrid cables: The innovative contact spring facilitates problem-free earthing. The presented pictures show only a small selection of the many possibilities.

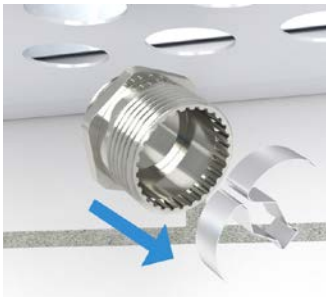
You specify the number of cable entries and the relevant diameters, and we will supply the EMC Multi cable gland to meet your needs.

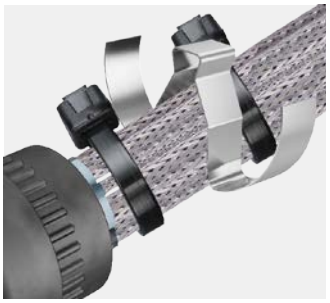
Auf Anfrage lieferbar:
Ausführungen in Stahl A2 und A4
Anschlussgewinde Pg und NPT
Mit FPM-Dichteinsätzen für hohe Temperaturen
Mit F-Dichteinsätzen nach EN 45545

Available on request:
Versions in A2 or A4 steel
Entry thread Pg or NPT
With FPM sealing inserts for high temperatures
With sealing inserts of type F in accordance with EN 45545

Mit Standard Bohrungen
With standard hole layouts

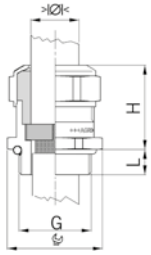
Mit individuellen Bohrungen
With customized hole layouts





Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick and safe installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	>■< mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	2.5-5.5	15	22	5	1	**1083.12.050**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	2.5-5.5	15	22	5	1	**1083.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	4.5-8.5	18	25	5	-	**1083.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	6.0-12.0	24	27	6	-	**1083.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	9.5-17.0	30	33	7	-	**1083.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-21.0	36	33	8	-	**1083.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	20.5-29.0	46	38	8	-	**1083.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	28.0-36.0	55	42	9	-	**1083.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	35.0-46.0	70	42	10	-	**1083.63**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Auf Anfrage lieferbar:

Anschlussgewinde Pg und NPT

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

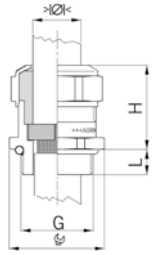
Available on request:

Entry thread Pg and NPT

Progress EMV easyCONNECT

Kabelverschraubungen Progress® EMV easyCONNECT Messing mit Kontaktfeder
Cable glands Progress® EMC easyCONNECT nickel-plated brass with contact spring

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick and safe installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress EMV easyCONNECT

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	>⌀< min mm	>⌀< max mm	>■< mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	2.5-5.5	15	22	10	1	**1183.12.050**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	2.5-5.5	15	22	10	1	**1183.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	4.5-8.5	18	25	10	-	**1183.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	6.0-12.0	24	27	10	-	**1183.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	9.5-17.0	30	33	11	-	**1183.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-21.0	36	33	13	-	**1183.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	20.5-29.0	46	38	13	-	**1183.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	28.0-36.0	55	42	14	-	**1183.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	35.0-46.0	70	42	14	-	**1183.63**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Auf Anfrage lieferbar:

Anschlussgewinde Pg und NPT

Ausführungen in Stahl A2 und A4

1 = One-piece sealing insert

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

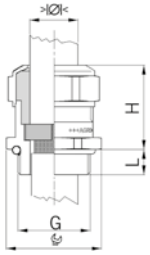
Available on request:

Entry thread Pg and NPT

Executions in steel A2 and A4

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick and safe installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend
Für hohe Temperaturen

Two-piece sealing insert
not overall length insulated
For high temperature applications

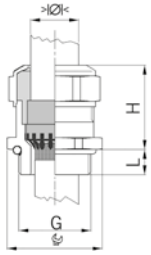
G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	17	22	7	1	**1083.12.96.050**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	17	22	7	1	**1083.12.96.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	19	25	7	-	**1083.17.96**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	27	8	-	**1083.20.96**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	33	8	-	**1083.25.96**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	33	9	-	**1083.32.96**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	38	9	-	**1083.40.96**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	42	10	-	**1083.50.96**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	42	10	-	**1083.63.96**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz
Auf Anfrage lieferbar:
Langes Anschlussgewinde metrisch

1 = One-piece sealing insert
Available on request:
Long entry thread metric

Kabelverschraubungen Progress® EMV Rapid Messing mit Kontaktscheibe
Cable glands Progress® EMC Rapid nickel-plated brass with contact disc

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Kontaktscheibe:	Rostfreier Stahl A2	Contact disc:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Für zeitsparende Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress
MS EMV Rapid

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	**1081.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	**1081.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	**1081.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	**1081.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	**1081.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	**1081.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	**1081.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	7	**1081.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	**1081.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	8	**1081.32.250**	25

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress
MS EMV Rapid

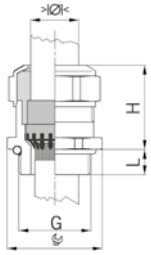
Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	10	**1181.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	10	**1181.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	10	**1181.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	10	**1181.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	10	**1181.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	10	**1181.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	11	**1181.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	11	**1181.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	13	**1181.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	13	**1181.32.250**	25

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Kontaktscheibe:	Rostfreier Stahl A2	Contact disc:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Für zeitsparende Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**1081.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**1081.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**1081.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**1081.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	25	6	**1081.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	25	6	**1081.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**1081.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	6	**1081.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**1081.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	6	**1081.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7	**1081.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	7	**1081.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**1081.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**1081.29.255**	25

Progress MS EMV Rapid

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

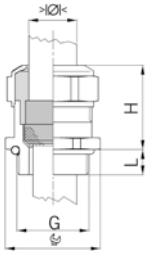
Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	10	**1181.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	10	**1181.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	10	**1181.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	10	**1181.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	25	10	**1181.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	25	10	**1181.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	10	**1181.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	10	**1181.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	10	**1181.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	10	**1181.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	12	**1181.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	12	**1181.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	12	**1181.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	12	**1181.29.255**	25

Progress MS EMV Rapid

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS EMV

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	15	5	1	**1080.08.035**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	15	5	1	**1080.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	5	1	**1080.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	5	1	**1080.10.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	-	**1080.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	-	**1080.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	-	**1080.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	-	**1080.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	-	**1080.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	-	**1080.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	-	**1080.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	7	-	**1080.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	-	**1080.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	8	-	**1080.32.250**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	8	-	**1080.40.285**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	34	8	-	**1080.40.320**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	36	9	-	**1080.50.370**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	36	9	-	**1080.50.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	39	10	-	**1080.63.460**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	39	10	-	**1080.63.500**	5
M75x1.5	50.0	56.0	80	40	11	-	**1080.75.560**	1
M80x2.0	56.0	65.0	95	45	18	-	**1080.80.650**	1
M85x2.0	63.0	70.0	95	45	18	-	**1080.85.700**	1
M95x2.0	68.0	75.0	110	52	20	-	**1080.95.750**	1

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

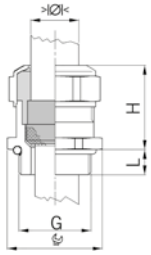
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	15	10	1	**1180.08.035**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	15	10	1	**1180.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	10	1	**1180.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	10	1	**1180.10.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	10	-	**1180.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	10	-	**1180.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	10	-	**1180.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	10	-	**1180.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	10	-	**1180.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	10	-	**1180.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	11	-	**1180.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	11	-	**1180.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	13	-	**1180.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	13	-	**1180.32.250**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	13	-	**1180.40.285**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	34	13	-	**1180.40.320**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	36	14	-	**1180.50.370**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	36	14	-	**1180.50.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	39	14	-	**1180.63.460**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	39	14	-	**1180.63.500**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

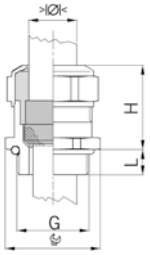
1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS EMV

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS EMV

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

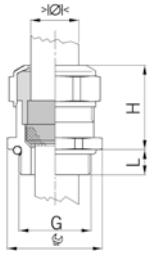
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**1080.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**1080.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**1080.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**1080.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	6	**1080.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	6	**1080.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**1080.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	6	**1080.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**1080.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	6	**1080.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7.5	**1080.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	7.5	**1080.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**1080.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**1080.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	36	8	**1080.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	34	8	**1080.36.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	37	10	**1080.42.370**	10
Pg 42	37.0	41.0	55	36	10	**1080.42.410**	10
Pg 48	39.0	43.0	65	42	11	**1080.48.430**	10
Pg 48	43.0	46.5	65	40	11	**1080.48.465**	10

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	10	**1180.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	10	**1180.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	10	**1180.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	10	**1180.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	10	**1180.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	10	**1180.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	10	**1180.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	10	**1180.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	10	**1180.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	10	**1180.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	12	**1180.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	12	**1180.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	12	**1180.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	12	**1180.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	36	15	**1180.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	34	15	**1180.36.350**	10
Pg 42	33.0	-	55	37	15	**1180.42.370**	10
Pg 42	37.0	41.0	55	36	15	**1180.42.410**	10
Pg 48	39.0	43.0	65	42	15	**1180.48.430**	10
Pg 48	43.0	46.5	65	40	15	**1180.48.465**	10

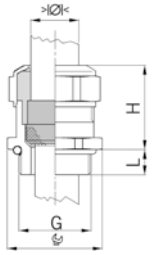
Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS EMV

c UL us

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	5	1	**1080.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	5	1	**1080.10.91.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	-	**1080.12.91.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	-	**1080.12.91.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	-	**1080.17.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	-	**1080.17.91.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	-	**1080.20.91.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	-	**1080.20.91.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	-	**1080.25.91.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	7	-	**1080.25.91.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	-	**1080.32.91.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	8	-	**1080.32.91.250**	25

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

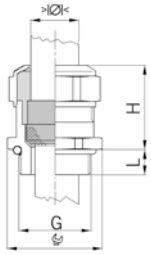
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	10	1	**1180.10.91.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	10	1	**1180.10.91.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	10	-	**1180.12.91.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	10	-	**1180.12.91.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	10	-	**1180.17.91.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	10	-	**1180.17.91.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	10	-	**1180.20.91.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	10	-	**1180.20.91.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	11	-	**1180.25.91.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	11	-	**1180.25.91.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	13	-	**1180.32.91.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	13	-	**1180.32.91.250**	25

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	FPM	Seal:	FPM
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**1080.09.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**1080.09.91.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	6	**1080.11.91.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	6	**1080.11.91.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**1080.13.91.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	27	6	**1080.13.91.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**1080.16.91.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	6	**1080.16.91.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7.5	**1080.21.91.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	7.5	**1080.21.91.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**1080.29.91.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**1080.29.91.255**	25

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

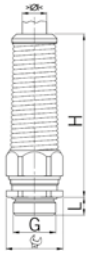
Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	18	23	10	**1180.09.91.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	10	**1180.09.91.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	10	**1180.11.91.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	23	10	**1180.11.91.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	10	**1180.13.91.110**	50
Pg 13	8.5	12.0	24	27	10	**1180.13.91.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	10	**1180.16.91.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	27	10	**1180.16.91.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	12	**1180.21.91.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	33	12	**1180.21.91.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	12	**1180.29.91.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	12	**1180.29.91.255**	25

Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Knickschutzfeder
Cable glands Progress® EMC nickel-plated brass with antikink spring

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS EMV FKN

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	50	5	1	**1080.08.52.035**	10
M8x1.25	3.0	4.0	11	50	5	1	**1080.08.52.040**	10
M10x1.5	3.0	4.0	13	54	5	1	**1080.10.52.040**	10
M10x1.5	4.0	6.0	13	54	5	1	**1080.10.52.060**	10
M12x1.5	4.5	6.0	15	60	5	-	**1080.12.52.060**	10
M12x1.5	6.0	7.5	15	60	5	-	**1080.12.52.075**	10
M16x1.5	6.0	8.0	18	69	5	-	**1080.17.52.080**	10
M16x1.5	8.0	10.0	18	69	5	-	**1080.17.52.100**	10
M20x1.5	8.0	11.0	24	88	6	-	**1080.20.52.110**	10
M20x1.5	11.0	14.0	24	88	6	-	**1080.20.52.140**	10
M25x1.5	13.0	16.0	30	104	7	-	**1080.25.52.160**	10
M25x1.5	16.0	19.0	30	104	7	-	**1080.25.52.190**	10
M32x1.5	18.0	21.0	36	112	8	-	**1080.32.52.210**	5
M32x1.5	21.0	24.5	36	112	8	-	**1080.32.52.245**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

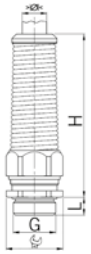
Available on request:

Langes Anschlussgewinde

Long entry thread

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	60	6	**1080.07.52.060**	10
Pg 7	6.0	7.5	15	60	6	**1080.07.52.075**	10
Pg 9	6.0	8.0	18	69	6	**1080.09.52.080**	10
Pg 9	8.0	10.0	18	69	6	**1080.09.52.100**	10
Pg 11	6.0	8.0	18/21	69	6	**1080.11.52.080**	10
Pg 11	8.0	10.0	18/21	69	6	**1080.11.52.100**	10
Pg 13	8.0	11.0	24	88	6	**1080.13.52.110**	10
Pg 13	11.0	14.0	24	88	6	**1080.13.52.140**	10
Pg 16	8.0	11.0	24	88	6	**1080.16.52.110**	10
Pg 16	11.0	14.0	24	88	6	**1080.16.52.140**	10
Pg 21	13.0	16.0	30	104	7	**1080.21.52.160**	5
Pg 21	16.0	19.0	30	104	7	**1080.21.52.190**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

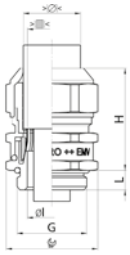
Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Langes Anschlussgewinde

Long entry thread

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung 360° mit tiefstem Übergangswiderstand und Transferimpedanz. Sehr geringe Bauhöhe.	Properties:	For high leakage currents, concentric 360° shield contact ensure extremely low transfer resistance and transfer impedance. Compact design
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress EMV powerCONNECT

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|■|< mm	ØI mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	9.3	8.2	18	28	5	-	**1084.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	13.4	11.9	24	32	6	-	**1084.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	18.7	17.6	30	36.5	7	-	**1084.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	23.8	22.1	36	38.5	8	-	**1084.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	30.4	29.5	46	42	8	-	**1084.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	38.7	37.7	55	44.5	9	-	**1084.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	48.6	46.6	70	49	10	-	**1084.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	59.7	57.9	80	51	11	-	**1084.75**	1
M80x2.0	-	-	58.0	65.0	62.0	59.8	95	58	12	1	**1084.80.650**	1
M85x2.0	-	-	63.0	70.0	67.0	64.7	95	58	12	1	**1084.85.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Rostfreier Stahl A2 oder A4

Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde Pg und NPT

Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress EMV powerCONNECT

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|■|< mm	ØI mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	9.3	8.2	18	28	10	-	**1184.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	13.4	11.9	24	32	10	-	**1184.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	18.7	17.6	30	36.5	11	-	**1184.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	23.8	22.1	36	38.5	13	-	**1184.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	30.4	29.5	46	42	13	-	**1184.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	38.7	37.7	55	44.5	14	-	**1184.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	48.6	46.6	70	49	14	-	**1184.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	59.7	57.9	80	51	15	-	**1184.75**	1
M80x2.0	-	-	58.0	65.0	62.0	59.8	95	58	18	1	**1184.80.650**	1
M85x2.0	-	-	63.0	70.0	67.0	64.7	95	58	18	1	**1184.85.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz

1 = One-piece sealing insert

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Rostfreier Stahl A2 oder A4

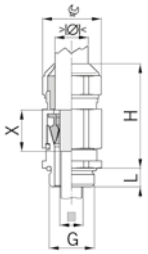
Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde Pg und NPT

Entry thread Pg and NPT

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung mit tiefsten Übergangswiderständen und Transferimpedanzen	Properties:	For high leakage currents, concentric shield contact with minimal transfer resistances and transfer impedances
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	>■< mm	mm	H mm	L mm	X mm	Art.-No.	
M16x1.5	-	-	4.5	6.0	3.0-4.5	18	40	6	14	**1000.17.85.045**	25
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	4.5-8.0	18	42	8	16	**1000.17.85.080**	25
M16x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-10.0	24	47	8	20	**1000.17.85.100**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-12.0	24	47	8	20	**1000.20.85.120**	25
M20x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-14.0	30	59	8	21	**1000.20.85.140**	20
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-16.0	30	59	8	21	**1000.25.85.160**	20
M25x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-19.0	36	66	8	24	**1000.25.85.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-22.0	36	66	10	24	**1000.32.85.220**	25
M32x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-25.0	46	68	10	24	**1000.32.85.250**	5
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-30.0	46	68	12	24	**1000.40.85.300**	5
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	29.0-38.0	55	82	13	30	**1000.50.85.380**	5
M63x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	29.0-38.0	70/55	82	15	30	**1000.63.85.380**	5
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	35.0-44.0	70	78	15	26	**1000.63.85.440**	1

Progress EMV Serie 85

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Wichtig: Um den Kabelschirm und die Kabellitzen optimal zu schützen ist es erforderlich, das der Kabelverschraubung beiliegende Kupfer-EMV-Tape zu montieren.

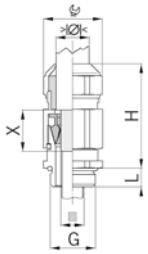
Important: To provide the best possible protection for the cable shield and the cable, it is necessary to install a copper EMC tape.

Das Kupfer-Tape muss zwingend gemäßss Illustration montiert werden! (Beispiel: Tape Scotch 3M Typ 1181)

The copper tape must be fixed according to the illustration! (Example: Tape Scotch 3M Typ 1181)

Kabelverschraubungen Progress® EMV Serie 85 Messing mit Spannzange
Cable glands Progress® EMC Series 85 nickel-plated brass with collet chuck

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung mit tiefsten Übergangswiderständen und Transferimpedanzen	Properties:	For high leakage currents, concentric shield contact with minimal transfer resistances and transfer impedances
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	>■< mm	mm	H mm	L mm	X mm	Art.-No.	
Pg 11	6.0	8.0	8.0	10.5	4.5-8.0	21/18	42	8	16	**1000.11.85.080**	25
Pg 11	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-12.0	24	47	8	20	**1000.11.85.120**	25
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-12.0	24	47	8	20	**1000.16.85.120**	25
Pg 16	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-15.0	30	59	8	21	**1000.16.85.150**	25
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-16.0	30	59	8	21	**1000.21.85.160**	20
Pg 21	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-19.0	36	66	8	24	**1000.21.85.190**	25
Pg 29	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-22.0	38/36	66	10	24	**1000.29.85.220**	20
Pg 29	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-25.0	46	68	10	24	**1000.29.85.250**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Wichtig: Um den Kabelschirm und die Kabellitzen optimal zu schützen ist es erforderlich, das der Kabelverschraubung beiliegende Kupfer-EMV-Tape zu montieren.

Important: To provide the best possible protection for the cable shield and the cable, it is necessary to install a copper EMC tape.

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Further dimensions upon request

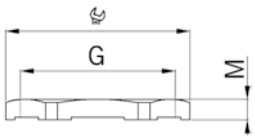
Das Kupfer-Tape muss zwingend gemäss Illustration montiert werden!
(Beispiel: Tape Scotch 3M Typ 1181)

The copper tape must be fixed according to the illustration!
(Example: Tape Scotch 3M Typ 1181)

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material: Messing vernickelt
Ausführung: EMV-Gegenmutter mit Schneidezähnen für eine optimale Kontaktierung
Einsatztemperatur: -60 °C / +200 °C

Material: Nickel-plated brass
Execution: EMC lock nut with cutting teeth for optimised shield contact
Operation temperature: -60 °C / +200 °C



G	mm	M mm	info	Art.-No.	
M8x1.25	11	3.3	1	**8008.85**	25
M10x1.5	13	3.3	1	**8010.85**	25
M12x1.5	15	3.5	-	**8012.85**	25
M16x1.5	19	3.5	-	**8017.85**	25
M20x1.5	24	4.0	-	**8020.85**	25
M25x1.5	30	4.0	-	**8025.85**	10
M32x1.5	36	5.0	-	**8032.85**	10
M40x1.5	46	5.3	-	**8040.85**	10
M50x1.5	55	6.3	-	**8050.85**	10
M63x1.5	70	7.0	-	**8063.85**	10
M75x1.5	80	8.0	-	**8075.85**	5
M80x2.0	95	9.0	-	**8080.85**	5
M85x2.0	95	9.0	-	**8085.85**	5

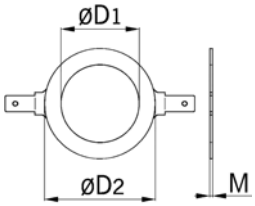
1 = Metrisches Regelgewinde
1 = Metric coarse-pitch thread

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	15	3.3	**8007.85**	25
Pg 9	18	3.3	**8009.85**	25
Pg 11	21	3.5	**8011.85**	25
Pg 13	24	3.5	**8013.85**	25
Pg 16	26	3.5	**8016.85**	25
Pg 21	32	4.0	**8021.85**	10
Pg 29	41	4.6	**8029.85**	10
Pg 36	50	5.8	**8036.85**	10
Pg 42	60	5.8	**8042.85**	10
Pg 48	65	6.5	**8048.85**	10

Erdungslaschen zu Kabelverschraubungen
Grounding straps suitable for cable glands

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®



Material:	Messing roh	Material:	Brass raw
Einsatzbereich:	Löt- oder steckbar 6,3 x 1,0 mm	Application:	Solderable or pluggable 6,3 x 1,0 mm
Einsatztemperatur:	-60 °C / +200 °C	Operation temperature:	-60 °C / +200 °C

Erdungslaschen zu Kabelverschraubungen
Anschlussgewinde metrisch

Grounding straps suitable for cable glands
Entry thread metric

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-No.	
M12 / Pg 7	13.0	24	1	**1007.80.10**	100
M16 / Pg 9	16.5	24	1	**1017.80.10**	100
M20 / Pg 13	20.7	28	1	**1020.80.10**	100
M25	25.5	32	1	**1025.80.10**	100
M32	33.0	40	1	**1032.80.10**	100
M40	40.5	52	1	**1040.80.10**	100
M50	50.5	62	1	**1050.80.10**	100
M63	63.5	78	1	**1063.80.10**	50

Erdungslaschen zu Kabelverschraubungen
Anschlussgewinde Pg

Grounding straps suitable for cable glands
Entry thread Pg

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-No.	
M12 / Pg 7	13.0	24	1	**1007.80.10**	100
M16 / Pg 9	16.5	24	1	**1017.80.10**	100
Pg 11	19.0	28	1	**1011.80.10**	100
M20 / Pg 13	20.7	28	1	**1020.80.10**	100
Pg 16	23.0	32	1	**1016.80.10**	100
Pg 21	29.0	37	1	**1021.80.10**	100
Pg 29	38.0	52	1	**1029.80.10**	100
Pg 36	48.0	62	1	**1036.80.10**	100

EVolution EMC SETALL R1
EVolution EMC SEATALL R1

116 - 117

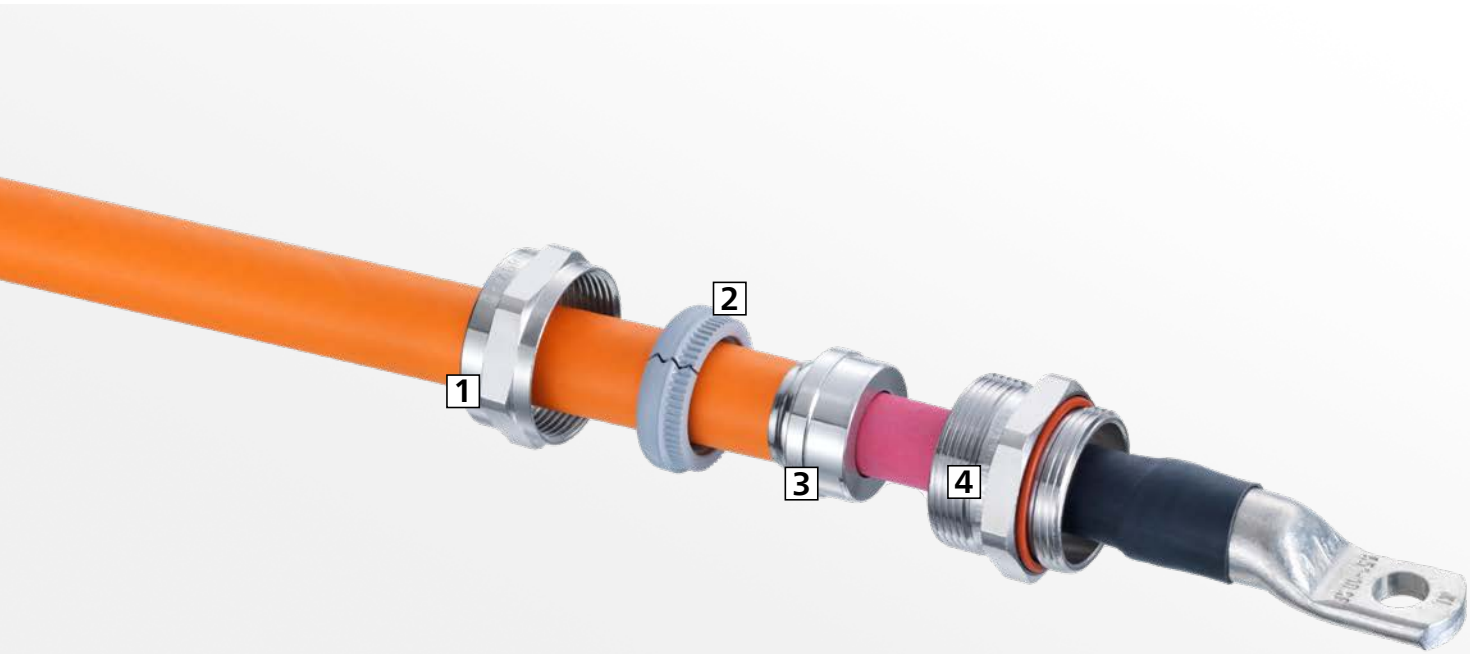
EVolution EMC Komponenten
EVolution EMC components

118 - 121

EVolution EMC Werkzeug
EVolution EMC tool

122 - 124

EVolution EMC Kabelverschraubungen
EVolution EMC cable glands



Die **EVolution EMC** Kabelverschraubung gewährleistet eine prozesssichere und langlebige Schirmanbindung von geschirmten Kabeln im Bereich der Elektromobilität. Die neue Konstruktion erlaubt das mehrmalige Stecken des Schirmkontaktes im Unterteil und ermöglicht so die Vorkonfektion der Kabel. Vorkonfektionierte Kabelbäume senken die Montagekosten, vereinfachen die Fertigungsabläufe und sind anwenderfreundlich. Das System erlaubt eine Konfektionierung der Kabel im Feld durch das Akku betriebene AXI PRESS Werkzeugtool. Dies ermöglicht Reparaturen an Kabelbäumen sowie auch die flexible und passgenaue Konfektionierung von Prototypen. Die **EVolution EMC** Kabelverschraubung wurde gezielt für den Einsatz in elektrisch betriebenen Fahrzeugen entwickelt und widersteht somit den härtesten Anforderungen im Betrieb.

The **EVolution EMC** cable gland ensures the reliable and durable shield connection of shielded cables in electromobility applications. Its innovative design enables the shield contact to be repeatedly "plugged into" the cable gland's lower part, thus facilitating pre-assembly on the cable. Pre-assembled cable harnesses reduce installation costs, simplify production processes and are user-friendly. The system also allows this pre-assembly work to be carried out in the field using the battery-operated AXI PRESS tool. This enables cable harnesses to be repaired, and prototypes to be flexibly and precisely assembled. The **EVolution EMC** cable gland was specially developed for use in electrically powered vehicles and can therefore withstand the most demanding operating requirements.

1 Druckmutter
Bleifreie Ausführung in verschiedenen Grössen; Vereinfachte Montage; Anziehen bis Anschlag (kein Drehmoment erforderlich).

2 Dichteinsatz
Höchster IP Schutzgrad; Verdrehschutz des Kabels durch Verzahnung; grosser Temperaturbereich -40 bis 140°C.

3 Kontakt- und Stützhülse
Die steckbare EMV-Schirmkontaktlösung garantiert eine schnelle und prozesssichere Montage; hochwertige 360° Kontaktierung.

4 Unterteil
Bleifreie Ausführung in 2 Gewindelängen und grosser Lichtweite für die Durchführung von Kabelschuhen.

1 Compression nut
Lead-free version in various sizes; Simplified installation; Just tighten to the stop (no torque required).

2 Sealing insert
Highest IP protection level; Anti-rotation design thanks to surface profile; Wide temperature range (-40 to +140°C).

3 Contact sleeve and supporting ring
The "pluggable" EMC shield contact solution facilitates quick and reliable installation; Ensures high-quality 360° contact.

4 Lower part
Lead-free design in 2 thread lengths and large clearance for cable lugs to pass through.

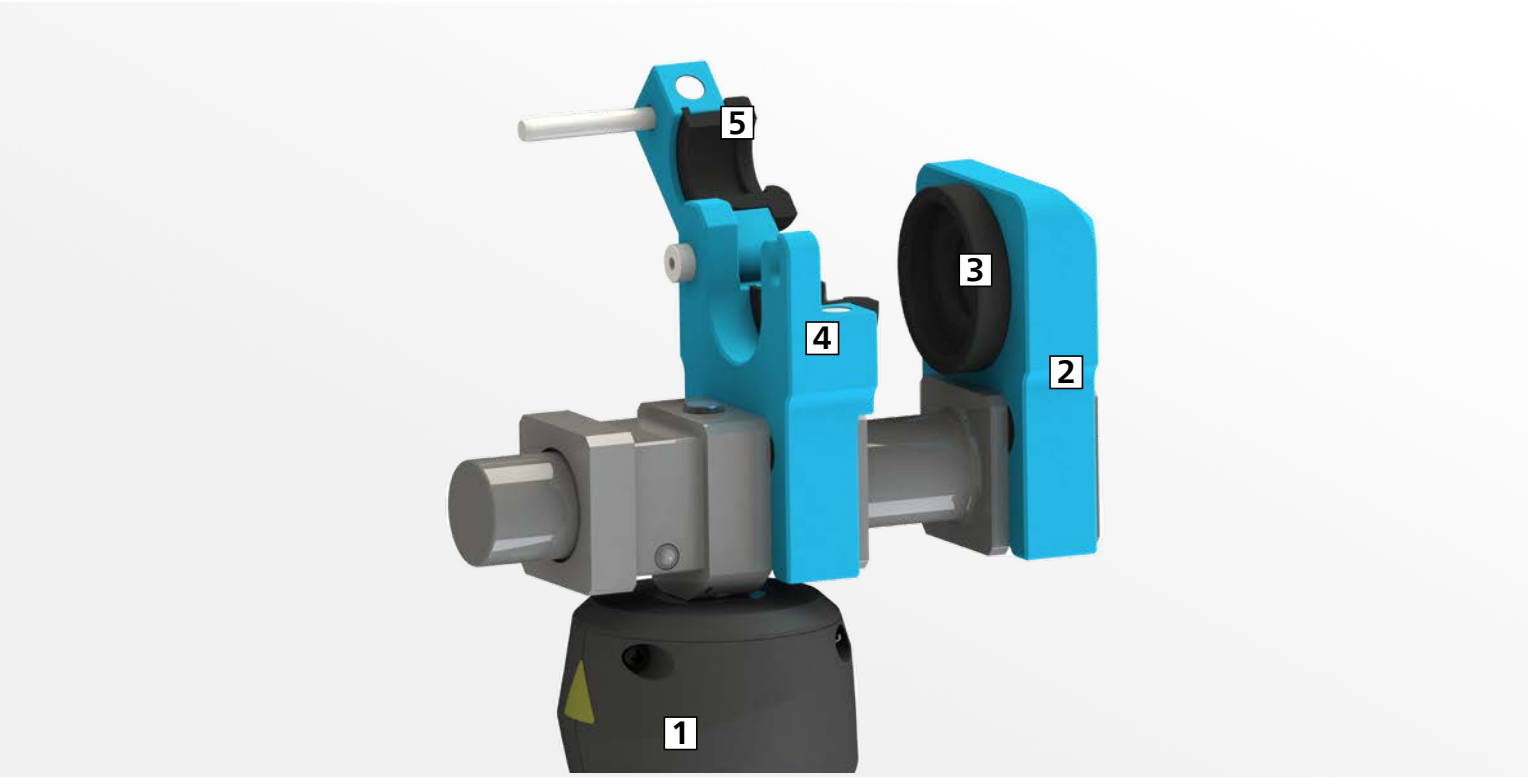
Montage / Assembly

1. Kabelschuh durchschieben
1. Push cable lug through

2. Kontakthülse einstecken
2. Plug in contact sleeve

3. Dichteinsatz einschieben
3. Push in sealing insert

4. Druckmutter festziehen
4. Tighten compression nut



Die **AXI PRESS** wird zur Erstellung des Schirmkontakts für die **EVolution EMC** Kabelverschraubung eingesetzt. Das akkubetriebene Handwerkzeug wird im praktischen Kofferset ausgeliefert, inklusive Ladegerät. Die kabelspezifischen Werkzeugeinsätze sind codiert und können in die Press- und Bördelvorrichtung montiert werden, wo sie über Magnete in Position gehalten werden. Für eine optimierte Arbeitsweise kann die Bördelvorrichtung aufgeklappt werden, um das vorkonfektionierte Kabel einfacher zu entfernen. Über die Infrarot-Schnittstelle können die aufgezeichneten Daten auf einen PC übertragen werden und erlaubt so das dokumentieren jedes einzelnen Pressvorganges. Die **AXI PRESS** ist ein Markenprodukt und der Service ist weltweit sichergestellt.

1 AXI PRESS
Akkuhydraulisches Presswerkzeug; im robusten Koffer mit Ladegerät und Akku: Datenschnittstelle für die Prozessdokumentation; einfachste Bedienung.

2 Pressvorrichtung
Halter für Presseinsatz

3 Presseinsatz
3 Grössen M20, M25 und M32.

4 Bördelvorrichtung
Klappbarer Halter für die Bördeleinsätze

5 Bördeleinsatz
Auf die HV-Leitungen abgestimmte Einsätze.

The **AXI PRESS** tool is used to crimp the shield contact for the **EVolution EMC** cable gland. The battery-powered handheld tool is supplied in a practical case, including a charger. The cable-specific inserts are coded to ensure proper positioning in the compression and flange devices, where they are held in place by magnets. To remove the pre-assembled cable, the flange device can be opened quickly and easily. The recorded data can be transferred to a computer via the infrared interface, thus facilitating the documentation of each individual use. **AXI PRESS** is a proprietary product, and a maintenance/repair service is ensured worldwide.

1 AXI PRESS
Battery-powered hydraulic compression tool; In a robust case with charger and battery; Data interface for process documentation; Simple operation.

2 Compression device
Mounting frame for compression insert

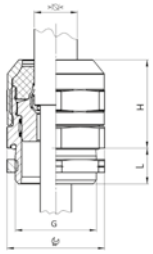
3 Compression insert
Three sizes – M20, M25 and M32.

4 Flange device
Hinged mounting frame for flange inserts

5 Flange insert
Two-part insert to suit the HV cable.

EVolution EMC SETALL R1

komplett SET Unterteil kurz | complete SET lower part short



Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Kontaktfeder:	Berylliumkupfer	Contact spring:	beryllium copper
Dichtung:	Silikon HCR	Seal:	Silicone HCR
O-Ring:	Silikon	O-ring:	Silicone
Schutzart:	IP 68 / IP 6K9K	Protection class:	IP 68 / IP 6K9K
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Vibrationsfestigkeit:	Schwingungsprofil Schärfegrad 3 / Temperaturprofil Schärfegrad 4 nach LV214 gemäss EN 60068-2-14/-27/-27	Vibration strength:	Vibration profile sharpness grade 3 / temperature profile sharpness grade 4 to LV214 in accordance with EN 60068-2-14/-27/-27
Einsatztemperatur:	-40 °C / +140 °C	Operation temperature:	-40 °C / +140 °C

Komplettes Set
Elektromobilität
Prozesssichere Verarbeitung

Complet set
Electromobility
Reliable processing

G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	8.1	9.1	24	25.5	6	**1089.20.090.SETAR1**	25
M20x1.5	8.9	10.0	24	25.5	6	**1089.20.098.SETAR1**	25
M20x1.5	9.5	10.5	24	25.5	6	**1089.20.103.SETAR1**	25
M20x1.5	10.8	11.9	24	25.5	6	**1089.20.114.SETAR1**	25
M20x1.5	11.5	12.55	24	25.5	6	**1089.20.124.SETAR1**	25
M20x1.5	12.4	13.4	24	25.5	6	**1089.20.132.SETAR1**	25
M20x1.5	13.1	14.15	24	25.5	6	**1089.20.139.SETAR1**	25
M20x1.5	13.8	14.85	24	25.5	6	**1089.20.146.SETAR1**	25
M25x1.5	12.4	13.4	30	26.6	7	**1089.25.132.SETAR1**	25
M25x1.5	13.1	14.15	30	26.6	7	**1089.25.139.SETAR1**	25
M25x1.5	13.8	14.85	30	26.6	7	**1089.25.146.SETAR1**	25
M25x1.5	14.5	15.55	30	26.6	7	**1089.25.154.SETAR1**	25
M25x1.5	15.1	16.15	30	26.6	7	**1089.25.160.SETAR1**	25
M25x1.5	16.0	17.0	30	26.6	7	**1089.25.168.SETAR1**	25
M25x1.5	16.6	17.65	30	26.6	7	**1089.25.175.SETAR1**	25
M25x1.5	17.5	18.55	30	26.6	7	**1089.25.184.SETAR1**	25
M32x1.5	16.6	17.65	36	23.8	8	**1089.32.175.SETAR1**	25
M32x1.5	17.5	18.55	36	23.8	8	**1089.32.184.SETAR1**	25
M32x1.5	19.0	20.1	36	23.8	8	**1089.32.200.SETAR1**	25
M32x1.5	20.1	21.15	36	23.8	8	**1089.32.210.SETAR1**	25
M32x1.5	21.5	22.65	36	23.8	8	**1089.32.227.SETAR1**	25
M32x1.5	22.2	23.25	36	23.8	8	**1089.32.231.SETAR1**	25

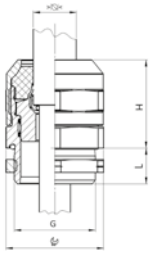
Auf Anfrage lieferbar:
Andere Kabeltypen / Querschnitte

Available on request:
Other cable types / cross sections

EVolution EMC SETALL R1

komplett SET Unterteil lang | complete SET lower part long

Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Kontaktfeder:	Berylliumkupfer	Contact spring:	beryllium copper
Dichtung:	Silikon HCR	Seal:	Silicone HCR
O-Ring:	Silikon	O-ring:	Silicone
Schutzart:	IP 68 / IP 6K9K	Protection class:	IP 68 / IP 6K9K
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Vibrationsfestigkeit:	Schwingungsprofil Schärfegrad 3 / Temperaturprofil Schärfegrad 4 nach LV214 gemäss EN 60068-2-14/-27/-27	Vibration strength:	Vibration profile sharpness grade 3 / temperature profile sharpness grade 4 to LV214 in accordance with EN 60068-2-14/-27/-27
Einsatztemperatur:	-40 °C / +140 °C	Operation temperature:	-40 °C / +140 °C



Komplettes Set
Elektromobilität
Prozesssichere Verarbeitung

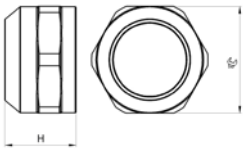
Complet set
Electromobility
Reliable processing

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	8.1	9.1	24	25.5	10	**1189.20.090.SETAR1**	25
M20x1.5	8.95	10.0	24	25.5	10	**1189.20.098.SETAR1**	25
M20x1.5	10.0	10.5	24	25.5	10	**1189.20.103.SETAR1**	25
M20x1.5	10.8	11.9	24	25.5	10	**1189.20.114.SETAR1**	25
M20x1.5	11.9	12.55	24	25.5	10	**1189.20.124.SETAR1**	25
M20x1.5	12.55	13.4	24	25.5	10	**1189.20.132.SETAR1**	25
M20x1.5	13.4	14.15	24	25.5	10	**1189.20.139.SETAR1**	25
M20x1.5	14.15	14.85	24	25.5	10	**1189.20.146.SETAR1**	25
M25x1.5	12.55	13.4	30	26.6	11	**1189.25.132.SETAR1**	25
M25x1.5	13.4	14.15	30	26.6	11	**1189.25.139.SETAR1**	25
M25x1.5	14.15	14.85	30	26.6	11	**1189.25.146.SETAR1**	25
M25x1.5	14.85	15.55	30	26.6	11	**1189.25.154.SETAR1**	25
M25x1.5	15.55	16.15	30	26.6	11	**1189.25.160.SETAR1**	25
M25x1.5	16.15	17.0	30	26.6	11	**1189.25.168.SETAR1**	25
M25x1.5	17.0	17.65	30	26.6	11	**1189.25.175.SETAR1**	25
M25x1.5	17.65	18.55	30	26.6	11	**1189.25.184.SETAR1**	25
M32x1.5	17.0	17.65	36	23.8	13	**1189.32.175.SETAR1**	25
M32x1.5	17.65	18.55	36	23.8	13	**1189.32.184.SETAR1**	25
M32x1.5	19.0	20.1	36	23.8	13	**1189.32.200.SETAR1**	25
M32x1.5	20.1	21.2	36	23.8	13	**1189.32.210.SETAR1**	25
M32x1.5	21.5	22.65	36	23.8	13	**1189.32.227.SETAR1**	25
M32x1.5	22.15	23.25	36	23.8	13	**1189.32.231.SETAR1**	25

Auf Anfrage lieferbar:
Andere Kabeltypen / Querschnitte

Available on request:
Other cable types / cross sections

Druckmutter | Compression nut



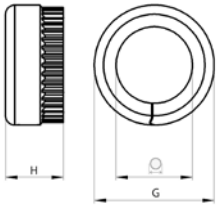
Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Schutzart:	IP 68 / IP 6K9K	Protection class:	IP 68 / IP 6K9K
Einsatztemperatur:	-40 °C / +140 °C	Operation temperature:	-40 °C / +140 °C

Bleifreies Messing
Elektromobilität

Lead-free brass
Electromobility

G	mm	H mm	Art.-No.	
M20x1.5	24	19	**1089.20.01LF**	25
M25x1.5	30	20	**1089.25.01LF**	25
M32x1.5	36	17.5	**1089.32.01LF**	25

Dichteinsatz | Sealing insert



Material:	Silikon HCR	Material:	Silicone HCR
Schutzart:	IP 68 / IP 6K9K	Protection class:	IP 68 / IP 6K9K
Einsatztemperatur:	-40 °C / +140 °C	Operation temperature:	-40 °C / +140 °C

Elektromobilität

Electromobility

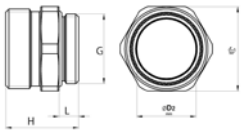
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	H mm	Art.-No.	
M20	8.1	9.1	10	**1089.20.97.090.03**	25
M20	8.95	10.0	10	**1089.20.97.098.03**	25
M20	10.0	10.5	10	**1089.20.97.103.03**	25
M20	10.8	11.9	10	**1089.20.97.114.03**	25
M20	11.9	12.55	10	**1089.20.97.124.03**	25
M20	12.55	13.4	10	**1089.20.97.132.03**	25
M20	13.4	14.15	10	**1089.20.97.139.03**	25
M20	14.15	14.85	10	**1089.20.97.146.03**	25
M25	12.55	13.4	10	**1089.25.97.132.03**	25
M25	13.4	14.15	10	**1089.25.97.139.03**	25
M25	14.15	14.85	10	**1089.25.97.146.03**	25
M25	14.85	15.55	10	**1089.25.97.154.03**	25
M25	15.55	16.15	10	**1089.25.97.160.03**	25
M25	16.15	17.0	10	**1089.25.97.168.03**	25
M25	17.0	17.65	10	**1089.25.97.175.03**	25
M25	17.65	18.55	10	**1089.25.97.184.03**	25
M32	17.0	17.65	10	**1089.32.97.175.03**	25
M32	17.65	18.55	10	**1089.32.97.184.03**	25
M32	19.01	20.1	10	**1089.32.97.200.03**	25
M32	20.1	21.15	10	**1089.32.97.210.03**	25
M32	21.55	22.65	10	**1089.32.97.227.03**	25
M32	22.15	23.25	10	**1089.32.97.231.03**	25

Auf Anfrage lieferbar:
Andere Kabeltypen / Querschnitte

Available on request:
Other cable types / cross sections

Unterteil metrisch kurz | Lower part metric short

Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Kontaktfeder:	Berylliumkupfer	Contact spring:	beryllium copper
O-Ring:	Silikon	O-ring:	Silicone
Schutzart:	IP 68 / IP 6K9K	Protection class:	IP 68 / IP 6K9K
Einsatztemperatur:	-40 °C / +140 °C	Operation temperature:	-40 °C / +140 °C



Bleifreies Messing
Elektromobilität

Lead-free brass
Electromobility

G	SW mm	L mm	øD2 mm	Art.-No.	
M20x1.5	24	6	16.1	**1089.20.02LF**	25
M25x1.5	30	7	21.1	**1089.25.02LF**	25
M32x1.5	36	8	27.4	**1089.32.02LF**	25

Unterteil metrisch lang | Lower part metric long

Bleifreies Messing
Elektromobilität

Lead-free brass
Electromobility

G	SW mm	L mm	øD2 mm	Art.-No.	
M20x1.5	24	10	16.1	**1189.20.02LF**	25
M25x1.5	30	11	21.1	**1189.25.02LF**	25
M32x1.5	36	13	27.4	**1189.32.02LF**	25

Schutzkappe zum Unterteil | Protection cap to lower part

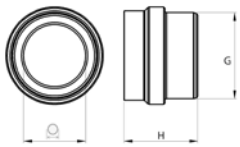
Material:	TPE gelb	Material:	TPE yellow
Einsatztemperatur:	-40 °C / +120 °C	Operation temperature:	-40 °C / +120 °C

Elektromobilität

Electromobility

G	H mm	ø mm	Art.-No.	
M20	36.5	24.2	**1089.20.20**	25
M25	36.1	30.5	**1089.25.25**	25
M32	25.3	37.9	**1089.32.32**	25
M40	29.4	44.4	**1089.40.40**	25

Kontakthülse R1 | Contact sleeve R1



Material:	Kupfer	Material:	Copper
EMV-Schirmdämpfung:	> 86 dB	EMC attenuation:	> 86 dB
Einsatztemperatur:	-40 °C / +140 °C	Operation temperature:	-40 °C / +140 °C

Bleifrei
Elektromobilität

lead-free
Electromobility

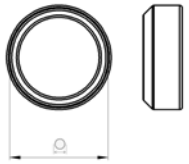
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	Art.-No.	
M20	8.1	9.1	**1089.20.090.04.R1**	25
M20	8.95	10.0	**1089.20.098.04.R1**	25
M20	10.0	10.5	**1089.20.103.04.R1**	25
M20	10.8	11.9	**1089.20.114.04.R1**	25
M20	11.9	12.55	**1089.20.124.04.R1**	25
M20	12.55	13.4	**1089.20.132.04.R1**	25
M20	13.4	14.15	**1089.20.139.04.R1**	25
M20	14.15	14.85	**1089.20.146.04.R1**	25
M25	12.55	13.4	**1089.25.132.04.R1**	25
M25	13.4	14.15	**1089.25.139.04.R1**	25
M25	14.15	14.85	**1089.25.146.04.R1**	25
M25	14.85	15.55	**1089.25.154.04.R1**	25
M25	15.55	16.15	**1089.25.160.04.R1**	25
M25	16.15	17.0	**1089.25.168.04.R1**	25
M25	17.0	17.65	**1089.25.175.04.R1**	25
M25	17.65	18.55	**1089.25.184.04.R1**	25
M32	17.0	17.65	**1089.32.175.04.R1**	25
M32	17.65	18.55	**1089.32.184.04.R1**	25
M32	19.0	20.1	**1089.32.200.04.R1**	25
M32	20.1	21.2	**1089.32.210.04.R1**	25
M32	21.5	22.65	**1089.32.227.04.R1**	25
M32	22.15	23.25	**1089.32.231.04.R1**	25

Auf Anfrage lieferbar:
Andere Kabeltypen / Querschnitte

Available on request:
Other cable types / cross sections

Stützhülse R1 | Supporting ring R1

Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
EMV-Schirmdämpfung:	> 86 dB	EMC attenuation:	> 86 dB
Einsatztemperatur:	-40 °C / +140 °C	Operation temperature:	-40 °C / +140 °C



Bleifrei
Elektromobilität

lead-free
Electromobility

>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	Art.-No.	
8.1	9.1	**1089.090.05.R1**	25
8.95	10.0	**1089.098.05.R1**	25
10.0	10.5	**1089.103.05.R1**	25
10.8	11.9	**1089.114.05.R1**	25
11.9	12.55	**1089.124.05.R1**	25
12.55	13.4	**1089.132.05.R1**	25
13.4	14.15	**1089.139.05.R1**	25
14.15	14.85	**1089.146.05.R1**	25
14.85	15.55	**1089.154.05.R1**	25
15.55	16.15	**1089.160.05.R1**	25
16.15	17.0	**1089.168.05.R1**	25
17.0	17.65	**1089.175.05.R1**	25
17.65	18.55	**1089.184.05.R1**	25
19.0	20.1	**1089.200.05.R1**	25
20.1	21.2	**1089.210.05.R1**	25
21.5	22.65	**1089.227.05.R1**	25
22.15	23.25	**1089.231.05.R1**	25

Auf Anfrage lieferbar:
Andere Kabeltypen / Querschnitte

Available on request:
Other cable types / cross sections

AXI PRESS Bördelvorrichtung | AXI PRESS flange device

Material:	Alu (AlMgSi0.5)	Material:	Alu (AlMgSi0.5)
Eigenschaften:	AXI PRESS EVolution EMC	Properties:	AXI PRESS EVolution EMC

Prozesssichere Verarbeitung Elektromobilität

Reliable processing Electromobility

L mm	B mm	H mm	i info	Art.-No.	
98	66	26	-	**4801.00.02**	1
105	75	46	1	**4801.00.04**	1

1 = Farbe Schwarz

1= Colour Black

CE

AXI PRESS Pressvorrichtung | AXI PRESS compression device

Prozesssichere Verarbeitung Elektromobilität

Reliable processing Electromobility

L mm	B mm	H mm	i info	Art.-No.	
98	66	22	-	**4801.00.01**	1
105	66	22	1	**4801.00.03**	1

1 = Farbe Schwarz

1= Colour Black

CE

AXI PRESS Presseinsätze | AXI PRESS compression insert

Material:	gehärter Kaltarbeitsstahl brüniert	Material:	hardened cold work steel burnished
Eigenschaften:	AXI PRESS EVolution EMC	Properties:	AXI PRESS EVolution EMC

Prozesssichere Verarbeitung Elektromobilität

Reliable processing Electromobility

G	Art.-No.	
M20	**4801.20.01**	1
M25	**4801.25.01**	1
M32	**4801.32.01**	1
M40	**4801.40.01**	1

CE

AXI PRESS Bördeleinsätze | AXI PRESS flange insert

Prozesssichere Verarbeitung Elektromobilität

Reliable processing Electromobility

G		Art.-No.	
M20	9.0	**4801.090.01**	1
M20	9.8	**4801.098.01**	1
M20	10.3	**4801.103.01**	1
M20	11.4	**4801.114.01**	1
M20	12.4	**4801.124.01**	1
M20 / M25	13.2	**4801.132.01**	1
M20 / M25	13.9 / 14.6	**4801.139.146.01**	1
M25	15.4	**4801.154.01**	1
M25	16.0	**4801.160.01**	1
M25	16.8	**4801.168.01**	1
M25 / M32	17.5	**4801.175.01**	1
M25 / M32	18.4	**4801.184.01**	1
M32	20.0	**4801.200.01**	1
M32	21.0	**4801.210.01**	1
M32	22.7	**4801.227.01**	1
M32	23.1	**4801.231.01**	1
M40	25.0	**4801.250.01**	1

CE

AXI PRESS Ladegerät | AXI PRESS charger

Eigenschaften: AXI PRESS EVolution EMC

Properties: AXI PRESS EVolution EMC

Prozesssichere Verarbeitung
Elektromobilität

Reliable processing
Electromobility

	Art.-No.	
220 - 240 V	**4801.02EU**	1
110 V	**4801.01USA**	1

AXI PRESS Akku | AXI PRESS akku

Prozesssichere Verarbeitung
Elektromobilität

Reliable processing
Electromobility

	Art.-No.	
5.0 Ah	**4801.01**	1

AXI PRESS Zange | AXI PRESS pliers

Eigenschaften: 1 x Zange mit Koffer, 1 x Ladegerät, 1 x Akku

Properties: 1 x Pliers in the Tool case, 1 x Charger, 1 x Battery 5 Ah

Prozesssichere Verarbeitung
Elektromobilität

Reliable processing
Electromobility

L mm	B mm	H mm		Art.-No.	
574	423	170	220 - 240 V	**4801.EU**	1
574	423	170	110 V	**4801.USA**	1

Mehrfachdurchführung MCE Pro
Multi Cable Entry MCE Pro

130

Mehrfachdurchführung MCE Pro EMV
Multi Cable Entry MCE Pro EMV

131

Flanschverschraubung Progress® M50
Flanged fitting Progress® M50

132

Mehrfachdurchführung MCE Pro und MCE Syntec®
Multi Cable Entry MCE Pro and MCE Syntec®

AGRO MCE Syntec®
Die neue Produktlinie im eigenen MCE-Katalog

Unsere neueste Produktlinie umfasst eine breite Palette von verschiedenen Komponenten, die das Durchführen von Kabeln mit oder ohne Stecker wesentlich vereinfachen.

Die Vorteile:

- Umfangreiches Sortiment an masslich standardisierten Serien
- Mehrbereichstüllen und deren Kompatibilität innerhalb verschiedener Rahmenserien reduzieren den Lagerbestand
- Umfangreiches Zubehör wie Blindabdeckungen, Einschnapp-Rahmen, Dichtstopfen, Tüllen mit Gewindeeinsätzen oder integrierten Druckausgleichselementen uvm.

Technische Vorteile:

- Doppelmembranen unterstützen die System-Dichtheit
- UL 94 V-0-Kunststoffe begünstigen die Brandhemmung
- IK 10-Schlagtests verbessern die Robustheit unter extremen Einsatzbedingungen
- Einfache und zeitsparende Montage

Die vollständige Übersicht der MCE-Lösungen, einschliesslich der neuen Produktlinie MCE Syntec® und der bewährten MCE Pro Reihe, ist im separaten AGRO MCE-Katalog enthalten.

AGRO MCE Syntec®
The new product line in the dedicated MCE catalog

Our latest product line includes a wide range of components that simplify the implementation of cable feedthroughs – even for cables with pre-fitted connectors.

The benefits to you:

- Wide range of dimensionally standardised products
- Multi-section grommets and their compatibility with different frame types reduce inventory
- Extensive range of accessories such as dust protection covers, snap-in frames, sealing plugs, grommets with threaded inserts or integrated pressure balance elements, etc.

Technical advantages:

- Double membranes enhance the system's sealing performance
- UL 94 V-0 plastics improve fire resistance
- IK10 impact testing for robustness under extreme operating conditions
- Simple and time-saving installation

The complete overview of MCE solutions, including the new MCE Syntec® product line and the proven MCE Pro range, is included in the separate AGRO MCE catalog.

Für eine dichte und prozesssichere Durchführung

Die kompakte Bauweise der AGRO MCE Pro in Kombination mit mehrteiligen multiLAYER-Dichteinheiten basiert auf dem Prinzip der axialen Verpressung. Das System ermöglicht eine sichere und flexible Einführung mehrerer Kabel bei gleichzeitig hoher Dichtheit und Zugentlastung – selbst unter beengten Platzverhältnissen. Die Frontalmontage ohne zusätzliche Hilfsstoffe erleichtert die Installation erheblich und sorgt für eine prozesssichere Abdichtung. Der modulare Aufbau der Dichteinheit erlaubt zudem eine einfache Anpassung an unterschiedliche Kabeldurchmesser.

Die Vorteile der AGRO MCE Pro im Überblick:

- Hohe Dichtheit IP 6X / IP X8 / IP X9K nach Kabelverschraubungsnorm EN 62444
- Absolute Prozesssicherheit «auf Block angezogen»
- Flexibilität im Klemmbereich durch multiLAYER Dichteinheiten
- Hohe Auszugskräfte nach EN 62444
- Schnell und kostensparend montiert dank Frontal-Montage
- Extrem robust (Schlagzähigkeit)
- Keine Hilfs- und Schmierstoffe nötig
- Vorkonfektionierbarkeit

For well-sealed and reliable cable entries

The compact design of the AGRO MCE Pro with the integrated multiLAYER sealing element is based on the principle of axial compression. The system facilitates the reliable and flexible feedthrough of multiple cables while simultaneously providing excellent sealing performance and strain relief – even in confined spaces. Installation from the front, without the need for additional materials, simplifies the installation process and ensures reliable sealing. The modular design of the sealing element also facilitates easy adaptation to different cable diameters.

The advantages of AGRO's MCE Pro at a glance:

- Very good sealing performance (IP 6X / IP X8 / IP X9K) in accordance with the cable gland standard EN 62444
- Absolute process reliability (screws simply tightened "to the stop")
- Flexibility with respect to cable diameter thanks to the use of MultiLAYER sealing elements
- High pull-out forces in accordance with EN 62444
- The installation from the front is quick and cost-effective
- Extremely robust (high impact strength)
- No auxiliary materials or lubricants required
- Suitable for pre-assembly

Mehrfachdurchführung MCE Pro EMV
Multi Cable Entry MCE Pro EMV

Für eine störungsfreie, dichte und prozesssichere Durchführung

Die AGRO MCE Pro EMV kombiniert eine zuverlässige Kabeldurchführung mit einem integrierten EMV-Kontaktprinzip auf Basis der bewährten easyCONNECT-Federtechnologie. Die Kontaktfeder ermöglicht eine sichere, mechanisch entkoppelte Schirmanbindung, die sowohl bei partiell abisolierten als auch bei vollständig freigelegten Kabelschirmen zuverlässig funktioniert.

Die formstabile Feder passt sich variierenden Schirmdurchmessern an und gewährleistet eine gleichmässige und wieder lösbare Kontaktierung, ohne das Kabelgeflecht zu beschädigen. Das System eignet sich auch für mehrfach gebohrte Dichteinheiten und unterstützt so flexible Kabellayouts. In Verbindung mit der Frontalmontage und der robusten Gehäusekonstruktion entsteht ein hochfunktionales System für Anwendungen mit erhöhten EMV-Anforderungen – einfach zu integrieren und sicher im Betrieb.

Die Vorteile der AGRO MCE Pro EMV im Überblick:

- Kraftvoller und sicherer Schirmabgriff durch Feder Kontaktsystem
- Niedrige Transferimpedanzen
- Absolute Prozesssicherheit bezüglich System-Montage, volle Installationskontrolle bezüglich Schirm
- Hohe Dichtheit IP 6X / IP X8 / IP X9K nach Kabelverschraubungsnorm EN 62444
- Flexibilität im Klemmbereich durch multiLAYER-Dichteinheiten

For problem-free, process-reliable feedthroughs with good sealing

AGRO MCE Pro EMC combines a reliable cable feedthrough with an integrated EMC contact principle based on the proven easyCONNECT spring technology. The contact spring facilitates a secure, mechanically decoupled shield connection that functions reliably with either partially stripped or fully exposed cable shields.

The deformation-resistant spring adapts to varying shield diameters, facilitating a consistent and detachable shield contact without damaging the cable braid. The system is also suitable for multi-holed sealing elements, thus further enhancing cable layout flexibility. Combined with its front mounting and its robust design, this creates a highly functional system for applications with demanding EMC requirements – easy to use and reliable in operation.

The advantages of AGRO MCE Pro EMC at a glance:

- Strong and secure shield grip thanks to the spring-based contact system
- Low transfer impedance
- Absolute reliability in terms of system assembly, full installation control with regard to the cable shield
- High degree of sealing (IP 6X / IP X8 / IP X9K) in accordance with the cable gland standard EN 62444
- Flexibility with respect to cable diameter thanks to the use of MultiLAYER sealing elements
- High pull-out forces in accordance with EN 62444
- The installation from the front is quick and cost-effective
- Extremely robust (high impact strength)
- No auxiliary materials or lubricants required

Flexibilität dank Progress® Baukasten

Die Flanschverschraubung M50 wurde speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen eine schnelle, saubere und drehmomentarme Montage im Vordergrund steht. Durch das vollständig frontale Verschraubungskonzept lässt sich das System ohne Verdrehen der Leitungen montieren – ein entscheidender Vorteil bei vorkonfektionierten Kabeln und sensiblen Steckverbindungen.

Die Verschraubung erfolgt in zwei Ebenen: Drei Befestigungsschrauben fixieren das Gehäuse axial am Einbauort, während drei Kompressionsschrauben die Dichteinheiten sicher in Position halten und den definierten Anpressdruck erzeugen. Die geschlitzten Dichteinsätze aus dem Progress® Baukasten ermöglichen die Durchführung konfektionierter Kabel bei grosszügiger lichter Weite. Für maximale Flexibilität können kundenspezifische Dichteinsätze realisiert werden.

Die Vorteile der AGRO Progress® Flanschverschraubung M50 im Überblick:

- Einfache Montage: frontal verschraubbar mit geringen Anzugsdrehmomenten
- Schnelle Montage mit Ratsche oder Akkuschrauber (keine sperrigen Gabelschlüssel)
- Kundenspezifische Dichteinheiten (bezüglich Lochbild, Dichtmaterial etc.)
- Absolute Prozesssicherheit: Anziehen «auf Block»
- Kein Verdrehen des Kabels während der Montage
- Hohe Dichtheit (kundenspezifische Anforderungen umsetzbar)
- Hohe Zugentlastungskräfte
- Eloxiertes Aluminium: höchste Robustheit und Möglichkeit zur Baugruppen-Individualisierung
- Keine weiteren Hilfs- und Schmierstoffe zur Montage erforderlich

Flexibility thanks to the Progress® modular system.

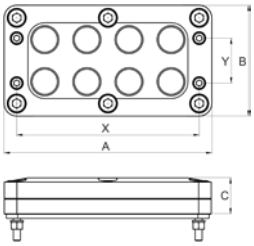
Progress® Flange M50 was specially developed for applications requiring fast, straightforward and low-torque installation. Its front-mounted design allows it to be installed without twisting the cables – a major advantage for pre-assembled cables and easily disturbed plug-type connections.

The design incorporates two types of screwed connection: Three screws fix the lower part in place at the installation location, and three additional screws connect the upper part to the lower part, holding the sealing element securely in position and generating the required contact pressure. The split sealing inserts from the Progress® modular system enable pre-assembled cables to be fed through with a generous clearance. For maximum flexibility, customised sealing inserts can be provided.

The advantages of AGRO's Progress® Flange M50 at a glance:

- Easy installation; can be screwed from the front with low torque
- Quick installation with a ratchet or cordless screwdriver (no awkward open-end wrench required)
- Customised sealing elements (regarding hole pattern, sealing material, etc.)
- Absolute process reliability; tightened manually "to the stop"
- No twisting of cables during installation
- High degree of sealing (customer-specific requirements can be implemented)
- High strain-relief forces
- Anodised aluminium; extremely robust and assembly customisation possible
- No auxiliary materials or lubricants required for installation

Aluminium gefräst, einteiliges System | Milled aluminium, one-piece system



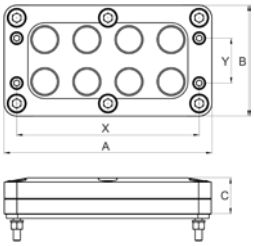
Material:	Aluminium eloxiert	Material:	Aluminium anodised
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Flachdichtung:	CR (Chloropren-Kautschuck)	Flat gasket:	CR (chloroprene rubber)
Zugentlastung:	Ausführung nach EN 62444	Strain relief:	Version to EN 62444
Schutzart:	IP 68 = 0.3 bar / 30 min	Protection class:	IP 68 = 0.3 bar / 30 min
Einsatztemperatur:	-30 °C / +105 °C	Operation temperature:	-30 °C / +105 °C

- Hohe Dichtheit IP 6X / IP X8 / IP X9K nach EN 62444
- Absolute Prozesssicherheit
- Flexibilität im Klemmbereich durch MultiLayer-Dichteinheiten
- Hohe Auszugskräfte nach EN 62444
- Schnell- und kostensparend montiert
- Extrem robust und flexibel
- Keine Hilfs- und Schmierstoffe nötig
- Vorkonfektionierbarkeit

- High tightness IP 6X / IP X8 / IP X9K according to EN 62444
- Absolute process safety
- Flexibility in the clamping area due to
- multiLAYER sealing units
- High pull-out forces according to EN 62444
- Fast and cost-saving assembly
- Extremely robust and flexible
- No auxiliary materials and lubricants necessary
- Prefabrication

		>∅< min mm	>∅< max mm	A mm	B mm	C mm	X mm	Y mm		>□< mm	Art.-No.	
MCE 08 / 08 S010	8	4.0	10.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.010**	1
MCE 08 / 08 S011	8	6.0	16.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.011**	1
MCE 08 / 03 S012	3	10.0	22.5	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.03.012**	1

Aluminium gefräst, einteiliges System | Milled aluminium, one-piece system



Material:	Aluminium eloxiert	Material:	Aluminium anodised
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Flachdichtung:	NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk)	Flat gasket:	NBR (acrylonitrile butadiene rubber)
Zugentlastung:	Ausführung nach EN 62444	Strain relief:	Version to EN 62444
Schutzart:	IP68 (max. 4 bar während 60 Minuten)	Protection class:	IP68 (max. 4 bar during 60 minutes)
Einsatztemperatur:	-30 °C / +105 °C	Operation temperature:	-30 °C / +105 °C

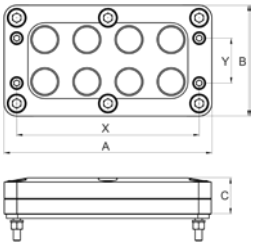
- Hohe Dichtheit IP 6X / IP X8 / IP X9K nach EN 62444
- Absolute Prozesssicherheit
- Flexibilität im Klemmbereich durch MultiLayer-Dichteinheiten
- Hohe Auszugskräfte nach EN 62444
- Schnell- und kostensparend montiert
- Extrem robust und flexibel
- Keine Hilfs- und Schmierstoffe nötig
- Vorkonfektionierbarkeit

- High tightness IP 6X / IP X8 / IP X9K according to EN 62444
- Absolute process safety
- Flexibility in the clamping area due to
- multiLAYER sealing units
- High pull-out forces according to EN 62444
- Fast and cost-saving assembly
- Extremely robust and flexible
- No auxiliary materials and lubricants necessary
- Prefabrication

		>∅< min mm	>∅< max mm	A mm	B mm	C mm	X mm	Y mm		>□< mm	Art.-No.	
MCE 08 / 08 S020	8	4.0	10.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.020**	1
MCE 08 / 08 S021	8	6.0	16.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.021**	1
MCE 08 / 03 S022	3	10.0	22.5	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.03.022**	1

Aluminium gefräst, einteiliges System | Milled aluminium, one-piece system

Material:	Alu eloxiert / vernickelt	Material:	Alu anodised / nickel-plated
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Flachdichtung:	CR (Chloropren-Kautschuck)	Flat gasket:	CR (chloroprene rubber)
Zugentlastung:	Ausführung nach EN 62444	Strain relief:	Version to EN 62444
Schutzart:	IP 68 = 0.3 bar / 30 min	Protection class:	IP 68 = 0.3 bar / 30 min
Einsatztemperatur:	-30 °C / +105 °C	Operation temperature:	-30 °C / +105 °C



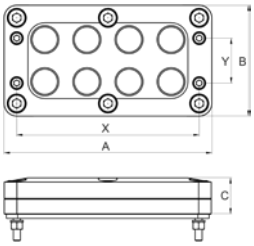
- Kraftvoller und sicherer Schirmabgriff durch Feder-Kontaktsystem
- Niedrige Transferimpedanzen
- Absolute Prozesssicherheit bezüglich System-Montage, volle Installationskontrolle bezüglich Schirm
- Hohe Dichtheit IP 6X / IP X8 / IP X9K nach EN 62444
- Flexibilität im Klemmbereich durch MultiLayer-Dichteinheiten
- Hohe Auszugskräfte nach EN 62444
- Extrem robust (Schlagzähigkeit)
- Keine Hilfs- und Schmierstoffe nötig

- Powerful and safe clamping shield due to
- spring con tact system
- Low transfer impedance
- Absolute process safety with regard to system assembly,
- full installation control with regard to screen
- High tightness IP 6X / IP X8 / IP X9K according to EN 62444
- Flexibility in the clamping area due to
- multiLAYER sealing units
- High pull-out forces according to EN 62444
- Extremely robust (impact resistance)
- No auxiliary materials and lubricants necessary

		>∅< min mm	>∅< max mm	>■< min mm	>■< max mm	A mm	B mm	C mm	X mm	Y mm		>□< mm	Art.-No.	
MCE 08 / 08 S101	8	4.0	10.0	3.5	12.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.83.101**	1
MCE 08 / 08 S102	8	6.0	16.0	4.5	17.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.83.102**	1
MCE 08 / 03 S103	3	10.0	22.5	7.5	21.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.03.83.103**	1

Aluminium gefräst, einteiliges System | Milled aluminium, one-piece system

Material:	Alu eloxiert / vernickelt	Material:	Alu anodised / nickel-plated
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Flachdichtung:	NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk)	Flat gasket:	NBR (acrylonitrile butadiene rubber)
Zugentlastung:	Ausführung nach EN 62444	Strain relief:	Version to EN 62444
Schutzart:	IP68 (max. 4 bar während 60 Minuten)	Protection class:	IP68 (max. 4 bar during 60 minutes)
Einsatztemperatur:	-30 °C / +105 °C	Operation temperature:	-30 °C / +105 °C

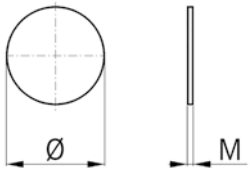


- Kraftvoller und sicherer Schirmabgriff durch Feder-Kontaktsystem
- Niedrige Transferimpedanzen
- Absolute Prozesssicherheit bezüglich System-Montage, volle Installationskontrolle bezüglich Schirm
- Hohe Dichtheit IP 6X / IP X8 / IP X9K nach EN 62444
- Flexibilität im Klemmbereich durch MultiLayer-Dichteinheiten
- Hohe Auszugskräfte nach EN 62444
- Extrem robust (Schlagzähigkeit)
- Keine Hilfs- und Schmierstoffe nötig

- Powerful and safe clamping shield due to
- spring con tact system
- Low transfer impedance
- Absolute process safety with regard to system assembly,
- full installation control with regard to screen
- High tightness IP 6X / IP X8 / IP X9K according to EN 62444
- Flexibility in the clamping area due to
- multiLAYER sealing units
- High pull-out forces according to EN 62444
- Extremely robust (impact resistance)
- No auxiliary materials and lubricants necessary

		>∅< min mm	>∅< max mm	>■< min mm	>■< max mm	A mm	B mm	C mm	X mm	Y mm		>□< mm	Art.-No.	
MCE 08 / 08 S111	8	4.0	10.0	3.5	12.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.83.111**	1
MCE 08 / 08 S112	8	6.0	16.0	4.5	17.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.08.83.112**	1
MCE 08 / 03 S113	3	10.0	22.5	7.5	21.0	148	79	26	130	32	M5	112x50	**1908.88.03.83.113**	1

Polyamid PA6 | Polyamide PA6

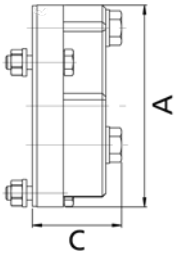


Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Materialdicke:	0.3 mm	Material thickness:	0.3 mm
Schutzart:	IP 68 = 2 bar / 30 min	Protection class:	IP 68 = 2 bar / 30 min
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Blindscheibe als Staubschutz — Blind disc for dust protection

Ø mm	M mm	Art.-No.	
23.5	0.3	**1908.20.235.05**	50
26.5	0.3	**1908.25.265.05**	50
34.3	0.3	**1908.32.343.05**	50

Aluminium gefräst, einteiliges System | Milled aluminium, one-piece system



Material:	Aluminium eloxiert	Material:	Aluminium anodised
Dichtung:	Progress Baukasten-System, kundenspezifische Ausführung	Seal:	Progress modular system, customised design
Flachdichtung:	CR sowie NBR	Flat gasket:	CR as well as NBR
Schutzart:	Nach Kundenanforderung	Protection class:	According to the customer's request
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

- Einfache Montage; frontal verschraubbar mit geringen Anzugsdrehmomenten
- Schnelle Montage mit Ratsche oder Akkuschrauber (keine sperrigen Gabelschlüssel)
- Kundenspezifische Dichteinheiten (bezüglich Lochbild, Dichtmaterial etc.)
- Absolute Prozesssicherheit; Anziehen „auf Block"
- Kein Verdrehen des Kabels während der Montage
- Hohe Dichtheit (kundenspezifische Anforderungen umsetzbar)
- Hohe Zugentlastungskräfte
- Eloxiertes Aluminium: höchste Robustheit und Möglichkeit zur Baugruppen-Individualisierung
- Keine Hilfs- und Schmierstoffe nötig

- Simple mounting; frontal screw mounting with
- low tightening torques
- Quick assembly with ratchet or cordless screwdriver
- (no bulky open-end spanners)
- Customised sealing units
- (with regard to hole pattern, sealing material, etc.)
- Absolute process safety; tightening „on block
- No twisting of the cable during assembly
- High tightness
- (customer-specific requirements can be implemented)
- High strain relief forces
- Anodised aluminium: highest robustness and
- possibility of subassembly customisation
- No auxiliary materials and lubricants necessary

	A mm	C mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	Art.-No.	
1	88	39			**1988.88.001**	1

Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2/-3 und NFPA 130
Cable glands Progress® according to EN 45545-2/3 and NFPA 130 **137 - 142**

Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2/-3 und NFPA 130 für mehrere Kabel
Cable glands Progress® according to EN 45545-2/3 and NFPA 130 for installation of multiple cables **143 - 144**

Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2/-3 und NFPA 130 mit Knickschutzfeder
Cable glands Progress® according to EN 45545-2/3 and NFPA 130 with antikink spring **145**

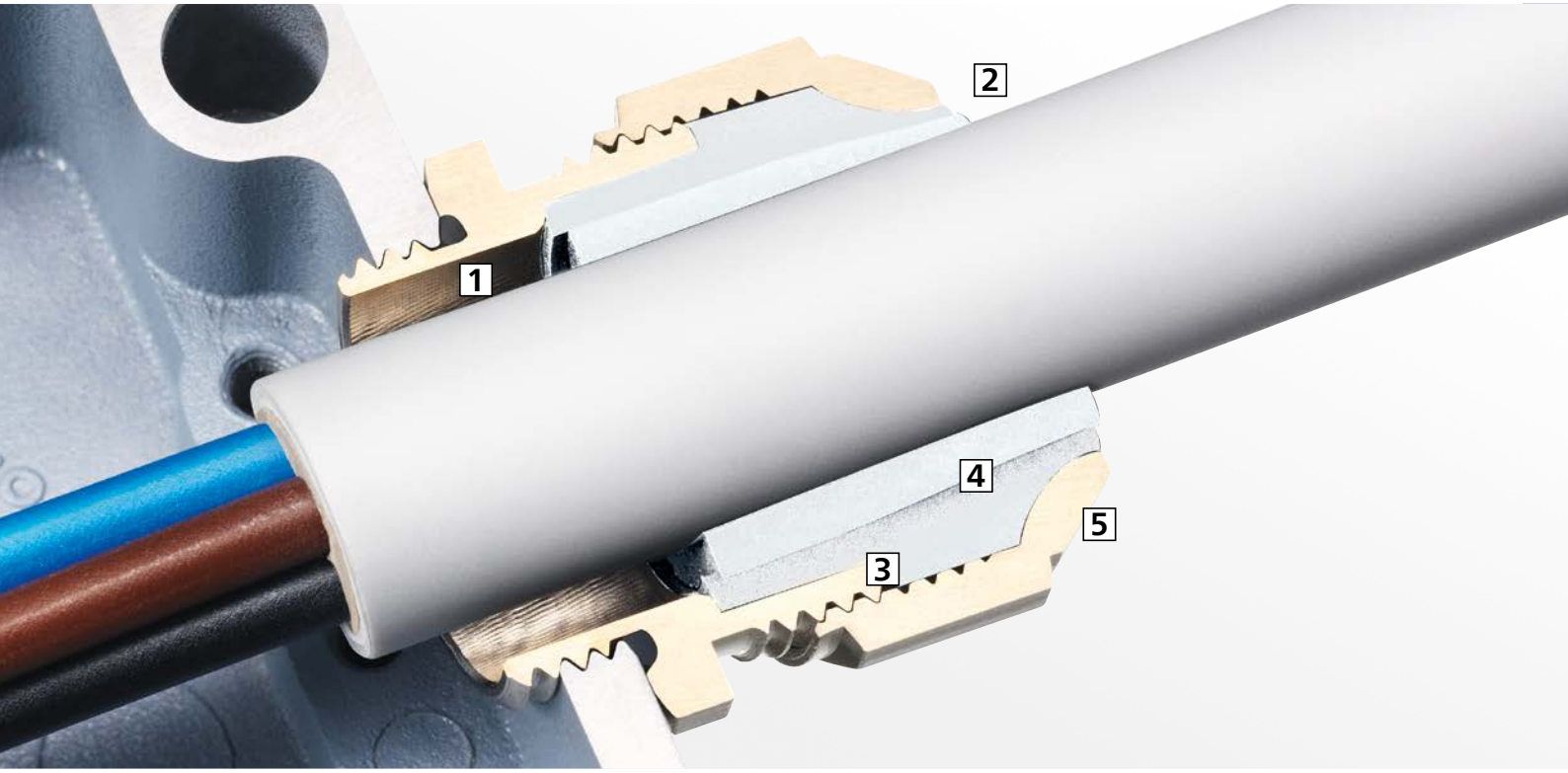
Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2/-3 und NFPA 130 mit Klemmbacken
Cable glands Progress® according to EN 45545-2/3 and NFPA 130 with clamps **146**

Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2/-3 und NFPA 130 EMV easyCONNECT Messing mit Kontaktfeder
Cable glands Progress® according to EN 45545-2/3 and NFPA 130 EMC easyCONNECT with contact spring **147**

Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2/-3 und NFPA 130 EMV powerCONNECT Messing
Cable glands Progress® according to EN 45545-2/3 and NFPA 130 EMC powerCONNECT nickel-plated brass **148**

Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545-2/-3 und NFPA 130 EMV Serie 85 Messing mit Spannzange
Cable glands Progress® according to EN 45545-2/3 and NFPA 130 EMC Series 85 nickel-plated brass with collet chuck **149**

AGRO Kabelverschraubungen Progress® nach EN 45545 und NFPA 130
AGRO Cable glands Progress® according to EN 45545 and NFPA 130



AGRO Kabelverschraubungen Progress® in Metall für den Einsatz in Schienenfahrzeugen

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall können mit Dichteinsätzen aus einem speziellem TPE bestückt werden. In dieser Ausführung sind sie zertifiziert nach EN 45545 sowie NFPA 130 und können bedenkenlos für alle Anwendungen und Anordnungen im Schienenfahrzeugbau eingesetzt werden.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
Kabelverschraubungen Progress® mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer oder Pg-Ausführung können bei vorhandenem Öffnungsgewinde oder mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Sichtbare Sicherheit
Der kleine Wulst des Dichteinsatzes bestätigt das richtige Anzugsdrehmoment.

3 Hoher Verdrehschutz
Die im Unterteil integrierte Längsrandrierung sorgt über den Dichteinsatz für eine hohe Verdrehsicherheit.

4 Kompressionstechnik
Die ein- oder zweiteiligen Dichteinsätze werden durch die Druckmutter verpresst und eine ausserordentlich kabelschonende Zugentlastung wird erreicht. Der Kabelmantel bleibt selbst bei dynamischen Anwendungen langfristig intakt.

5 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für einezielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzarten IP 68 bis 10 bar sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

AGRO metal cable glands Progress® for rolling stock applications

AGRO Progress® metal cable glands can be equipped with sealing inserts made of a special TPE. These versions are certified according to EN 45545 and NFPA 130 and can be used with confidence for any rolling stock application.

1 Short, long or special entry thread
Cable glands Progress® with short or long entry thread designed as metric or Pg can be used with existing hole threads or with a counter nut.

2 Visible reliability
The small bulge in the sealing insert confirms the correct tightening torque.

3 Good anti-rotation protection
The integrated retaining grooves in the lower part and in the sealing insert protect against rotation.

4 Compression technology
The one- or two-part sealing inserts are compressed by the compression nut. A very cable-protecting strain relief is produced. The cable jacket will not be harmed, even in case of long-term dynamic stress.

5 Guaranteed seal
Inner contours matched to the sealing insert ensure a targeted deformation of the insert and thus guarantee its tightness in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar and IP 69 for a wide range of applications.

Beste Resultate bei Prüfungen nach EN 45545-2 (Komponenten)

Die Dichteinsätze der Progress® Kabelverschraubung sind aus einem speziellen TPE gefertigt und sind im anspruchsvollsten **Hazard Level 3 (R22/R23) zertifiziert**.

Die geforderten Werte für Hazard Level 3 wurden sowohl im Aussen- als auch im Innenbereich deutlich übertroffen:

Best results in testing according to EN 45545-2 (Components)

The seal inserts of Progress® cable glands are made of a special TPE and **certified to the demanding Hazard Level 3 (R22/R23)**.

The stipulated values for Hazard Level 3 were exceeded, for both indoor and outdoor areas

	Normwert für HL 3 aussen Requirement for HL 3 outdoor	Normwert für HL 3 innen Requirement for HL 3 indoor	AGRO Resultat AGRO result
Sauerstoffindex Oxygen index	Min. 32%	Min. 32%	**39%**
Rauchgasdichte Ds Smoke density Ds	Max. 300	Max. 150	**110**
Toxizität CIT Toxicity CIT	Max. 1.5	Max. 0.75	**0.16**

Vorgaben der EN 45545-3 übertroffen!

Ziel der **EN 45545-3** ist es, die Brandausbreitung durch Materialanforderungen zu begrenzen. Wenn Kabel durch Feuerschutzabschlüsse geführt werden, gelten diese Anforderungen auch für Kabelverschraubungen.

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall übertreffen die Vorgaben der **EN 45545-3** bei weitem und erreichen die sehr hohe Feuerwiderstandsklasse **E30**. Die Dichteinsätze sind mindestens 30 Minuten lang dicht und verhindern einen Flammenübertrag auf die dem Feuer abgewandte Seite und es bilden sich keine Spalten. Sie können aus brandschutztechnischer Sicht bedenkenlos in allen Schienenfahrzeugen eingesetzt werden.

Exceeding the demands of EN 45545-3!

The aim of **EN 45545-3** is to limit fire spread by specifying the performance of materials and components. If cables are routed through fire barriers, the requirements apply also to the cable glands used.

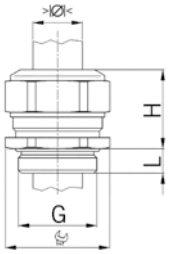
AGRO Progress® metal cable glands easily exceed the requirements of EN **45545-3** and satisfy the very high demands of fire resistance class **E30**. This means that the seal inserts remain impervious and prevent the spread of fire through the gland for at least 30 minutes. They do not crack or fissure. From a fire protection perspective, they can be used without hesitation in all railway vehicles.

	Einbaulage vertikal Vertical installation	Einbaulage horizontal Horizontal installation	Klassierung Classification
AGRO Resultat AGRO Result	44 min	41 min	**E30**

	Progress® Messing Progress® nickel-plated brass	Standard Standard	EMV Kabelverschraubungen EMC cable glands	Kombi-Schlauchverschraubungen Combination conduit glands	Winkel 90°+45° Elbow 90°+45°	Für mehrere Kabel For multiple cables	Mit Dichteinsatz ohne Bohrung With sealing insert without drilled hole	Für spezielle Kabel For special cables	Mit Knickschutzfeder With anti-kink spring	Mit Trompete und / oder Klemmbacken With trumpet and / or clamps
Ausführung / Design										
Kompressionstechnik Compression technology		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gewinde / Thread										
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kurzes Anschlussgewinde (Standard) Short entry thread (standard)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sondergewinde (extra lang, Innengewinde) Special thread (extra-long, internal thread)		•	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichteinsatz nach EN 45545 / Sealing insert according to EN 45545										
Für Rundkabel For round cables		•	•	•	•	•	-	-	•	•
Für Flachkabel For flat cables		•	-	-	-	-	-	•	-	-
Für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) For several cables (Multi-sealing insert)		•	•	-	-	•	-	-	-	-
Vollgummi-Dichteinsatz Solid rubber sealing insert		•	•	-	-	-	•	-	-	-
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•	-	-	•	•	•	•	-
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	•	•	•	-	-	-	•	•
Technische Besonderheiten / Technical features										
Vibrationsschutz Vibration resistance		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Material / Material										
Messing vernickelt Nickel-plated brass		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rostfreier Stahl A2 Stainless steel A2		•	-	-	-	•	•	•	-	-

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Einteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend | One-piece sealing insert overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**F1060.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	5	1	**F1060.06.030**	50
M8x1.25	2.5	3.0	11	14	5	1	**F1060.08.030**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	14	5	1	**F1060.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**F1060.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**F1060.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**F1060.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**F1060.12.065**	50
M12x1.5	6.5	7.5	15	17	5	-	**F1060.12.075**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**F1060.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**F1060.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**F1060.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**F1060.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**F1060.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.5	24	23	6	-	**F1060.20.145**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**F1060.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	25	7	-	**F1060.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	28	7	-	**F1060.25.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**F1060.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**F1060.32.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**F1060.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**F1060.40.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	9	-	**F1060.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**F1060.50.420**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	10	-	**F1060.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**F1060.63.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	11	-	**F1060.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	80	11	-	**F1060.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde | 1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar: | Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT | Entry thread Pg and NPT

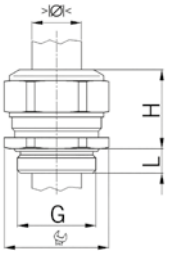
Zweiteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend | Two-piece sealing insert overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**F1060.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	6	**F1060.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	7	**F1060.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**F1060.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**F1060.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**F1060.50**	10
M63x1.5	41.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**F1060.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	11	**F1060.75**	1

Auf Anfrage lieferbar: | Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT | Entry thread Pg and NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C

EN 45545-2 HL 3 EN 45545-3 E30 NFPA UK CA

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**F1000.06.025**	50
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	5	1	**F1000.06.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	5	1	**F1000.06.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	5	1	**F1000.08.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	5	1	**F1000.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**F1000.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	5	1	**F1000.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	-	**F1000.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**F1000.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	-	**F1000.12.080**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	5	-	**F1000.17.045**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**F1000.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**F1000.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	-	**F1000.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**F1000.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**F1000.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	6	-	**F1000.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**F1000.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	7	-	**F1000.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	7	-	**F1000.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	8	-	**F1000.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**F1000.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	-	**F1000.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	8	-	**F1000.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**F1000.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	-	**F1000.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	9	-	**F1000.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	9	-	**F1000.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	-	**F1000.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	10	-	**F1000.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	10	-	**F1000.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	-	**F1000.63.520**	5
M75x1.5	45.0	50.0	80	38	11	-	**F1000.75.500**	1
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	11	-	**F1000.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	11	-	**F1000.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde

Auf Anfrage lieferbar:

Anschlussgewinde Pg und NPT

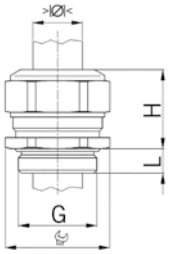
1 = Metric coarse-pitch thread

Available on request:

Entry thread Pg and NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**F1000.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**F1000.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**F1000.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**F1000.32**	25
M40x1.5	24.0	28.0	28.0	33.0	46	31	8	**F1000.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**F1000.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**F1000.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	11	**F1000.75**	1

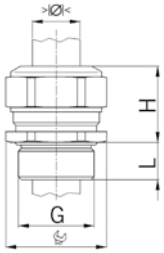
Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

Available on request:
Entry thread Pg and NPT

EN 45545-2 HL 3 EN 45545-3 E30

NFPA UK CA

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C

EN 45545-2 HL 3 EN 45545-3 E30 NFPA UKCA

Einteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend / One-piece sealing insert overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**F1160.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**F1160.06.030**	50
M8x1.25	2.5	3.0	11	14	10	1	**F1160.08.030**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	14	10	1	**F1160.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**F1160.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**F1160.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**F1160.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**F1160.12.065**	50
M12x1.5	6.5	7.5	15	17	10	-	**F1160.12.075**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**F1160.17.105**	50
M20x1.5	11.0	14.5	24	23	10	-	**F1160.20.145**	50
M25x1.5	16.0	19.0	30	28	11	-	**F1160.25.190**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**F1160.32.255**	25
M40x1.5	28.5	33.0	46	34	13	-	**F1160.40.330**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**F1160.50.420**	10
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**F1160.63.520**	5
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	15	-	**F1160.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde / 1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar: / Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT / Entry thread Pg and NPT

Zweiteiliger Dichteinsatz Durchgehend isolierend / Two-piece sealing insert overall length insulated

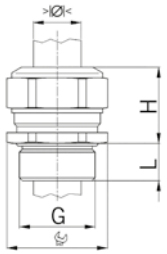
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**F1160.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	23	10	**F1160.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	28	11	**F1160.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**F1160.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**F1160.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**F1160.50**	10
M63x1.5	41.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**F1160.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	15	**F1160.75**	1

Auf Anfrage lieferbar: / Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT / Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

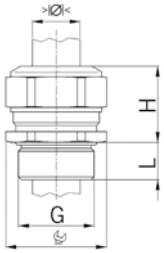
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	2.0	2.5	8	12	8	1	**F1100.06.025**	50
M6x1.0	2.5	3.0	8	12	8	1	**F1100.06.030**	50
M6x1.0	3.0	3.5	8	12	8	1	**F1100.06.035**	50
M8x1.25	2.5	3.5	11	14	10	1	**F1100.08.035**	50
M8x1.25	3.5	5.0	11	14	10	1	**F1100.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**F1100.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	15	10	1	**F1100.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	-	**F1100.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**F1100.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	-	**F1100.12.080**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	10	-	**F1100.17.045**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	10	-	**F1100.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	10	-	**F1100.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	-	**F1100.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	10	-	**F1100.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	10	-	**F1100.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	10	-	**F1100.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	11	-	**F1100.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	11	-	**F1100.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	11	-	**F1100.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	13	-	**F1100.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	13	-	**F1100.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	-	**F1100.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	13	-	**F1100.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	13	-	**F1100.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	-	**F1100.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	14	-	**F1100.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	14	-	**F1100.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	-	**F1100.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	14	-	**F1100.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	14	-	**F1100.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	-	**F1100.63.520**	5
M75x1.5	45.0	50.0	80	38	15	-	**F1100.75.500**	1
M75x1.5	50.0	56.0	80	38	15	-	**F1100.75.560**	1
M75x1.5	56.0	63.0	80	38	15	-	**F1100.75.630**	1

1 = Metrisches Regelgewinde
1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT
Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

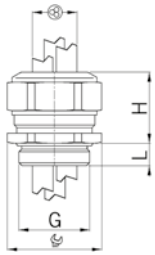
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**F1100.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**F1100.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	11	**F1100.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**F1100.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**F1100.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**F1100.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**F1100.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	38	15	**F1100.75**	1

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Entry thread Pg and NPT
Stainless steel A2 or A4

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

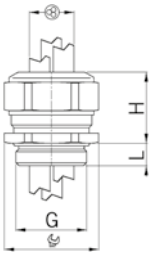
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	22	5	**F1310.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	5	**F1310.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	5	**F1310.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	6	**F1310.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	6	**F1310.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	6	**F1310.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	6	**F1310.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	6	**F1310.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	6	**F1310.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	6	**F1310.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	6	**F1310.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	7	**F1310.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	7	**F1310.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	7	**F1310.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	7	**F1310.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	7	**F1310.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	7	**F1310.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	7	**F1310.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	8	**F1310.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	8	**F1310.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	8	**F1310.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	8	**F1310.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	8	**F1310.32.6.070**	25

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage

Further versions and entry threads are available upon request.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C

EN 45545-2 HL 3 EN 45545-3 E30 NFPA UK CA

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

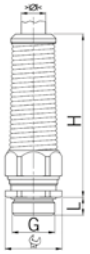
G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	22	10	**F1311.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	10	**F1311.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	10	**F1311.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	10	**F1311.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	10	**F1311.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	10	**F1311.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	10	**F1311.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	10	**F1311.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	10	**F1311.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	10	**F1311.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	10	**F1311.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	11	**F1311.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	11	**F1311.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	11	**F1311.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	11	**F1311.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	11	**F1311.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	11	**F1311.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	11	**F1311.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	13	**F1311.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	13	**F1311.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	13	**F1311.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	13	**F1311.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	13	**F1311.32.6.070**	25

Weitere Ausführungen und Anschlussgewinde auf Anfrage

Further versions and entry threads are available upon request.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Knickschutzfeder:	Rostfreier Stahl A2	Antikink spring:	Stainless steel A2
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.0	11	49	5	1	**F1060.08.52.030**	10
M8x1.25	3.5	4.0	11	49	5	1	**F1060.08.52.040**	10
M10x1.5	3.0	4.0	13	52	5	1	**F1060.10.52.040**	10
M10x1.5	4.0	6.0	13	52	5	1	**F1060.10.52.060**	10
M12x1.5	3.5	5.0	15	57	5	-	**F1060.12.52.050**	10
M12x1.5	5.0	6.5	15	57	5	-	**F1060.12.52.065**	10
M12x1.5	6.5	7.5	15	57	5	-	**F1060.12.52.075**	10
M16x1.5	4.5	6.0	18	66	5	-	**F1060.17.52.060**	10
M16x1.5	6.0	8.0	18	66	5	-	**F1060.17.52.080**	10
M16x1.5	8.0	10.5	18	66	5	-	**F1060.17.52.105**	10
M20x1.5	6.0	8.0	24	86	6	-	**F1060.20.52.080**	10
M20x1.5	8.0	11.0	24	86	6	-	**F1060.20.52.110**	10
M20x1.5	11.0	14.5	24	86	6	-	**F1060.20.52.145**	10
M25x1.5	9.5	12.5	30	99	7	-	**F1060.25.52.125**	10
M25x1.5	12.5	16.0	30	99	7	-	**F1060.25.52.160**	10
M25x1.5	16.0	19.0	30	99	7	-	**F1060.25.52.190**	10
M32x1.5	17.0	21.0	36	109	8	-	**F1060.32.52.210**	5
M32x1.5	21.0	24.5	36	109	8	-	**F1060.32.52.245**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

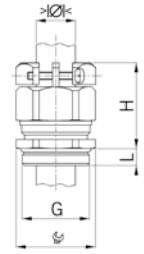
Kurzes Anschlussgewinde mit kurzem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

- Short entry thread with short one-piece or two-piece sealing insert.

Langes Anschlussgewinde mit kurzem oder durchgehend isolierendem ein- oder zweiteiligem Dichteinsatz.

- Long entry thread with short or full-length insulating one-piece or two-piece sealing insert.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Klemmschrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung B nach EN 62444	Strain relief:	Version B acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C

EN 45545-2 HL 3 EN 45545-3 E30 NFPA UKCA

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	3.0	4.0	13/16	24	5	1	**F1800.10.03.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13/16	24	5	1	**F1800.10.03.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15/16	26	5	-	**F1800.12.03.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15/16	26	5	-	**F1800.12.03.080**	50

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

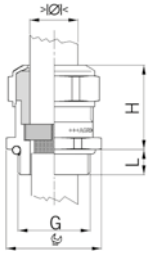
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18/19	30	5	**F1800.17.03.105**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	31	6	**F1800.20.03.150**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	35	7	**F1800.25.03.205**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	40	8	**F1800.32.03.255**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33	46	44	8	**F1800.40.03.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	49	9	**F1800.50.03.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	55	10	**F1800.63.03.520**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	80	56	11	**F1800.75.03.630**	1

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick and safe installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	15	22	5	1	**F1083.12.050**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	22	5	1	**F1083.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	25	5	-	**F1083.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	27	6	-	**F1083.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	33	7	-	**F1083.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	33	8	-	**F1083.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	38	8	-	**F1083.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	42	9	-	**F1083.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	42	10	-	**F1083.63**	5

EN 45545-2 HL 3 | EN 45545-3 E30 | NFPA | UKCA

1 = Einteiliger Dichteinsatz
1 = One-piece sealing insert

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT
Entry thread Pg and NPT

Ausführungen in Stahl A2 und A4
Executions in steel A2 and A4

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	15	22	10	1	**F1183.12.050**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	22	10	1	**F1183.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	25	10	-	**F1183.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	27	10	-	**F1183.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	33	11	-	**F1183.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	33	13	-	**F1183.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	38	13	-	**F1183.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	42	14	-	**F1183.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	42	14	-	**F1183.63**	5

EN 45545-2 HL 3 | EN 45545-3 E30 | NFPA | UKCA

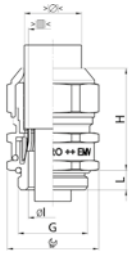
1 = Einteiliger Dichteinsatz
1 = One-piece sealing insert

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Anschlussgewinde Pg und NPT
Entry thread Pg and NPT

Ausführungen in Stahl A2 und A4
Executions in steel A2 and A4

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung 360° mit tiefstem Übergangswiderstand und Transferimpedanz. Sehr geringe Bauhöhe.	Properties:	For high leakage currents, concentric 360° shield contact ensure extremely low transfer resistance and transfer impedance. Compact design
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|■|< mm	Ø mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	9.3	8.2	18	28	5	-	**F1084.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	13.4	11.9	24	32	6	-	**F1084.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	18.7	17.6	30	36.5	7	-	**F1084.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	23.8	22.1	36	38.5	8	-	**F1084.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	30.4	29.5	46	42	8	-	**F1084.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	38.7	37.7	55	44.5	9	-	**F1084.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	48.6	46.6	70	49	10	-	**F1084.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	59.7	57.9	80	51	11	-	**F1084.75**	1
M80x2.0	-	-	58.0	65.0	62.0	59.8	95	58	12	1	**F1084.80.650**	1
M85x2.0	-	-	63.0	70.0	67.0	64.7	95	58	12	1	**F1084.85.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz
1 = One-piece sealing insert

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Rostfreier Stahl A2 oder A4
Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde Pg und NPT
Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|■|< mm	Ø mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	9.3	8.2	18	28	10	-	**F1184.17**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	13.4	11.9	24	32	10	-	**F1184.20**	25
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	18.7	17.6	30	36.5	11	-	**F1184.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	23.8	22.1	36	38.5	13	-	**F1184.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	30.4	29.5	46	42	13	-	**F1184.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	38.7	37.7	55	44.5	14	-	**F1184.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	48.6	46.6	70	49	14	-	**F1184.63**	5
M75x1.5	50.0	56.0	56.0	63.0	59.7	57.9	80	51	15	-	**F1184.75**	1
M80x2.0	-	-	58.0	65.0	62.0	59.8	95	58	18	1	**F1184.80.650**	1
M85x2.0	-	-	63.0	70.0	67.0	64.7	95	58	18	1	**F1184.85.700**	1

1 = Einteiliger Dichteinsatz
1 = One-piece sealing insert

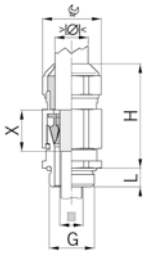
Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Rostfreier Stahl A2 oder A4
Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde Pg und NPT
Entry thread Pg and NPT

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Für hohe Ableitströme, konzentrische Schirmkontaktierung mit tiefsten Übergangswiderständen und Transferimpedanzen	Properties:	For high leakage currents, concentric shield contact with minimal transfer resistances and transfer impedances
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	>■< mm	mm	H mm	L mm	X mm	Art.-No.	
M16x1.5	-	-	4.5	6.0	3.0-4.5	18	40	6	14	**F1000.17.85.045**	25
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	4.5-8.0	18	42	8	16	**F1000.17.85.080**	25
M16x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-10.0	24	47	8	20	**F1000.17.85.100**	25
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	7.5-12.0	24	47	8	20	**F1000.20.85.120**	25
M20x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-14.0	30	59	8	21	**F1000.20.85.140**	20
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	10.0-16.0	30	59	8	21	**F1000.25.85.160**	20
M25x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-19.0	36	66	8	24	**F1000.25.85.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	14.0-22.0	36	66	10	24	**F1000.32.85.220**	25
M32x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-25.0	46	68	10	24	**F1000.32.85.250**	5
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	21.0-30.0	46	68	12	24	**F1000.40.85.300**	5
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	29.0-38.0	55	82	13	30	**F1000.50.85.380**	5
M63x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	29.0-38.0	70/55	82	15	30	**F1000.63.85.380**	5
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	35.0-44.0	70	78	15	26	**F1000.63.85.440**	1

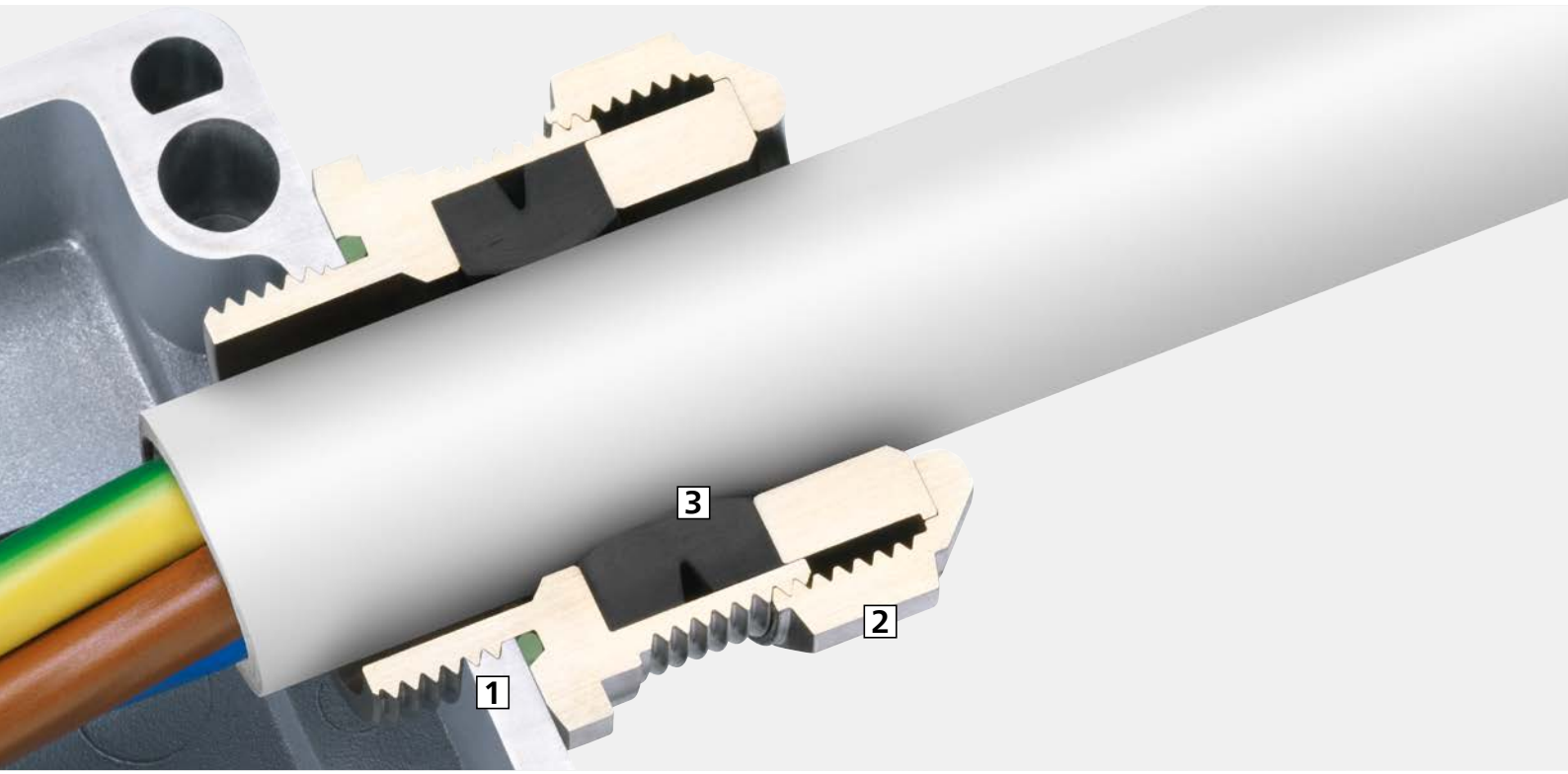
Wichtig: Um den Kabelschirm und die Kabellitzen optimal zu schützen ist es erforderlich, das der Kabelverschraubung beiliegende Kupfer-EMV-Tape zu montieren.

Important: To provide the best possible protection for the cable shield and the cable, it is necessary to install a copper EMC tape.

Das Kupfer-Tape muss zwingend gemäss Illustration montiert werden!
(Beispiel: Tape Scotch 3M Typ 1181)

The copper tape must be fixed according to the illustration!
(example: Tape Scotch 3M Typ 1181)

Ex Kabelverschraubungen
Ex cable glands



In vielen Bereichen wie zum Beispiel der Chemischen Industrie, Lackierereien, Offshore, Raffinerien, Tankstellen, Textil- und Papierindustrie, Nahrungsmittelindustrie, Glas- und/oder Keramikindustrie, Holzverarbeitung und in vielen weiteren Industrien, werden Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben. Aufgrund der hohen Gefährdung von Personen sowie Sachwerten im Falle einer Explosion gelten speziell in explosionsgefährdeten Bereichen besonders strenge rechtliche und technische Anforderungen. AGRO Ex-Kabelverschraubungen aus Messing oder Kunststoff erfüllen die strengsten Anforderungen und sorgen in explosionsgefährdeten Bereichen für eine sichere Kabeleinführung. Alle Kabelverschraubungen sind zertifiziert und haben eine entsprechende EU-Baumusterprüfbescheinigung. Durch die IECEx-Zertifizierung ist ein weltweiter Einsatz möglich.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
Ex Kabelverschraubungen Progress® mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer, Pg-, Gasrohr- oder NPT-Ausführung können bei vorhandenem Gewinde oder Durchgangsbohrung mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Stabile Schlüsselflächen
Grosse, stabile Schlüsselflächen an der Druckmutter vereinfachen das Anziehen mit dem Montagewerkzeug.

3 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzarten IP 68 bis 10 bar (druckfeste Kapselung 30 bar) sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

In many areas such as the chemical industry, paint shops, the offshore industry, refineries, petrol stations, the textile and paper industry, the food industry, the glass and/or ceramics industry, wood processing and many other industries, equipment is operated in explosive areas. Due to the high risk to persons and property in case of an explosion, very strict legal and technical requirements apply to explosive areas in particular. AGRO Ex cable glands made of brass or plastic comply with the strictest requirements and ensure safe cable entry in explosive areas. All cable glands are certified accordingly and come with an EC type-examination certificate. IECEx certification allows for worldwide use.

1 Short, long or special entry thread
Ex Cable glands Progress® with short or long entry thread designed as metric, Pg, gas-pipe or NPT can be used with existing opening threads or with a counter nut.

2 Stable spanner flats
Large, stable spanner flats on the nut simplify tightening using the assembly tool.

3 Reliable leak-tightness
Inner contours matched to the sealing insert ensure a targeted deformation of the insert and thus ensure its leak-tightness in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar (flameproof enclosures up to 30 bar) and IP 69 for a wide range of applications.

AGRO Ex Kabelverschraubungen Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC
AGRO Ex cable glands nickel-plated brass for flameproof enclosure Ex d IIC

157-158

AGRO Kabelverschraubungen Ex Compact Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC und erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Ex Compact nickel-plated brass flameproof enclosure Ex d IIC and increased saftey Ex e II

159

AGRO Kabelverschraubungen Ex Compact Messing mit Klemmbacken Ex d IIC und Ex e II
AGRO cable glands Ex Compact nickel-plated brass with clamps Ex d IIC and Ex e II

160

AGRO Kabelverschraubungen Ex Compact Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC und erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Ex Compact nickel-plated brass flameproof enclosure Ex d IIC and increased saftey Ex e II

161

Verschlussschrauben Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC
Locking plugs nickel-plated brass flameproof enclosure Ex d IIC

162

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Progress® nickel-plated brass increased safety Ex e II

163 - 166

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing erhöhte Sicherheit Ex e II für mehrere Kabel
AGRO cable glands Progress® nickel-plated brass increased safety Ex e II for installation of multiple cables

167 - 168

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Klemmbacken erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Progress® nickel-plated brass with clamps increased safety Ex e II

169 - 170

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing mit Trompete und Klemmbacken erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Progress® nickel-plated brass with trumpet and clamps increased safety Ex e II

171 - 172

AGRO Kabelverschraubungen Progress® EMV Rapid Messing mit Kontaktscheibe erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Progress® EMC Rapid nickel-plated brass with contact disc increased safety EX e II

173

AGRO Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO EMC cable glands Progress® nickel-plated brass with contact sleeve increased safety Ex e II

174 - 175

AGRO Kabelverschraubungen Progress® EMV Messing mit Kontakthülse und Klemmbacken erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO EMC cable glands Progress® nickel-plated brass with contact sleeve and clamps increased saftey Ex e II

176 - 177

AGRO Kabelverschraubungen Progress® EMV easyCONNECT mit Klemmbacken erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Progress® EMC easyCONNECT with clamps increased safety Ex e II

178

AGRO Kombi-Schlauchverschraubungen Progress® Messing erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO combination conduit glands Progress® nickel-plated brass increased saftey Ex e II

179

Druckausgleichselement mit Membrane erhöhte Sicherheit Ex e II und Verschlussbolzen Messing vernickelt
Pressure balance element with membrane increased safety Ex e II and locking pins nickel-plated brass

180

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO synthetic cable glands Progress® GFK increased safety Ex e II

181 - 184

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK erhöhte Sicherheit Ex e II für mehrere Kabel
AGRO synthetic cable glands Progress® GFK for increased safety Ex e II with sealing insert for multiple cables

185 - 187

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK erhöhte Sicherheit Ex e II und Eigensicherheit Ex i II
AGRO synthetic cable glands Progress® GFK increased safety Ex e II and intrinsic safety Ex i II

188 - 189

Reduktionen, Erweiterungen und Verschlussschrauben erhöhte Sicherheit Ex e II
Reduction fittings, enlarging fittings and locking plugs increased safety Ex e II

190 - 195

Richtlinien & Vorschriften

Richtlinie 2014/34/EU
Die Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtvorschriften dient als Basis, welche für Hersteller und Benutzer von Geräten oder Schutzsystemen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen verbindlich ist.

Seit dem 20.04.2016 dürfen nur noch Produkte gemäss den neuen Richtlinien und entsprechender EU-Konformitätserklärung auf den Markt gebracht werden. Zertifikate nach Richtlinie 94/9/EG behalten ihre Gül-tigkeit. Eine Neuzertifizierung nach den aktuellen Richtlinien 2014/34/EU ist nicht erforderlich.

Die Richtlinie 2014/34/EU definiert im Anhang verschiedene Module für die Inverkehrbringung von Geräten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Oft verwendet, so auch bei AGRO, werden die Module B (Anhang III) und D (Anhang IV), woraus folgende Zertifikate resultieren:

- **Die EU-Baumusterprüfbescheinigung**
- **Die Anerkennung Qualitätssicherung Produktion**

Beide Zertifikate werden von akkreditierten Prüfstellen nach erfolgreich absolvierten Prüfungen/Audits ausgestellt.

EU-Baumusterprüfbescheinigung
Modul B regelt die EU-Baumusterprüfung. Darauf basiert die EU-Baumusterprüfbescheinigung. Sie wird auf Grund der erfolgreichen technischen Produkteprüfungen ausgestellt.

Anerkennung Qualitätssicherung Produktion
Modul D fordert die geprüfte und überwachte Produktion. Sie stellt sicher, dass die in Verkehr gebrachten Produkte mit den Prüfmustern der EU-Baumusterprüfbescheinigung übereinstimmen. Ein vorhandenes QM-System wird nach EN/ISO/IEC 80079-34 geprüft und zertifiziert.

EU-Konformitätserklärung
Die EU-Konformitätserklärung basiert auf der EU-Baumusterprüfbescheinigung und der Mitteilung Qualitätssicherung Produktion. Damit erklärt der Hersteller die Einhaltung der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften. Sichtbar wird dies durch die CE-Kennzeichnung.

Installation

⚠ ***Für das Errichten und Betreiben sind die Vorschriften gemäss IEC / EN 60079-14, das Gerätesicherheitsgesetz, die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Betriebsanleitung massgebend. Damit der geforderte IP-Schutzgrad gemäss EN 60529:2014 erreicht wird, müssen die Verschraubungen sachgerecht im elektrischen Betriebsmittel eingebaut werden.***

Bei Montage von Erweiterungen oder Reduktionen ist darauf zu achten, dass maximal 1 Stk. eingebaut wird. Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen / Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

Bitte beachten Sie unbedingt unsere Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen!

Beim Einsatz in Kunststoffgehäuse müssen die Kabelverschraubungen in den Potentialausgleich einbezogen werden. Die auf der Tabelle für die jeweiligen Grössen angegebenen Anzugsdrehmomente für die Druckmuttern und die Klemmbackenschrauben sowie die ergänzenden Hinweise sind zu beachten.

Instandhaltung

⚠ ***Die für Wartung, Instandhaltung und Prüfung geltenden Bestimmungen der IEC / EN 60079-14 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die für die Zündschutzart massgebenden Teile zu prüfen.***

Directives & Regulations

Directive 2014/34/EU
Directive 2014/34/EU of the European Parliament and Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States serves as a mandatory basis for manufacturers and users of equipment and protective systems for use in potentially explosive atmospheres.

Since 20 April 2016 only products approved according to the new directive and with an EC declaration of conformity can be brought to the market. Old certificates according to the former Directive 94/9/EC remain valid. A recertification according to Directive 2014/34/EU is not necessary.

In the annex of Directive 2014/34/EU, various modules for the commercialisation of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres are defined. Modules B (Annex III) and D (Annex IV) are often used, also by AGRO, and from them two certificates result:

- **EU type-examination certificate**
- **Recognition of production quality assurance**

Both certificates are issued by accredited testing facilities after tests/audits have been successfully completed.

EU type-examination certificate
The EU type-examination certificate is the document which is issued on the basis of successfully passed technical testing according to the requirements of Module B.

Recognition of production quality assurance
Module D demands tested and monitored production. It ensures that products placed on the market are identical with the test samples used for the EU type-examination certificate. The quality management system must be tested and certified acc. to EN/ISO/IEC 80079-34.

EU declaration of conformity
The EU declaration of conformity is based on the EU type-examination certificate and manufacturing approval. With it, a manufacturer declares that it has observed all applicable standards, instructions and regulations. This is visually indicated by the CE marking.

Installation

⚠ ***The regulations according to IEC / EN 60079-14, the equipment safety law, the generally acknowledged rules of the industry and the operating instructions are applicable for installation and operation. In order to ensure the required IP protection category according to EN 60529:2014 is achieved, the cable glands must be properly installed in the electrical equipment.***

When installing enlarging or reduction fittings, make sure to install one piece only. Standards do not permit the screwing together of reduction / enlarging fittings!

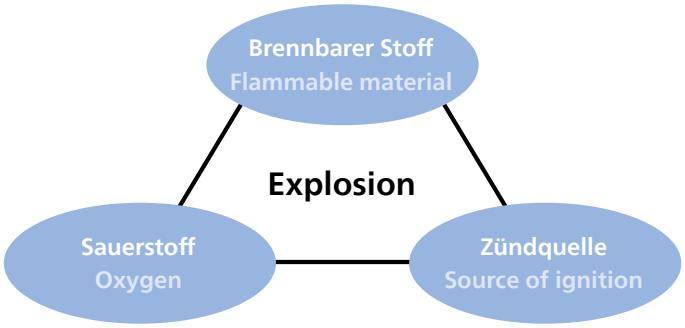
Please note: Our installation, operation and maintenance guidelines must be observed!

When used in enclosures made of plastic, the cable glands must be included in the equipotential bonding system. The tightening torques stated in the table for the respective sizes of compression nuts and clamps and the additional information must be taken into account.

Maintenance

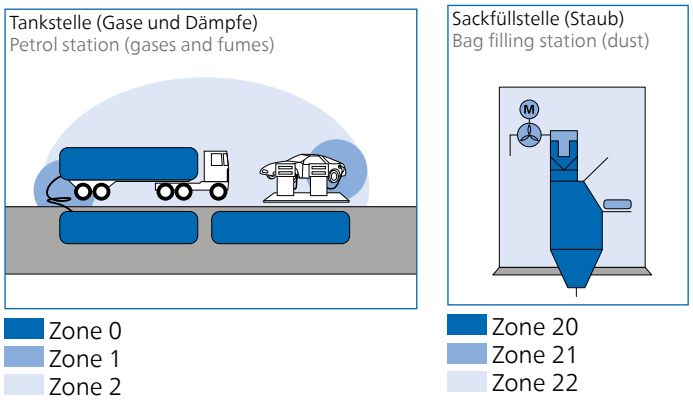
⚠ ***The provisions of IEC / EN 60079-14 which are applicable for service, maintenance and testing must be complied with. During maintenance, in particular the parts critical for the ignition protection category must be examined.***

In Produktions- und Arbeitsstätten können sich Gefahrenbereiche für Explosionen ausbilden, wenn die ersten zwei Vorraussetzungen für eine Explosion erfüllt sind. Typische Gefahrenbereiche entstehen in chemischen Fabriken, Raffinerien, Lackfabriken, Lackierereien, Reinigungsanlagen, Mühlen und Lagern für Mahlprodukte, Grossbäckereien und anderen brennbaren Stäuben, in Tank- und Verladeanlagen für brennbare Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe.



In production and work places, explosive areas may arise when the preconditions for an explosion, as shown in the illustration below, are met. Typical danger zones arise in chemical factories, refineries, paint and varnish factories, paint shops, cleaning plants, mills and storehouses for mill products, large bakeries and other flammable dusts, in tank and loading facilities for inflammable gases, liquids and solid matter.

Beispiele für Zoneneinteilungen im Ex-Bereich
Examples for zone classifications in hazardous (Ex) areas



Weiterhin spielt für das Entstehen einer Explosion die Konstellation dieser Faktoren eine Rolle. So kann z.B. eine übersättigte Atmosphäre nicht zünden (Gemisch zu fett) ebenso eine Atmosphäre mit zu hohem Sauerstoffanteil (Gemisch zu mager).

Die Gerätekennzeichnung – unterschieden durch Buchstaben – sagt etwas über die explosionsfähigen Stoffe aus:

M vorangestellt steht für untertägige Bergwerke
G nachgestellt steht für brennbare Gase, Nebel oder Dämpfe und
D nachgestellt für Stäube

Die Ziffern drücken den Grad aus.

1 steht für ein sehr hohes Mass an Sicherheit
2 steht für ein hohes Mass an Sicherheit
3 steht für ein normales Mass an Sicherheit

Damit ergibt sich die Zuordnung der Gerätekategorien zu den Zonen.

Die Definition der Ex-Zonen und der Zusammenhang der explosionsgefährdeten Bereiche mit der Häufigkeit der Zündquellen im Übertagebetrieb.

Furthermore, for an explosion to occur, the combination of these factors is important. If the atmosphere is oversaturated (rich mixture) it cannot ignite, nor can it if the oxygen content is too high (lean mixture).

The marking of devices, using letters, gives information about the flammable material:

M mining
G flammable gas, vapour, fumes
D dust

Numbers are used to indicate the degree of safety.

1 very high degree of safety
2 high degree of safety
3 normal degree of safety

The outcome of this is the assignment of the device categories to the zones.

The definition of the hazardous area and the combination between explosive areas and frequency by souces of ignition (no mining)

Zoneneinteilung / Zoning

	Gas / Gas			Staub / Dust		
	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22
Häufigkeit der Explosionsgefahr	ständig oder langzeitig	gelegentlich	selten und kurzfristig	wie Zone 0 Staubablagerungen allein bilden keine Zone 20	wie Zone 1	wie Zone 2 oder wenn Staubanhäufungen vorhanden sind
Frequency of explosion risk	constant or long-term	occasional	rare and for a short time	Like zone 0 Dust deposits alone are not sufficient for Zone 20 to apply	like Zone 1	like Zone 2 or if dust deposits are present
Häufigkeit der Zündquellen von elektrischen Betriebsmitteln	niemals (auch nicht bei seltenen Betriebsstörungen)	sehr selten (auch nicht bei häufiger zu erwartenen Betriebsstörungen)	gelegentlich (z.B. bei Betriebsstörung)	wie Zone 0	wie Zone 1	wie Zone 2
Frequency of sources of ignition from electrical equipment	never (also not on rare malfunctions)	very rare (also not in the case of more frequently expected malfunctions)	occasional (e.g. during malfunctions)	like Zone 0	like Zone 1	like Zone 2

Gerätezuordnung nach Zonen Device assignment by zones			
Gruppe Group	Stufe Explosionsgefahr Level of explosion risk	Erforderliche Kennzeichnung der einsetzbaren Betriebsmittel Required marking of applicable equipment	
		Gerätegruppe* Device group*	Kategorie Category
Gruppe II Group II	Zone 0	II	1 G
Gruppe II Group II	Zone 1	II	2 G oder / or 1 G
Gruppe II Group II	Zone 2	II	3 G oder / or 2 G
Gruppe III Group III	Zone 20	III	1 D
Gruppe III Group III	Zone 21	III	2 D oder / or 1 D
Gruppe III Group III	Zone 22	III	3 D oder / or 2 D

* Die Geräte werden in zwei Gruppen unterteilt. Gruppe 1 gilt für schlagwettergefährdete Geräte zur Verwendung im Bergbau und wird hier nicht weiter beschrieben.
* The equipment is divided into two groups. Group 1 is applicable to equipment at risk from firedamp and intended for use in mining and will not be described further here.

Für elektrische Betriebsmittel der Gruppe II wird weiter eine Unterteilung in Explosionsgruppen und Temperaturklassen vorgenommen.

For electrical equipment of Group II, further classifications in terms of temperature class and explosion group have been undertaken.

Einteilung in Temperaturklassen Classification by temperature class		
Zündtemperatur in °C Ignition temperature in °C	Temperaturklasse Temperature class	max. Oberflächentemperatur in °C des Betriebsmittels max. surface temperature of the equipment in °C
≧ 450	T1	450
300-450	T2	300
200-300	T3	200
135-200	T4	135
100-135	T5	100
85-100	T6	85

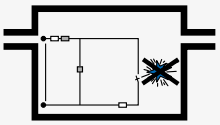
Einteilung von Explosionsgruppen bei Gas-Ex-Schutz
Brennbare Gase / Dämpfe / Nebel unterscheiden sich in ihrem Zünddurchschlagsvermögen. Daher unterteilt man sie in Explosionsgruppen. Durch Versuchsreihen wurde hierbei die Genzspaltweite MESG (Maximum Experimental Safe Gap) und der Mindestzündstrom MIC (Minimum Ignition Current) ermittelt. Die Gefährlichkeit der Gase nimmt hierbei von IIA nach IIC zu.

Classification of explosion groups for gas protection
Flammable gases, fumes and vapours differ in their ignitability. Therefore they are classified in explosion groups. Testing established the MESG (Maximum Experimental Safe Gap) and the MIC (Minimum Ignition Current). The risk increases from IIA to IIC.

Explosionsgruppe Explosion Group	Grenzspaltwerte MESG Maximum experimental safe gap	Mindestzündstromverhältnis bezogen auf Methan Minimum ignition current relating to methane
II A	> 0.9 mm	> 0.8
II B	0.5 mm - 0.9 mm	0.45 - 0.8
II C	< 0.5 mm	< 0.45

Schematische Darstellung der Funktionsprinzipien von einzelnen Zündschutzarten für die AGRO Kabelverschraubungen anbietet.

Schematic representation of functional principle of some ignition protection types for which AGRO offers cable glands.

Zündschutzart nach IEC bzw. EN Type of ignition protection according to IEC / EN standards	Grundprinzip Basic principle	Schematische Darstellung Schematic representation
IEC / EN 60079-1	Ex d druckfeste Kapselung Kommt es im Innern eines druckfest gekapselten Gehäuses zu einer Explosion wird eine Übertragung der Explosion nach aussen ausgeschlossen Ex d flameproof enclosures If an explosion occurs within a flameproof enclosure, the explosion will be contained within the enclosure	
IEC / EN 60079-7	Ex e erhöhte Sicherheit Die Entstehung von Funken und hohen Temperaturen wird mit einem erhöhten Grad an Sicherheit ausgeschlossen Ex e increased safety The appearance of sparks and high temperatures is prevented by an increased level of safety.	
IEC / EN 60079-11	Ex i Eigensicherheit Die Energie im Stromkreis wird so gering gehalten, dass zündfähige Funken, Lichtbögen oder hohe Temperaturen nicht entstehen können Ex i intrinsic safety The circuit energy is kept so low that ignitable sparks, electric arcs and high temperatures cannot arise	

Anwendungen

Die AGRO Kabelverschraubungen für explosionsgeschützte Geräte sind somit für die meisten Anwendungen an explosionsgeschützten Motoren, Schalt- und Steuergeräten, Gehäusen usw. geeignet, die in der Industrie, in der chemischen und petrochemischen Industrie eingesetzt werden.

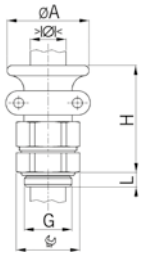
Applications

AGRO cable glands for explosion-protected equipment are therefore suitable for most applications in explosion-protected motors, switching and control devices, housings etc. used in industrial fields such as in the machinery and automation industry and in the chemical and petrochemical industry.

	Kabelverschraubung Messing Cable glands nickel-plated brass	Druckfeste Kapselung (Serie 18) Flameproof enclosure (Series 18)	Druckfeste Kapselung (Ex Compact) Flameproof enclosure (Ex Compact)	Progress® Messing Progress® nickel-plated brass	Standard Standard	Für mehrere Kabel For multiple cables	Mit Klemmbacken With clamps	Mit Trompete und Klemmbacken With trumpet shape and clamps	EMV EMC	Progress® Kunststoff (GFK) Progress® synthetic (GFK / GRP)	Standard Standard	Für mehrere Kabel For multiple cables	Zubehör Accessories	Reduktionen Messing Reducers nickel-plated brass	Erweiterungen Messing Expanders nickel-plated brass	Adapter Messing Adapters nickel-plated brass	Verschlussschrauben Locking screw
Ausführung / Design																	
Kompressionstechnik Compression technology		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	-
Zündschutzart Type of protection		d	d / e		e	e	e	e	e		e / i	e / i		e	e	e	d / e
EMV Technik / EMC technology																	
Kontakthülse / Scheibe Contact sleeve / disc		-	-		-	-	-	-	•		-	-		-	-	-	-
Kontaktfeder Contact spring		-	-		-	-	-	-	•		-	-		-	-	-	-
Gewinde / Thread																	
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	-		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	•
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT		•	•		-	-	-	-	-		-	-		-	-	-	-
Anschlussgewinde Gasrohr Entry thread gas-pipe		•	-		-	-	-	-	-		-	-		-	-	-	-
Aussengewinde metrisch - Innengewinde metrisch External thread metric - internal thread metric		-	-		-	-	-	-	-		-	-		•	•	-	-
Aussengewinde Pg - Innengewinde metrisch External thread Pg - internal thread metric		-	-		-	-	-	-	-		-	-		-	-	•	-
Kurzes Anschlussgewinde Short entry thread		-	-		•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		•	•		•	-	-	•	-		-	-		-	-	-	-
Dichteinsatz / Sealing insert																	
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•		•	•	-	-	•		•	•		-	-	-	-
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		-	-		-	-	•	•	-		-	-		-	-	-	-
Für mehrere Kabel For multiple cables		-	-		-	•	-	-	-		-	•		-	-	-	-
Standard-Dichteinsatz (TPE / NBR) Standard sealing insert (TPE / NBR)		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	-
Technische Besonderheiten / Technical features																	
Zugentlastung Strain relief		•	•		•	•	•	•	•		•	•		-	-	-	-
Mechanische Zugentlastung Mechanical strain relief		•	•		-	-	•	-	•		-	-		-	-	-	-
Mit Biegeschutz und mechanischer Zugentlastung With bending protection and mechanical strain relief		•	-		-	-	-	•	-		-	-		-	-	-	-

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2 G Ex db eb IIC Gb	Gas:	II 2 G Ex db eb IIC Gb
Staub:	II 2 D Ex ta IIIC Da	Dust:	II 2 D Ex ta IIIC Da
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 00 ATEX 1059	Certificate:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0056	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0056
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	7.0	9.0	20	27	57	12	**1817.09.26**	20
M20x1.5	9.0	11.0	24	30	57	12	**1820.11.26**	20
M20x1.5	11.0	13.0	26	32	57	14	**1820.16.26**	20
M25x1.5	13.0	16.5	32	40	67	16	**1825.21.26**	10
M25x1.5	16.5	20.0	36	44	67	16	**1825.21.27**	10
M32x1.5	20.0	24.0	46	48	78	17	**1832.29.26**	5
M40x1.5	24.0	28.0	46	52	78	17	**1840.29.27**	5
M50x1.5	28.0	32.0	55	60	85	17	**1850.36.26**	5
M50x1.5	32.0	36.0	55	64	85	17	**1850.36.27**	5
M63x1.5	36.0	40.0	70	75	88	20	**1863.48.26**	1
M63x1.5	40.0	44.0	70	80	88	20	**1863.48.27**	1

Serie 18

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

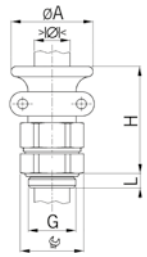
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	7.0	9.0	20	27	57	12	**1809.26**	20
Pg 11	9.0	11.0	24	30	57	12	**1811.26**	20
Pg 13	11.0	13.0	26	32	57	14	**1813.26**	20
Pg 16	11.0	13.0	26	32	57	14	**1816.26**	20
Pg 21	13.0	16.5	32	40	67	16	**1821.26**	10
Pg 21	16.5	20.0	36	44	67	16	**1821.27**	10
Pg 29	20.0	24.0	45	48	78	17	**1829.26**	5
Pg 29	24.0	28.0	45	52	78	17	**1829.27**	5
Pg 36	28.0	32.0	55	60	85	17	**1836.26**	5
Pg 36	32.0	36.0	55	64	85	17	**1836.27**	5
Pg 48	36.0	40.0	64	75	88	20	**1848.48.26**	1
Pg 48	40.0	44.0	64	80	88	20	**1848.48.27**	1

Serie 18

AGRO Ex Kabelverschraubungen Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC
AGRO Ex cable glands nickel-plated brass for flameproof enclosure Ex d IIC

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2 G Ex db eb IIC Gb	Gas:	II 2 G Ex db eb IIC Gb
Staub:	II 2 D Ex ta IIIC Da	Dust:	II 2 D Ex ta IIIC Da
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 00 ATEX 1059	Certificate:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0056	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0056
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Serie 18

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 3/8"	7.0	9.0	20	27	57	15.5	**183/8NPT.09.26**	20
NPT 1/2"	9.0	11.0	24	30	57	20	**181/2NPT.11.26**	20
NPT 1/2"	11.0	13.0	26	32	57	20	**181/2NPT.16.26**	20
NPT 3/4"	9.0	11.0	27	30	57	20	**183/4NPT.11.26**	20
NPT 3/4"	11.0	13.0	26	32	57	20	**183/4NPT.16.26**	20
NPT 3/4"	13.0	16.5	32	40	67	20	**183/4NPT.21.26**	10
NPT 1"	13.0	16.5	32/34	40	67	25	**181NPT.21.26**	10
NPT 1"	16.5	20.0	36	44	67	25	**181NPT.21.27**	10
NPT 1 1/4"	20.0	24.0	45	48	78	26	**1811/4NPT.29.26**	5
NPT 1 1/4"	24.0	28.0	45	52	78	26	**1811/4NPT.29.27**	5
NPT 1 1/2"	28.0	32.0	55	60	85	26	**1811/2NPT.36.26**	5
NPT 1 1/2"	32.0	36.0	55	64	85	26	**1811/2NPT.36.27**	5

IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet

IP 68, if the entry thread is sealed

Anschlussgewinde Gasrohr | Gas-pipe entry thread

Serie 18

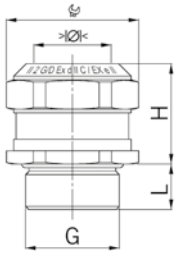
Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
G 3/8"	7.0	9.0	20	27	57	12	**183/8G.09.26**	20
G 1/2"	9.0	11.0	24	30	57	14	**181/2G.11.26**	20
G 1/2"	11.0	13.0	26	32	57	14	**181/2G.16.26**	20
G 3/4"	13.0	16.5	32	40	67	16	**183/4G.21.26**	10
G 3/4"	16.5	20.0	36	44	67	16	**183/4G.21.27**	10
G 1"	20.0	24.0	45	48	78	17	**181G.29.26**	5
G 11/4"	24.0	28.0	45	52	78	17	**1811/4G.29.27**	5
G 11/2"	28.0	32.0	55	60	85	17	**1811/2G.36.26**	5
G 2"	36.0	40.0	64	75	88	20	**1848.26**	1
G 2"	40.0	44.0	64	80	88	20	**1848.27**	1

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex ta IIIC Da	Dust:	II 2D Ex ta IIIC Da
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 10 ATEX 1034X	Certificate:	PTB 10 ATEX 1034X
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0055X	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0055X
Einsatztemperatur:	-60 °C / +105 °C	Operation temperature:	-60 °C / +105 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

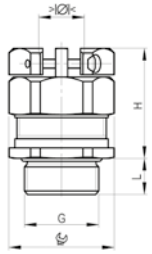
G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	3.0	7.0	21	26	12	**EX1126.17.070**	25
M16x1.5	5.0	10.0	24	26	12	**EX1126.17.100**	25
M20x1.5	5.0	11.0	24	26	12	**EX1126.20.110**	25
M20x1.5	9.0	14.0	30	26	12	**EX1126.20.140**	25
M25x1.5	7.5	15.0	32	28	12	**EX1126.25.150**	20
M25x1.5	12.5	18.0	32	28	12	**EX1126.25.180**	20
M32x1.5	17.0	23.0	41	33	12	**EX1126.32.230**	10
M32x1.5	21.0	26.0	41	33	12	**EX1126.32.260**	10
M40x1.5	21.0	26.0	41	33	14	**EX1126.40.260**	10
M40x1.5	24.0	32.0	50	34	14	**EX1126.40.320**	10
M50x1.5	28.0	36.0	55	34	14	**EX1126.50.360**	5
M50x1.5	35.0	42.0	60	35	14	**EX1126.50.420**	5
M63x1.5	36.0	44.0	65	35	14	**EX1126.63.440**	1
M63x1.5	43.0	50.0	70	35	14	**EX1126.63.500**	1

Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Stainless steel A2 or A4

EX Compact MS

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 17 ATEX 0153	Certificate:	SEV 17 ATEX 0153
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 17.0017	IECEx Certificate:	IECEx SEV 17.0017
Einsatztemperatur:	-60 °C / +105 °C	Operation temperature:	-60 °C / +105 °C

EX Compact MS KB

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

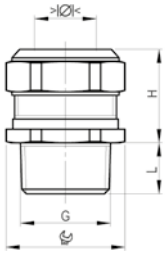
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	3.0	7.0	21	34	12	**EX1826.17.070**	25
M16x1.5	5.0	10.0	24	35	12	**EX1826.17.100**	25
M20x1.5	5.0	11.0	24	35	12	**EX1826.20.110**	25
M20x1.5	9.0	14.0	30	35	12	**EX1826.20.140**	25
M25x1.5	7.5	15.0	32	37	12	**EX1826.25.150**	20
M25x1.5	12.5	18.0	32	37	12	**EX1826.25.180**	20
M32x1.5	17.0	23.0	41	42	12	**EX1826.32.230**	10
M32x1.5	21.0	26.0	41	42	12	**EX1826.32.260**	10
M40x1.5	21.0	26.0	41	42	14	**EX1826.40.260**	10
M40x1.5	24.0	32.0	50	47	14	**EX1826.40.320**	10
M50x1.5	28.0	36.0	55	48	14	**EX1826.50.360**	5
M50x1.5	35.0	42.0	60	50	14	**EX1826.50.420**	5
M63x1.5	36.0	44.0	65	51	14	**EX1826.63.440**	1
M63x1.5	43.0	50.0	70	51	14	**EX1826.63.500**	1

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Entry thread Pg and NPT
Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex db eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex ta IIIC Da	Dust:	II 2D Ex ta IIIC Da
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 10 ATEX 1034X	Certificate:	PTB 10 ATEX 1034X
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0055X	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0055X
Einsatztemperatur:	-60 °C / +105 °C	Operation temperature:	-60 °C / +105 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 3/8“	3.0	7.0	21	26	15	**EX1126.3/8NPT.070**	25
NPT 3/8“	5.0	10.0	24	26	15	**EX1126.3/8NPT.100**	25
NPT 1/2“	5.0	11.0	24	26	15	**EX1126.1/2NPT.110**	25
NPT 1/2“	9.0	14.0	30	26	15	**EX1126.1/2NPT.140**	25
NPT 3/4“	7.5	15.0	32	28	15	**EX1126.3/4NPT.150**	20
NPT 3/4“	12.5	18.0	32	28	15	**EX1126.3/4NPT.180**	20
NPT 1“	17.0	23.0	41	33	20	**EX1126.1NPT.230**	10
NPT 1“	21.0	26.0	41	33	20	**EX1126.1NPT.260**	10
NPT 1 1/4“	24.0	32.0	50	34	20	**EX1126.11/4NPT.320**	10
NPT 1 1/2“	28.0	36.0	55	34	20	**EX1126.11/2NPT.360**	5
NPT 2“	36.0	44.0	65	35	22	**EX1126.2NPT.440**	5

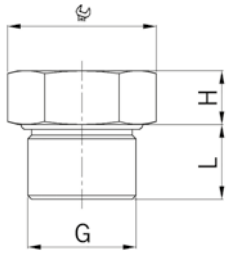
Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Stainless steel A2 or A4

EX Compact MS

Verschlussschrauben Messing druckfeste Kapselung Ex d IIC
Locking plugs nickel-plated brass flameproof enclosure Ex d IIC

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68 (30 bar)	Protection class:	IP 68 (30 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-1 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2 G Ex db eb IIC Gb	Gas:	II 2 G Ex db eb IIC Gb
Staub:	II 2 D Ex ta IIIC Da	Dust:	II 2 D Ex ta IIIC Da
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	PTB 00 ATEX 1059	Certificate:	PTB 00 ATEX 1059
IECEx Zertifikat:	IECEx PTB 12.0056	IECEx Certificate:	IECEx PTB 12.0056
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Mit O-Ring | with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	5	15	**8710.12**	10
M16x1.5	18	6	15	**8710.17**	10
M20x1.5	24	8	15	**8710.20**	10
M25x1.5	30	10	15	**8710.25**	10
M32x1.5	36	12	15	**8710.32**	10
M40x1.5	46	12	15	**8710.40**	10
M50x1.5	55	12	15	**8710.50**	10
M63x1.5	70	12	15	**8710.63**	10

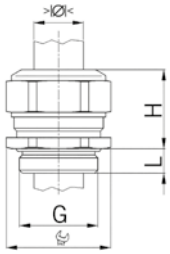
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Mit O-Ring | with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	16	6.4	10.5	**8710.07**	10
Pg 9	18	7.5	12	**8710.09**	10
Pg 11	21	8.8	12	**8710.11**	10
Pg 13	24	10.0	14	**8710.13**	10
Pg 16	27	11.5	14	**8710.16**	10
Pg 21	32	14.0	16	**8710.21**	10
Pg 29	41	17.0	17	**8710.29**	10
Pg 36	55	22.5	17	**8710.36**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	3.0	3.5	11	14	5	1	**EX1000.08.035**	50
M8x1.25	4.0	5.0	11	14	5	1	**EX1000.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	5	1	**EX1000.10.040**	50
M10x1.5	4.5	6.0	13	15	5	1	**EX1000.10.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	-	**EX1000.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	-	**EX1000.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	-	**EX1000.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	-	**EX1000.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	-	**EX1000.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	-	**EX1000.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	-	**EX1000.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	7	-	**EX1000.25.160**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	8	-	**EX1000.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	-	**EX1000.32.210**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	8	-	**EX1000.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	-	**EX1000.40.285**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Auf Anfrage lieferbar:

Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

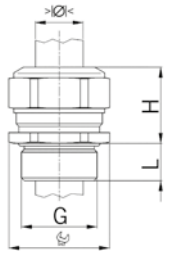
Available on request:

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Progress MS EX

AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing erhöhte Sicherheit Ex e II
AGRO cable glands Progress® nickel-plated brass increased safety Ex e II

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS EX

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	3.0	3.5	11	14	10	1	**EX1100.08.035**	50
M8x1.25	4.0	5.0	11	14	10	1	**EX1100.08.050**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	15	10	1	**EX1100.10.040**	50
M10x1.5	4.5	6.0	13	15	10	1	**EX1100.10.060**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	-	**EX1100.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	-	**EX1100.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	10	-	**EX1100.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	10	-	**EX1100.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	10	-	**EX1100.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	10	-	**EX1100.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	11	-	**EX1100.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	11	-	**EX1100.25.160**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	13	-	**EX1100.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	13	-	**EX1100.32.210**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	13	-	**EX1100.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	13	-	**EX1100.40.285**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Auf Anfrage lieferbar:

Ausführungen in Stahl A2 und A4,
Anschlussgewinde NPT

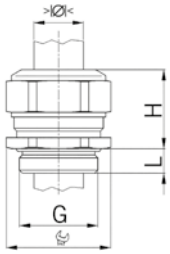
1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available on request:

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	17	6	**EX1000.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	6	**EX1000.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	6	**EX1000.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	6	**EX1000.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	6	**EX1000.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	6	**EX1000.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	6	**EX1000.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	6	**EX1000.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	21	6	**EX1000.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	21	6	**EX1000.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	25	7.5	**EX1000.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	25	7.5	**EX1000.21.160**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	8	**EX1000.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	8	**EX1000.29.230**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	8	**EX1000.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	8	**EX1000.36.305**	10

Auf Anfrage lieferbar:

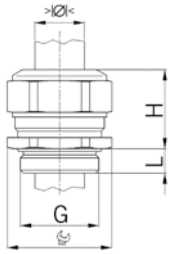
Ausführungen in Stahl A2 und A4,
Anschlussgewinde NPT

Available on request:

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Progress MS EX

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS EX

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	5.0	6.5	15	17	10	**EX1100.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	15	17	10	**EX1100.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	18	20	10	**EX1100.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	20	10	**EX1100.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	21	21	10	**EX1100.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	21	10	**EX1100.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	24	21	10	**EX1100.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	21	10	**EX1100.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	24	21	10	**EX1100.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	21	10	**EX1100.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	30	25	12	**EX1100.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	30	25	12	**EX1100.21.160**	25
Pg 29	16.0	19.0	38	28	12	**EX1100.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	28	12	**EX1100.29.230**	25
Pg 36	21.5	26.0	50	32	15	**EX1100.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	50	32	15	**EX1100.36.305**	10

Auf Anfrage lieferbar:

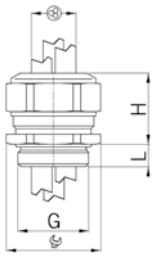
Ausführungen in Stahl A2 und A4,
Anschlussgewinde NPT

Available on request:

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	0.6	1.0	3	15	17	5	3	**EX1310.12.3.010**	50
M16x1.5	1.0	1.5	4	18	20	5	3	**EX1310.17.4.015**	50
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	20	5	-	**EX1310.17.2.030**	50
M20x1.5	2.5	3.0	6	24	21	6	-	**EX1310.20.6.030**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	21	6	-	**EX1310.20.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	21	6	-	**EX1310.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	21	6	-	**EX1310.20.3.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	21	6	-	**EX1310.20.2.075**	50
M25x1.5	5.0	6.0	6	30	25	7	-	**EX1310.25.6.060**	25
M25x1.5	6.0	7.0	3	30	25	7	-	**EX1310.25.3.070**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	25	7	-	**EX1310.25.4.070**	25
M25x1.5	7.5	9.0	3	30	25	7	-	**EX1310.25.3.090**	25
M25x1.5	8.0	10.0	2	30	25	7	-	**EX1310.25.2.100**	25
M32x1.5	6.0	7.0	6	36	28	8	-	**EX1310.32.6.070**	25
M32x1.5	7.5	9.0	4	36	28	8	-	**EX1310.32.4.090**	25
M40x1.5	8.0	9.0	7	46	31	8	3	**EX1310.40.7.090**	10
M40x1.5	14.0	15.0	2	46	31	8	3	**EX1310.40.2.150**	10
M50x1.5	9.0	10.0	4	55	34	9	3	**EX1310.50.4.100**	10
M63x1.5	11.0	12.0	6	70	37	10	3	**EX1310.63.6.120**	5
M63x1.5	17.0	18.0	3	70	37	10	3	**EX1310.63.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

Passende Verschlussbolzen siehe Zubehör

Auf Anfrage lieferbar:

Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

3 = Material sealing insert NBR

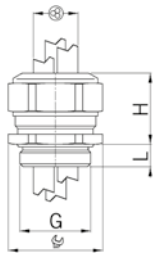
Suitable locking pins see accessories

Available on request:

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Progress MS Multi EX

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS Multi EX

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 9	1.0	1.5	4	18	20	6	3	**EX1310.09.4.015**	50
Pg 9	2.0	3.0	2	18	20	6	-	**EX1310.09.2.030**	50
Pg 11	2.0	3.0	3	21	21	6	3	**EX1310.11.3.030**	50
Pg 11	3.0	4.0	2	21	21	6	3	**EX1310.11.2.040**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	21	21	6	-	**EX1310.11.2.050**	50
Pg 13	2.5	4.0	3	24	23	6	3	**EX1310.13.3.040**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	24	23	6	-	**EX1310.13.2.050**	50
Pg 16	2.5	3.0	6	24	23	6	-	**EX1310.16.6.030**	50
Pg 16	3.0	4.0	6	24	23	6	3	**EX1310.16.6.040**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	24	23	6	-	**EX1310.16.2.060**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	24	23	6	-	**EX1310.16.3.060**	50
Pg 21	5.5	7.0	4	30	28	7	-	**EX1310.21.4.070**	25
Pg 21	7.5	9.0	3	30	28	7	-	**EX1310.21.3.090**	25
Pg 29	5.5	6.5	6	38	28	8	3	**EX1310.29.6.065**	25
Pg 29	8.0	9.0	3	38	28	8	-	**EX1310.29.3.090**	25
Pg 36	9.0	10.0	4	50	32	8	3	**EX1310.36.4.100**	10
Pg 36	14.0	15.0	2	50	32	8	3	**EX1310.36.2.150**	10
Pg 48	11.0	12.0	6	65	37	11	3	**EX1310.48.6.120**	10
Pg 48	17.0	18.0	3	65	37	11	3	**EX1310.48.3.180**	10

3 = Material Dichteinsatz NBR

Passende Verschlussbolzen siehe Zubehör

Auf Anfrage lieferbar:

Ausführungen in Stahl A2 und A4, Anschlussgewinde NPT

3 = Material sealing insert NBR

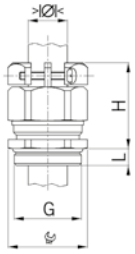
Suitable locking pins see accessories

Available on request:

Executions in steel A2 and A4, entry thread NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	info	>∅< min mm	>∅< max mm	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15/16	26	5	1/2	-	-	**EX1803.12.03.065**	50
M12x1.5	-	-	6.5	8.0	15/16	26	5	1/2	-	-	**EX1803.12.03.080**	50
M16x1.5	6.0	8.0	-	-	18/19	30	5	-	8.0	10.5	**EX1803.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	-	-	24	31	6	-	11.0	15.0	**EX1803.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	-	-	30	35	7	-	16.0	20.5	**EX1803.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	-	-	36	40	8	-	21.0	25.5	**EX1803.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	-	-	46	44	8	-	28.5	33.0	**EX1803.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	-	-	55	49	9	-	37.0	42.0	**EX1803.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	-	-	70	55	10	-	46.0	52.0	**EX1803.63**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Auf Anfrage lieferbar:

Langes Anschlussgewinde

Ausführungen in Stahl A2 und A4

1 = One-piece sealing insert

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

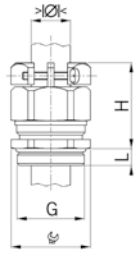
Available on request:

Long entry thread

Executions in steel A2 and A4

Progress MS KB EX

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	>∅< min mm	>∅< max mm	Art.-No.	
Pg 7	-	-	5.0	6.5	15/16	26	6	1/2	-	-	**EX1803.07.03.065**	50
Pg 7	-	-	6.5	8.0	15/16	26	6	1/2	-	-	**EX1803.07.03.080**	50
Pg 9	6.0	8.0	-	-	18/19	30	6	-	8.0	10.5	**EX1803.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	-	-	21	31	6	-	8.5	12.0	**EX1803.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	-	-	24	31	6	-	11.0	15.0	**EX1803.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	-	-	24	31	6	-	11.0	15.0	**EX1803.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	-	-	30	35	7.5	-	16.0	20.5	**EX1803.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	-	-	38	40	8	-	23.0	27.5	**EX1803.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	-	-	50	47	8	-	30.5	35.0	**EX1803.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	-	-	55	49	10	-	37.0	42.0	**EX1803.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	-	-	65	51	11	-	43.0	49.0	**EX1803.48**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Auf Anfrage lieferbar:

Langes Anschlussgewinde

Ausführungen in Stahl A2 und A4

1 = One-piece sealing insert

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

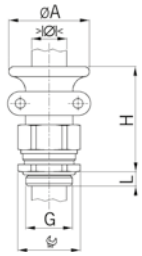
Available on request:

Long entry thread

Executions in steel A2 and A4

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	5	**EX1801.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**EX1801.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7	**EX1801.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	50	59	8	**EX1801.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	8	**EX1801.40**	5

Progress MS T+KB EX

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

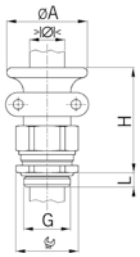
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	ØA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**EX1811.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**EX1811.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	11	**EX1811.25**	25
M32x1.5	17.0	21.5	21.5	25.5	36	50	59	13	**EX1811.32**	10
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	57	59	13	**EX1811.40**	5

Progress MS T+KB EX

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS T+KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	6	**EX1801.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	6	**EX1801.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**EX1801.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	6	**EX1801.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	7.5	**EX1801.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	8	**EX1801.29**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Progress MS T+KB EX

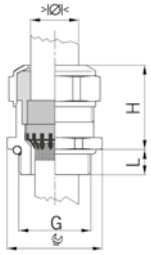
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	28	43	10	**EX1811.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	30	43	10	**EX1811.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**EX1811.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	24	34	46	10	**EX1811.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	30	44	52	12	**EX1811.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38	50	59	12	**EX1811.29**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Eigenschaften:	Für zeitsparende Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	**EX1081.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	**EX1081.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	**EX1081.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	**EX1081.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	**EX1081.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	**EX1081.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	**EX1081.25.160**	25
M25x1.5	17.0	19.0	30	33	7	**EX1081.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	**EX1081.32.210**	25

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage — Long entry thread available on request

Progress MS EMC Rapid EX

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

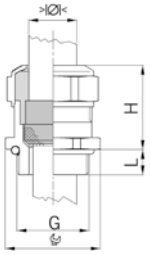
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**EX1081.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**EX1081.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**EX1081.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**EX1081.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	25	6	**EX1081.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	25	6	**EX1081.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**EX1081.13.110**	50
Pg 13	12.5	14.0	24	27	6	**EX1081.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**EX1081.16.110**	50
Pg 16	12.5	14.0	24	27	6	**EX1081.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7	**EX1081.21.160**	25
Pg 21	17.0	19.0	30	33	7	**EX1081.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**EX1081.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	32	8	**EX1081.29.255**	25

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage — Long entry thread available on request

Progress MS EMC Rapid EX

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS EMC EX

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	2.5	3.5	11	15	5	1	**EX1080.08.035**	50
M8x1.25	3.0	4.0	11	15	5	1	**EX1080.08.040**	50
M10x1.5	3.0	4.0	13	16	5	1	**EX1080.10.040**	50
M10x1.5	4.0	6.0	13	16	5	1	**EX1080.10.060**	50
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	-	**EX1080.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	-	**EX1080.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	-	**EX1080.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	-	**EX1080.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	-	**EX1080.20.110**	50
M20x1.5	12.5	14.0	24	27	6	-	**EX1080.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	-	**EX1080.25.160**	25
M25x1.5	17.0	19.0	30	33	7	-	**EX1080.25.190**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	32	8	-	**EX1080.32.210**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	8	-	**EX1080.40.285**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

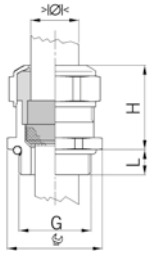
Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

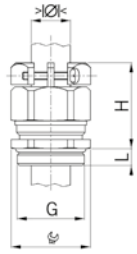
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15	20	6	**EX1080.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15	20	6	**EX1080.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18	23	6	**EX1080.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18	25	6	**EX1080.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	23	6	**EX1080.11.085**	50
Pg 11	9.5	12.0	21	23	6	**EX1080.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	25	6	**EX1080.13.110**	50
Pg 13	12.5	14.0	24	27	6	**EX1080.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	24	6	**EX1080.16.110**	50
Pg 16	12.5	14.0	24	27	6	**EX1080.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	30	7.5	**EX1080.21.160**	25
Pg 21	17.0	19.0	30	33	7.5	**EX1080.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	33	8	**EX1080.29.230**	25
Pg 29	24.0	25.5	38	32	8	**EX1080.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	36	8	**EX1080.36.305**	10

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage | Long entry thread available on request

Progress MS EMC EX

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS
EMC KB EX

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15/16	26	5	1	**EX1803.80.12.060**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15/16	26	5	1	**EX1803.80.12.075**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18/19	30	5	-	**EX1803.80.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18/19	30	5	-	**EX1803.80.17.100**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	31	6	-	**EX1803.80.20.110**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	31	6	-	**EX1803.80.20.140**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	35	7	-	**EX1803.80.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	35	7	-	**EX1803.80.25.190**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	40	8	-	**EX1803.80.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	40	8	-	**EX1803.80.32.250**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	44	8	-	**EX1803.80.40.285**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	44	8	-	**EX1803.80.40.320**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	49	9	-	**EX1803.80.50.370**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	49	9	-	**EX1803.80.50.410**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	55	10	-	**EX1803.80.63.460**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	55	10	-	**EX1803.80.63.500**	5

1 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X /
IECEx SEV 15.0019X

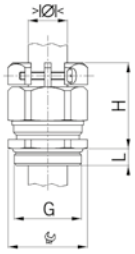
Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

1 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X /
IECEx SEV 15.0019X

Long entry thread available on request

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 (bis 10 bar)	Protection class:	IP 66 / IP 68 (up to 10 bar)
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	4.5	6.0	15/16	26	6	1	**EX1803.80.07.060**	50
Pg 7	6.0	7.5	15/16	26	6	1	**EX1803.80.07.075**	50
Pg 9	6.0	8.0	18/19	30	6	-	**EX1803.80.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.0	18/19	30	6	-	**EX1803.80.09.100**	50
Pg 11	5.5	8.5	21	31	6	-	**EX1803.80.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	21	31	6	-	**EX1803.80.11.120**	50
Pg 13	8.0	11.0	24	31	6	-	**EX1803.80.13.110**	50
Pg 13	11.0	14.0	24	31	6	-	**EX1803.80.13.140**	50
Pg 16	8.0	11.0	24	31	6	-	**EX1803.80.16.110**	50
Pg 16	11.0	14.0	24	31	6	-	**EX1803.80.16.140**	50
Pg 21	13.0	16.0	30	35	7.5	-	**EX1803.80.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	30	35	7.5	-	**EX1803.80.21.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	38	40	8	-	**EX1803.80.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.5	38	40	8	-	**EX1803.80.29.255**	25
Pg 36	25.0	30.5	50	47	8	-	**EX1803.80.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	50	47	8	-	**EX1803.80.36.350**	10
Pg 42	33.0	37.0	55	49	10	-	**EX1803.80.42.370**	10
Pg 42	37.0	41.0	55	49	10	-	**EX1803.80.42.410**	10
Pg 48	39.0	43.0	65	51	11	-	**EX1803.80.48.430**	5
Pg 48	43.0	46.5	65	51	11	-	**EX1803.80.48.465**	5

1 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X /
IECEx SEV 15.0019X

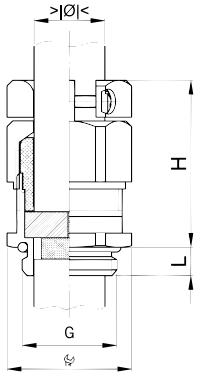
Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

1 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X /
IECEx SEV 15.0019X

Long entry thread available on request

Progress MS
EMC KB EX

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schrauben:	Rostfreier Stahl A2	Screws:	Stainless steel A2
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress MS EMV easyCONNECT KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	>Ø< min mm	>Ø< max mm	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15/16	31	5	1/2	-	-	**EX1803.83.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	-	-	18/19	33	5	-	8.0	10.5	**EX1803.83.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	-	-	24	35	6	-	11.0	15.0	**EX1803.83.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	-	-	30	40	7	-	16.0	20.5	**EX1803.83.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	-	-	36	45	8	-	21.0	25.5	**EX1803.83.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	-	-	46	51	8	-	28.5	33.0	**EX1803.83.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	-	-	55	57	9	-	37.0	42.0	**EX1803.83.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	-	-	70	60	10	-	46.0	52.0	**EX1803.83.63**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz
2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X
Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT
Ausführungen in Stahl A2 und A4

1 = One-piece sealing insert
2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X
Available on request:
Entry thread Pg and NPT
Executions in steel A2 and A4

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress MS EMV easyCONNECT KB EX

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

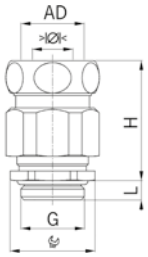
G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	>Ø< min mm	>Ø< max mm	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15/16	31	10	1/2	-	-	**EX1813.83.12.065**	50
M16x1.5	6.0	8.0	-	-	18/19	33	10	-	8.0	10.5	**EX1813.83.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	-	-	24	35	10	-	11.0	15.0	**EX1813.83.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	-	-	30	40	11	-	16.0	20.5	**EX1813.83.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	-	-	36	45	13	-	21.0	25.5	**EX1813.83.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	-	-	46	51	13	-	28.5	33.0	**EX1813.83.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	-	-	55	57	14	-	37.0	42.0	**EX1813.83.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	-	-	70	60	14	-	46.0	52.0	**EX1813.83.63**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz
2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X
Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT
Ausführungen in Stahl A2 und A4

1 = One-piece sealing insert
2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X
Available on request:
Entry thread Pg and NPT
Executions in steel A2 and A4

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	10	4.0	6.5	15/17	33	5	**EX1700.12.10.065**	50
M16x1.5	14	4.5	6.0	18/21	38	5	**EX1700.17.14.060**	50
M16x1.5	14	6.0	8.0	18/21	38	5	**EX1700.17.14.080**	50
M16x1.5	14	8.5	10.5	18/21	38	5	**EX1700.17.14.105**	50
M20x1.5	17	6.5	8.0	24/25	38	6	**EX1700.20.17.080**	25
M20x1.5	17	9.5	11.0	24/25	38	6	**EX1700.20.17.110**	25
M20x1.5	19	6.5	8.0	24/27	39	6	**EX1700.20.19.080**	25
M20x1.5	19	9.5	11.0	24/27	39	6	**EX1700.20.19.110**	25
M20x1.5	19	12.0	15.0	24/27	39	6	**EX1700.20.19.150**	25
M20x1.5	21	6.5	8.0	24/29	39	6	**EX1700.20.21.080**	25
M20x1.5	21	9.5	11.0	24/29	39	6	**EX1700.20.21.110**	25
M20x1.5	21	12.0	15.0	24/29	39	6	**EX1700.20.21.150**	25
M25x1.5	21	10.5	12.5	30/29	43	7	**EX1700.25.21.125**	25
M25x1.5	21	13.0	16.0	30/29	43	7	**EX1700.25.21.160**	25
M25x1.5	27	10.5	12.5	30/36	50	7	**EX1700.25.27.125**	25
M25x1.5	27	13.0	16.0	30/36	50	7	**EX1700.25.27.160**	25
M25x1.5	27	17.0	20.5	30/36	50	7	**EX1700.25.27.205**	25
M32x1.5	27	19.0	21.0	36/36	52	8	**EX1700.32.27.210**	25
M40x1.5	36	25.0	28.5	45/45	56	8	**EX1700.40.36.285**	10
M50x1.5	45	35.0	37.0	55/54	60	9	**EX1700.50.45.370**	10
M63x1.5	56	44.0	46.0	70/66	67	10	**EX1700.63.56.460**	5

Langes Anschlussgewinde auf Anfrage

Long entry thread available on request

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

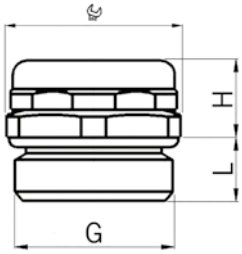
Achtung: Es dürfen nur metallische oder metallisch umflochtene Schutzschläuche verwendet werden !

Warning: Only metallic conduits or conduits with metallic braiding may be applied !

Progress MS Kombi EX

Druckausgleichselement mit Membrane erhöhte Sicherheit Ex e II
Pressure balance element with membrane increased safety Ex e II

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Membrane:	PTFE (Polyterafluorethylen) frei von PFOA und PFOS	Membrane:	PTFE (polyterafluoroethylene) free from PFOA and PFOS
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 16 ATEX 0143	Certificate:	SEV 16 ATEX 0143
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 16.0010	IECEx Certificate:	IECEx SEV 16.0010
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

EX DAE

Mit Membrane
Mit O-Ring

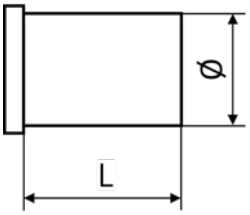
with membrane
with O-ring

G	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	18	9.5	8	**EX2450.12.34**	25
M16x1.5	18	9.5	8	**EX2450.17.34**	20
M20x1.5	22	10.0	8	**EX2450.20.34**	20

Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Stainless steel A2 or A4

Verschlussbolzen für Multi-Kabelverschraubungen | Locking pin for multi cable glands



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatzbereich:	Zum Verschliessen nicht belegter Bohrungen in Mehrfach-Kabelverschraubungen	Application:	Usable as inserts to close unused holes in sealings of multi-duct cable glands
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Verschlussbolzen zu Kabelverschraubungen

Locking pins for cable glands

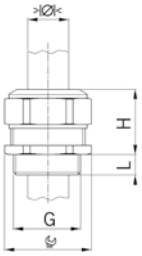
>Ø< mm	L mm	Art.-No.	
1.5	6	**EX1310.015.07**	25
3	7	**EX1310.030.07**	25
4	7	**EX1310.040.07**	25
5	7	**EX1310.050.07**	25
6	7	**EX1310.060.07**	25
7	7	**EX1310.070.07**	25
9	9	**EX1310.090.07**	25
10	9	**EX1310.100.07**	25
12	11	**EX1310.120.07**	25
15	11	**EX1310.150.07**	25
18	12	**EX1310.180.07**	25

Einsetzbar auch für Ex Multi-Kabelverschraubungen

Can also be used for Ex multi cable glands

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

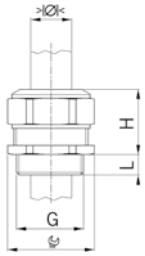
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1571.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1571.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1571.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1571.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1571.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1571.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1571.25.190**	25
M25x1.5	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1571.25.205**	25
M32x1.5	20.0	21.0	41	35	15	-	**EX1571.32.210**	25
M32x1.5	21.0	22.0	41	35	15	3	**EX1571.32.220**	25
M32x1.5	22.0	23.0	41	35	15	3	**EX1571.32.230**	25
M32x1.5	23.0	25.5	41	35	15	-	**EX1571.32.255**	25
M40x1.5	25.5	27.0	50	40	15	3	**EX1571.40.270**	10
M40x1.5	27.0	28.5	50	40	15	-	**EX1571.40.285**	10
M40x1.5	28.5	30.0	50	40	15	3	**EX1571.40.300**	10
M40x1.5	30.0	33.0	50	40	15	-	**EX1571.40.330**	10
M50x1.5	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1571.50.350**	10
M50x1.5	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1571.50.370**	10
M50x1.5	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1571.50.390**	10
M50x1.5	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1571.50.420**	10
M63x1.5	42.0	44.0	75	48	16	3	**EX1571.63.440**	5
M63x1.5	44.0	46.0	75	48	16	-	**EX1571.63.460**	5
M63x1.5	46.0	48.0	75	48	16	3	**EX1571.63.480**	5
M63x1.5	48.0	52.0	75	48	16	-	**EX1571.63.520**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Progress GFK EX

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C

Progress GFK EX

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

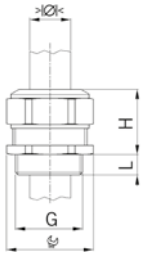
G	>⌀< min mm	>⌀< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1540.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1540.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1540.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1540.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1540.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1540.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1540.25.190**	25
M25x1.5	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1540.25.205**	25
M32x1.5	20.0	21.0	41	35	15	-	**EX1540.32.210**	25
M32x1.5	21.0	22.0	41	35	15	3	**EX1540.32.220**	25
M32x1.5	22.0	23.0	41	35	15	3	**EX1540.32.230**	25
M32x1.5	23.0	25.5	41	35	15	-	**EX1540.32.255**	25
M40x1.5	25.5	27.0	50	40	15	3	**EX1540.40.270**	10
M40x1.5	27.0	28.5	50	40	15	-	**EX1540.40.285**	10
M40x1.5	28.5	30.0	50	40	15	3	**EX1540.40.300**	10
M40x1.5	30.0	33.0	50	40	15	-	**EX1540.40.330**	10
M50x1.5	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1540.50.350**	10
M50x1.5	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1540.50.370**	10
M50x1.5	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1540.50.390**	10
M50x1.5	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1540.50.420**	10
M63x1.5	42.0	44.0	75	48	16	3	**EX1540.63.440**	5
M63x1.5	44.0	46.0	75	48	16	-	**EX1540.63.460**	5
M63x1.5	46.0	48.0	75	48	16	3	**EX1540.63.480**	5
M63x1.5	48.0	52.0	75	48	16	-	**EX1540.63.520**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

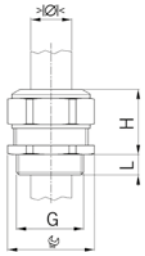
G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1571.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1571.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	-	**EX1571.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	-	**EX1571.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1571.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1571.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1571.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1571.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1571.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1571.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1571.21.190**	25
Pg 21	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1571.21.205**	25
Pg 29	19.5	21.0	41	36	13	3	**EX1571.29.210**	25
Pg 29	21.0	23.0	41	36	13	-	**EX1571.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.0	41	36	13	3	**EX1571.29.250**	25
Pg 29	25.0	27.5	41	36	13	-	**EX1571.29.275**	25
Pg 36	27.0	28.5	55	42	16	3	**EX1571.36.285**	10
Pg 36	28.5	30.5	55	42	16	-	**EX1571.36.305**	10
Pg 36	30.5	32.5	55	42	16	3	**EX1571.36.325**	10
Pg 36	32.5	35.0	55	42	16	-	**EX1571.36.350**	10
Pg 42	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1571.42.350**	10
Pg 42	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1571.42.370**	10
Pg 42	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1571.42.390**	10
Pg 42	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1571.42.420**	10
Pg 48	41.0	43.0	70	46	16	-	**EX1571.48.430**	5
Pg 48	43.0	45.0	70	46	16	3	**EX1571.48.450**	5
Pg 48	45.0	47.0	70	46	16	3	**EX1571.48.470**	5
Pg 48	47.0	49.0	70	46	16	-	**EX1571.48.490**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Progress GFK EX

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C

Progress GFK EX

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

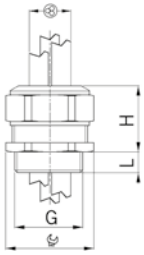
G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1540.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1540.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	-	**EX1540.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	-	**EX1540.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1540.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1540.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1540.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1540.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1540.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1540.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1540.21.190**	25
Pg 21	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1540.21.205**	25
Pg 29	19.5	21.0	41	36	13	3	**EX1540.29.210**	25
Pg 29	21.0	23.0	41	36	13	-	**EX1540.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.0	41	36	13	3	**EX1540.29.250**	25
Pg 29	25.0	27.5	41	36	13	-	**EX1540.29.275**	25
Pg 36	27.0	28.5	55	42	16	3	**EX1540.36.285**	10
Pg 36	28.5	30.5	55	42	16	-	**EX1540.36.305**	10
Pg 36	30.5	32.5	55	42	16	3	**EX1540.36.325**	10
Pg 36	32.5	35.0	55	42	16	-	**EX1540.36.350**	10
Pg 42	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1540.42.350**	10
Pg 42	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1540.42.370**	10
Pg 42	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1540.42.390**	10
Pg 42	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1540.42.420**	10
Pg 48	41.0	43.0	70	46	16	-	**EX1540.48.430**	5
Pg 48	43.0	45.0	70	46	16	3	**EX1540.48.450**	5
Pg 48	45.0	47.0	70	46	16	3	**EX1540.48.470**	5
Pg 48	47.0	49.0	70	46	16	-	**EX1540.48.490**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1571.17.4.015**	50
M16x1.5	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1571.17.2.030**	50
M20x1.5	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1571.20.6.030**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1571.20.2.050**	50
M25x1.5	5.0	6.0	6	34	33	13	-	**EX1571.25.6.060**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1571.25.4.070**	25
M25x1.5	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1571.25.3.090**	25
M25x1.5	8.0	10.0	2	34	33	13	-	**EX1571.25.2.100**	25
M32x1.5	6.0	7.0	6	41	35	15	-	**EX1571.32.6.070**	25
M32x1.5	7.5	9.0	4	41	35	15	-	**EX1571.32.4.090**	25
M40x1.5	8.0	9.0	7	50	40	15	3	**EX1571.40.7.090**	10
M40x1.5	14.0	15.0	2	50	40	15	3	**EX1571.40.2.150**	10
M50x1.5	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1571.50.4.100**	10
M63x1.5	11.0	12.0	6	75	48	16	3	**EX1571.63.6.120**	5
M63x1.5	17.0	18.0	3	75	48	16	3	**EX1571.63.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

Passende Verschlussbolzen siehe Zubehör

3 = Material sealing insert NBR

Suitable locking pins see accessories

Progress GFK Multi EX

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1540.17.4.015**	50
M16x1.5	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1540.17.2.030**	50
M20x1.5	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1540.20.6.030**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1540.20.2.050**	50
M25x1.5	5.0	6.0	6	34	33	13	-	**EX1540.25.6.060**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1540.25.4.070**	25
M25x1.5	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1540.25.3.090**	25
M25x1.5	8.0	10.0	2	34	33	13	-	**EX1540.25.2.100**	25
M32x1.5	6.0	7.0	6	41	33	13	-	**EX1540.32.6.070**	25
M32x1.5	7.5	9.0	4	41	35	15	-	**EX1540.32.4.090**	25
M40x1.5	8.0	9.0	7	50	40	15	3	**EX1540.40.7.090**	10
M40x1.5	14.0	15.0	2	50	40	15	3	**EX1540.40.2.150**	10
M50x1.5	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1540.50.4.100**	10
M63x1.5	11.0	12.0	6	75	48	16	3	**EX1540.63.6.120**	5
M63x1.5	17.0	18.0	3	75	48	16	3	**EX1540.63.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

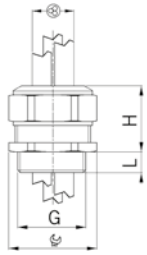
Passende Verschlussbolzen siehe Zubehör

3 = Material sealing insert NBR

Suitable locking pins see accessories

Progress GFK Multi EX

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C

Progress GFK Multi EX

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

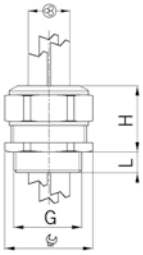
G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 9	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1571.09.4.015**	50
Pg 9	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1571.09.2.030**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	24	28	12	-	**EX1571.11.2.050**	50
Pg 11	2.0	3.0	3	24	28	12	3	**EX1571.11.3.030**	50
Pg 13	2.5	4.0	3	27	28	13	3	**EX1571.13.3.040**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1571.13.2.050**	50
Pg 16	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1571.16.6.030**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	27	28	13	-	**EX1571.16.3.060**	50
Pg 21	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1571.21.4.070**	25
Pg 21	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1571.21.3.090**	25
Pg 29	5.5	6.5	6	41	36	13	3	**EX1571.29.6.065**	25
Pg 29	8.0	9.0	3	41	36	13	3	**EX1571.29.3.090**	25
Pg 36	9.0	10.0	4	55	42	16	3	**EX1571.36.4.100**	10
Pg 36	14.0	15.0	2	55	42	16	3	**EX1571.36.2.150**	10
Pg 42	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1571.42.4.100**	10
Pg 48	11.0	12.0	6	70	46	16	3	**EX1571.48.6.120**	5
Pg 48	17.0	18.0	3	70	46	16	3	**EX1571.48.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C



Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

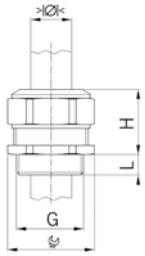
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 9	1.0	1.5	4	21	26	12	3	**EX1540.09.4.015**	50
Pg 9	2.0	3.0	2	21	26	12	-	**EX1540.09.2.030**	50
Pg 11	2.0	3.0	3	24	28	12	3	**EX1540.11.3.030**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	24	28	12	-	**EX1540.11.2.050**	50
Pg 13	2.5	4.0	3	27	28	13	3	**EX1540.13.3.040**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	27	28	13	-	**EX1540.13.2.050**	50
Pg 16	2.5	3.0	6	27	28	13	-	**EX1540.16.6.030**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	27	28	13	-	**EX1540.16.3.060**	50
Pg 21	5.5	7.0	4	34	33	13	-	**EX1540.21.4.070**	25
Pg 21	7.5	9.0	3	34	33	13	-	**EX1540.21.3.090**	25
Pg 29	5.5	6.5	6	41	36	13	3	**EX1540.29.6.065**	25
Pg 29	8.0	9.0	3	41	36	13	3	**EX1540.29.3.090**	25
Pg 36	14.0	15.0	2	55	42	16	3	**EX1540.36.2.150**	10
Pg 36	9.0	10.0	4	55	42	16	3	**EX1540.36.4.100**	10
Pg 42	9.0	10.0	4	60	42	16	3	**EX1540.42.4.100**	10
Pg 48	11.0	12.0	6	70	46	16	3	**EX1540.48.6.120**	5
Pg 48	17.0	18.0	3	70	46	16	3	**EX1540.48.3.180**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

3 = Material sealing insert NBR

Progress GFK Multi EX

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Eigensicherheit Gas:	II 2G Ex ia IIC Ga	Intrinsic saftey gas:	II 2G Ex ia IIC Ga
Eigensicherheit Staub:	II 2D Ex ia IIIC Da	Intrinsic safety dust:	II 2D Ex ia IIIC Da
Zone:	Gas 0, 1 und 2 / Staub 20, 21 und 22	Zone:	Gas 0, 1 and 2 / dust 20, 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C

Progress GFK EX

Schwarz / Lichtblau RAL 5012
Einteiliger Dichteinsatz

Black / light blue RAL 5012
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M16x1.5	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1530.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1530.17.080**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1530.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1530.20.110**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1530.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1530.25.160**	25
M25x1.5	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1530.25.190**	25
M25x1.5	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1530.25.205**	25
M32x1.5	20.0	21.0	41	35	15	-	**EX1530.32.210**	25
M32x1.5	21.0	22.0	41	35	15	3	**EX1530.32.220**	25
M32x1.5	22.0	23.0	41	35	15	3	**EX1530.32.230**	25
M32x1.5	23.0	25.5	41	35	15	-	**EX1530.32.255**	25
M40x1.5	25.5	27.0	50	40	15	3	**EX1530.40.270**	10
M40x1.5	27.0	28.5	50	40	15	-	**EX1530.40.285**	10
M40x1.5	28.5	30.0	50	40	15	3	**EX1530.40.300**	10
M40x1.5	30.0	33.0	50	40	15	-	**EX1530.40.330**	10
M50x1.5	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1530.50.350**	10
M50x1.5	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1530.50.370**	10
M50x1.5	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1530.50.390**	10
M50x1.5	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1530.50.420**	10
M63x1.5	42.0	44.0	75	48	16	3	**EX1530.63.440**	5
M63x1.5	44.0	46.0	75	48	16	-	**EX1530.63.460**	5
M63x1.5	46.0	48.0	75	48	16	3	**EX1530.63.480**	5
M63x1.5	48.0	52.0	75	48	16	-	**EX1530.63.520**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

Auf Anfrage lieferbar:

Für mehrere Kabel

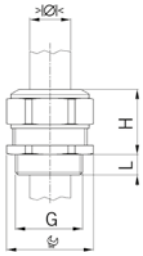
3 = Material sealing insert NBR

Available on request:

For installation of multiple cables

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE / NBR	Seal:	TPE / NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Eigensicherheit Gas:	II 2G Ex ia IIC Ga	Intrinsic saftey gas:	II 2G Ex ia IIC Ga
Eigensicherheit Staub:	II 2D Ex ia IIIC Da	Intrinsic safety dust:	II 2D Ex ia IIIC Da
Zone:	Gas 0, 1 und 2 / Staub 20, 21 und 22	Zone:	Gas 0, 1 and 2 / dust 20, 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0152X	Certificate:	SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0019X	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0019X
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004811	CCC Certificate:	CCC 2022322313004811
Einsatztemperatur:	-20 °C / +85 °C	Operation temperature:	-20 °C / +85 °C



Schwarz / Lichtblau RAL 5012
Einteiliger Dichteinsatz

Black / light blue RAL 5012
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	-	**EX1530.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	-	**EX1530.09.080**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	-	**EX1530.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	-	**EX1530.11.085**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1530.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1530.13.110**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	-	**EX1530.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	-	**EX1530.16.110**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	-	**EX1530.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	-	**EX1530.21.160**	25
Pg 21	16.0	19.0	34	33	13	-	**EX1530.21.190**	25
Pg 21	19.0	20.5	34	33	13	-	**EX1530.21.205**	25
Pg 29	19.5	21.0	41	36	13	3	**EX1530.29.210**	25
Pg 29	21.0	23.0	41	36	13	-	**EX1530.29.230**	25
Pg 29	23.0	25.0	41	36	13	3	**EX1530.29.250**	25
Pg 29	25.0	27.5	41	36	13	-	**EX1530.29.275**	25
Pg 36	27.0	28.5	55	42	16	3	**EX1530.36.285**	10
Pg 36	28.5	30.5	55	42	16	-	**EX1530.36.305**	10
Pg 36	30.5	32.5	55	42	16	3	**EX1530.36.325**	10
Pg 36	32.5	35.0	55	42	16	-	**EX1530.36.350**	10
Pg 42	33.0	35.0	60	42	16	3	**EX1530.42.350**	10
Pg 42	35.0	37.0	60	42	16	-	**EX1530.42.370**	10
Pg 42	37.0	39.0	60	42	16	3	**EX1530.42.390**	10
Pg 42	39.0	42.0	60	42	16	-	**EX1530.42.420**	10
Pg 48	41.0	43.0	70	46	16	-	**EX1530.48.430**	5
Pg 48	43.0	45.0	70	46	16	3	**EX1530.48.450**	5
Pg 48	45.0	47.0	70	46	16	3	**EX1530.48.470**	5
Pg 48	47.0	49.0	70	46	16	-	**EX1530.48.490**	5

3 = Material Dichteinsatz NBR

Auf Anfrage lieferbar:

Für mehrere Kabel

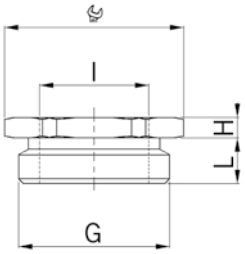
3 = Material sealing insert NBR

Available on request:

For installation of multiple cables

Progress GFK EX

Zubehör | Accessories



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Reduktion MS EX

Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	I	i info	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	M 8x1.25	1	13	8.0	5	2	**EX3500.10.08**	50
M12x1.5	M 8x1.25	1	15	3.0	5	2	**EX3500.12.08**	50
M12x1.5	M10x1.5	1	15	8.0	5	2	**EX3500.12.10**	50
M16x1.5	M10x1.5	1	18	3.0	5	-	**EX3500.17.10**	50
M16x1.5	M12x1.5	-	18	3.0	5	-	**EX3500.17.12**	50
M20x1.5	M12x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.20.12**	50
M20x1.5	M16x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.20.17**	50
M25x1.5	M16x1.5	-	30	3.5	7	-	**EX3500.25.17**	25
M25x1.5	M20x1.5	-	30	3.5	7	-	**EX3500.25.20**	25
M32x1.5	M20x1.5	-	36	4.0	8	-	**EX3500.32.20**	20
M32x1.5	M25x1.5	-	36	4.0	8	-	**EX3500.32.25**	20
M40x1.5	M25x1.5	-	46	4.5	8	-	**EX3500.40.25**	10
M40x1.5	M32x1.5	-	46	4.5	8	-	**EX3500.40.32**	10
M50x1.5	M32x1.5	-	55	5.0	9	-	**EX3500.50.32**	10
M50x1.5	M40x1.5	-	55	5.0	9	-	**EX3500.50.40**	10
M63x1.5	M40x1.5	-	70	5.5	10	-	**EX3500.63.40**	5
M63x1.5	M50x1.5	-	70	5.5	10	-	**EX3500.63.50**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

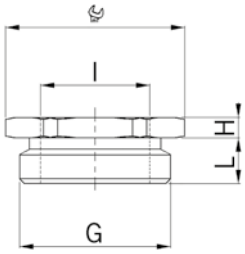
Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/ Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

The norm interdicts to screw several reduction/ enlarging fittings into each other!

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring

G	I	i info	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	M 8x1.25	1	15	3.0	6	2	**EX3500.07.08**	50
Pg 7	M10x1.5	1	15	7.0	6	2	**EX3500.07.10**	50
Pg 9	M 8x1.25	1	18	3.0	6	-	**EX3500.09.08**	50
Pg 9	M10x1.5	1	18	3.0	6	-	**EX3500.09.10**	50
Pg 9	M12x1.5	-	18	8.0	6	-	**EX3500.09.12**	50
Pg 11	M 8x1.25	1	21	3.0	6	-	**EX3500.11.08**	50
Pg 11	M10x1.5	1	21	3.0	6	-	**EX3500.11.10**	50
Pg 11	M12x1.5	-	21	3.0	6	-	**EX3500.11.12**	50
Pg 11	M16x1.5	-	21	8.0	6	-	**EX3500.11.17**	50
Pg 13	M12x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.13.12**	50
Pg 13	M16x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.13.17**	50
Pg 16	M12x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.16.12**	25
Pg 16	M16x1.5	-	24	3.0	6	-	**EX3500.16.17**	25
Pg 16	M20x1.5	-	24	10.5	6	-	**EX3500.16.20**	25
Pg 21	M16x1.5	-	30	3.5	7.5	-	**EX3500.21.17**	25
Pg 21	M20x1.5	-	30	3.5	7.5	-	**EX3500.21.20**	25
Pg 21	M25x1.5	-	30	10.5	7.5	-	**EX3500.21.25**	25
Pg 29	M25x1.5	-	38	4.0	8	-	**EX3500.29.25**	20
Pg 29	M32x1.5	-	38	13.0	8	-	**EX3500.29.32**	20
Pg 36	M32x1.5	-	50	4.5	8	-	**EX3500.36.32**	10
Pg 36	M40x1.5	-	50	4.5	8	-	**EX3500.36.40**	10
Pg 42	M32x1.5	-	55	5.0	10	-	**EX3500.42.32**	10
Pg 42	M40x1.5	-	55	5.0	10	-	**EX3500.42.40**	10
Pg 42	M50x1.5	-	55	15.0	10	-	**EX3500.42.50**	10
Pg 48	M40x1.5	-	65	5.5	11	-	**EX3500.48.40**	5
Pg 48	M50x1.5	-	65	5.5	11	-	**EX3500.48.50**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/ Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

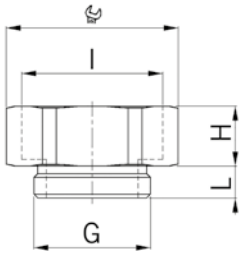
1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

The norm interdicts to screw several reduction/ enlarging fittings into each other!

Reduktion MS EX

Zubehör | Accessories



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Erweiterung MS EX

Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	l	i info	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M 8x1.25	M10x1.5	1	13	9	5	2	**EX3600.08.10**	50
M10x1.5	M12x1.5	1	15	9	5	2	**EX3600.10.12**	50
M12x1.5	M16x1.5	-	18	9	5	2	**EX3600.12.17**	50
M16x1.5	M20x1.5	-	24	10	5	-	**EX3600.17.20**	50
M20x1.5	M25x1.5	-	30	11.5	6	-	**EX3600.20.25**	25
M25x1.5	M32x1.5	-	36	14	7	-	**EX3600.25.32**	25
M32x1.5	M40x1.5	-	46	14	8	-	**EX3600.32.40**	25
M40x1.5	M50x1.5	-	55	16	8	-	**EX3600.40.50**	10
M50x1.5	M63x1.5	-	70	17	9	-	**EX3600.50.63**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

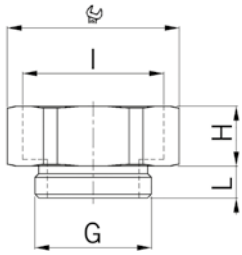
Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/ Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

The norm interdicts to screw several reduction/ enlarging fittings into each other!

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	M12x1.5	15	9.0	6	2	**EX3600.07.12**	50
Pg 7	M16x1.5	18	9.0	6	2	**EX3600.07.17**	50
Pg 9	M16x1.5	18	9.5	6	-	**EX3600.09.17**	50
Pg 9	M20x1.5	24	10.5	6	-	**EX3600.09.20**	50
Pg 11	M20x1.5	24	10.5	6	-	**EX3600.11.20**	50
Pg 11	M25x1.5	30	11.5	6	-	**EX3600.11.25**	25
Pg 13	M20x1.5	24	10.5	6	-	**EX3600.13.20**	50
Pg 13	M25x1.5	30	11.5	6	-	**EX3600.13.25**	25
Pg 16	M25x1.5	30	11.5	6	-	**EX3600.16.25**	25
Pg 16	M32x1.5	36	13.5	6	-	**EX3600.16.32**	25
Pg 21	M32x1.5	36	14.0	7.5	-	**EX3600.21.32**	25
Pg 21	M40x1.5	46	14.0	7.5	-	**EX3600.21.40**	20
Pg 29	M40x1.5	46	14.0	8	-	**EX3600.29.40**	20
Pg 29	M50x1.5	55	16.0	8	-	**EX3600.29.50**	10
Pg 36	M50x1.5	55	16.0	8	-	**EX3600.36.50**	10
Pg 36	M63x1.5	70	17.0	8	-	**EX3600.36.63**	10
Pg 42	M63x1.5	70	17.0	10	-	**EX3600.42.63**	10
Pg 48	M63x1.5	70	17.0	11	-	**EX3600.48.63**	10

2 = Zertifikat SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

Das Ineinanderschrauben mehrerer Reduktionen/ Erweiterungen ist nach Norm nicht zulässig!

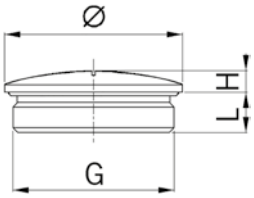
2 = Certificate SEV 15 ATEX 0152X / IECEx SEV 15.0019X

The norm interdicts to screw several reduction/ enlarging fittings into each other!

Erweiterung MS EX

Verschlussschrauben Messing erhöhte Sicherheit Ex e II
Locking plugs nickel-plated brass increased safety Ex e II

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 66 / IP 68	Protection class:	IP 66 / IP 68
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb	Gas:	II 2G Ex eb IIC Gb
Staub:	II 2D Ex tb IIIC Db	Dust:	II 2D Ex tb IIIC Db
Zone:	Gas 1 und 2 / Staub 21 und 22	Zone:	Gas 1 and 2 / dust 21 and 22
Zertifikat:	SEV 15 ATEX 0151	Certificate:	SEV 15 ATEX 0151
IECEx Zertifikat:	IECEx SEV 15.0018	IECEx Certificate:	IECEx SEV 15.0018
CCC Zertifikat:	CCC 2022322313004717	CCC Certificate:	CCC 2022322313004717
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Verschlusszapfen MS EX

Mit O-Ring | with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	10	3	5	1	**EX8708.08**	50
M10x1.5	12	3	5	1	**EX8710.08**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**EX8712.08**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**EX8717.08**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**EX8720.08**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**EX8725.08**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**EX8732.08**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**EX8740.08**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**EX8750.08**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**EX8763.08**	10

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport) | 1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Auf Anfrage lieferbar: | Available on request:

Langes Anschlussgewinde | Long entry thread

Ausführungen in Stahl A2 und A4 | Executions in steel A2 and A4

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg

Verschlusszapfen MS EX

Mit O-Ring | with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	14	3	5	**EX8707.08**	50
Pg 9	17	3	6	**EX8709.08**	50
Pg 11	20	3	6	**EX8711.08**	50
Pg 13	22	3	6.5	**EX8713.08**	50
Pg 16	24	3	6.5	**EX8716.08**	50
Pg 21	30	4	7	**EX8721.08**	10
Pg 29	39	4	8	**EX8729.08**	10
Pg 36	50	6	9	**EX8736.08**	10
Pg 48	65	6	10	**EX8748.08**	10

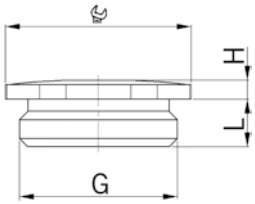
Auf Anfrage lieferbar: | Available on request:

Langes Anschlussgewinde | Long entry thread

Ausführungen in Stahl A2 und A4 | Executions in steel A2 and A4

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Prüfnorm:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31	Test standard:	IEC EN 60079-0 / IEC EN 60079-7 / IEC EN 60079-31
Gas:	II 2G Ex e IIC Gb	Gas:	II 2G Ex e IIC Gb
Staub:	II 1D Ex ta IIIC Ga	Dust:	II 1D Ex ta IIIC Ga
Zone:	Gas 2 / Staub 21	Zone:	Gas 2 / dust 21
Zertifikat:	DMT 03 ATEX E 049	Certificate:	DMT 03 ATEX E 049
IECEx Zertifikat:	IECEx BVS 07.0021	IECEx Certificate:	IECEx BVS 07.0021
Einsatztemperatur:	-20 °C / +90 °C	Operation temperature:	-20 °C / +90 °C



Schwarz RAL 9005
Mit O-Ring

Black RAL 9005
with O-ring

G	mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	6	4.5	8.5	**8841.12**	100
M16x1.5	19	8	4.5	8.5	**8841.17**	100
M20x1.5	24	8	5.5	9.0	**8841.20**	100
M25x1.5	28	8	5.5	10.5	**8841.25**	100
M32x1.5	36	8	6.0	11.5	**8841.32**	100
M40x1.5	46	8	6.5	11.5	**8841.40**	50
M50x1.5	55	8	6.5	13.5	**8841.50**	25
M63x1.5	70	8	6.5	14.5	**8841.63**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Schwarz RAL 9005
Mit O-Ring

Black RAL 9005
with O-ring

G	mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	15	6	13.0	8.5	**8841.07**	100
Pg 9	19	8	13.0	8.5	**8841.09**	100
Pg 11	24	8	14.5	9.0	**8841.11**	100
Pg 13	24	8	14.5	9.0	**8841.13**	100
Pg 16	28	8	16.0	10.5	**8841.16**	100
Pg 21	36	8	17.5	11.5	**8841.21**	100
Pg 29	46	8	18.0	11.5	**8841.29**	50
Pg 36	55	8	20.0	13.5	**8841.36**	25
Pg 42	60	8	20.0	13.5	**8841.42**	10
Pg 48	70	8	21.0	14.5	**8841.48**	10

Kabelverschraubungen Progress® AgreenO Messing bleifrei
Progress® AgreenO cable glands of lead-free brass

Die **Progress® AgreenO** Produkte von AGRO verwenden ein Material mit der Werkstoffbezeichnung CuZn21Si3P mit einem maximalen Bleigehalt von 0,1%. Nachhaltigkeit und Qualität ist ein wichtiger Baustein für die Zukunft. Anwender dieser nachhaltigen und zukunftsorientierten Produktalternative müssen dabei keinerlei Abstriche in Bezug auf Performance, Qualität oder Festigkeit hinnehmen. Das gilt sowohl für alle mechanischen Eigenschaften und die Korrosionsbeständigkeit als auch für die EMV-Eigenschaften.

Der Wahl von CuZn21Si3P bleifrei als Material für das **Progress® AgreenO** Sortiment ging ein strenges mehrmonatiges Evaluationsverfahren voraus. Die Wahl des Materials wurde durch zahlreiche Tests im AGRO-Prüflabor bestätigt. Selbstverständlich erfüllen auch diese Produkte die IEC EN 62444 und UL 514B sowie die Schutzarten IP 68 / IP 69.

AGRO's **Progress® AgreenO** products use the material CuZn21Si3P with a maximum lead content of 0.1%. Sustainability and quality are together an important foundation element for the future. Of course, users of these sustainable and future-oriented products do not have to accept any compromises in terms of performance, quality or reliability. This applies not only in relation to all mechanical properties and corrosion resistance, but also to the products' EMC properties.

The choice of lead-free CuZn21Si3P as material for the **Progress® AgreenO** range was preceded by a rigorous evaluation process that lasted several months. The suitability of the material was confirmed by numerous tests in the AGRO testing laboratory. Of course, these products also comply with IEC EN 62444 and UL 514B, and meet the demands of protection classes IP 68 / IP 69.

Die Artikelnummern für die bleifreien Kabelverschraubungen **Progress® AgreenO** werden mit dem Zusatz „LF" (Lead Free) ergänzt. Das Produkt selbst ist mit einer Kerbe an der Druckmutter und dem Unterteil gekennzeichnet. Dadurch ist die sichere Identifizierung jederzeit sichergestellt.

The part numbers of lead-free **Progress® AgreenO** cable glands include the letters "LF" at the end of the part number. The product itself is marked with a groove on the compression nut as well as on the lower part, ensuring reliable identification at all times.

Kabelverschraubungen Progress® AgreenO Messing bleifrei
Cable glands Progress® AgreenO nickel-plated brass lead-free

200 - 201

Kabelverschraubungen Progress® AgreenO EMV easyCONNECT Messing bleifrei mit Kontaktfeder
Cable glands Progress® AgreenO EMC easyCONNECT nickel-plated brass lead-free with contact spring

202

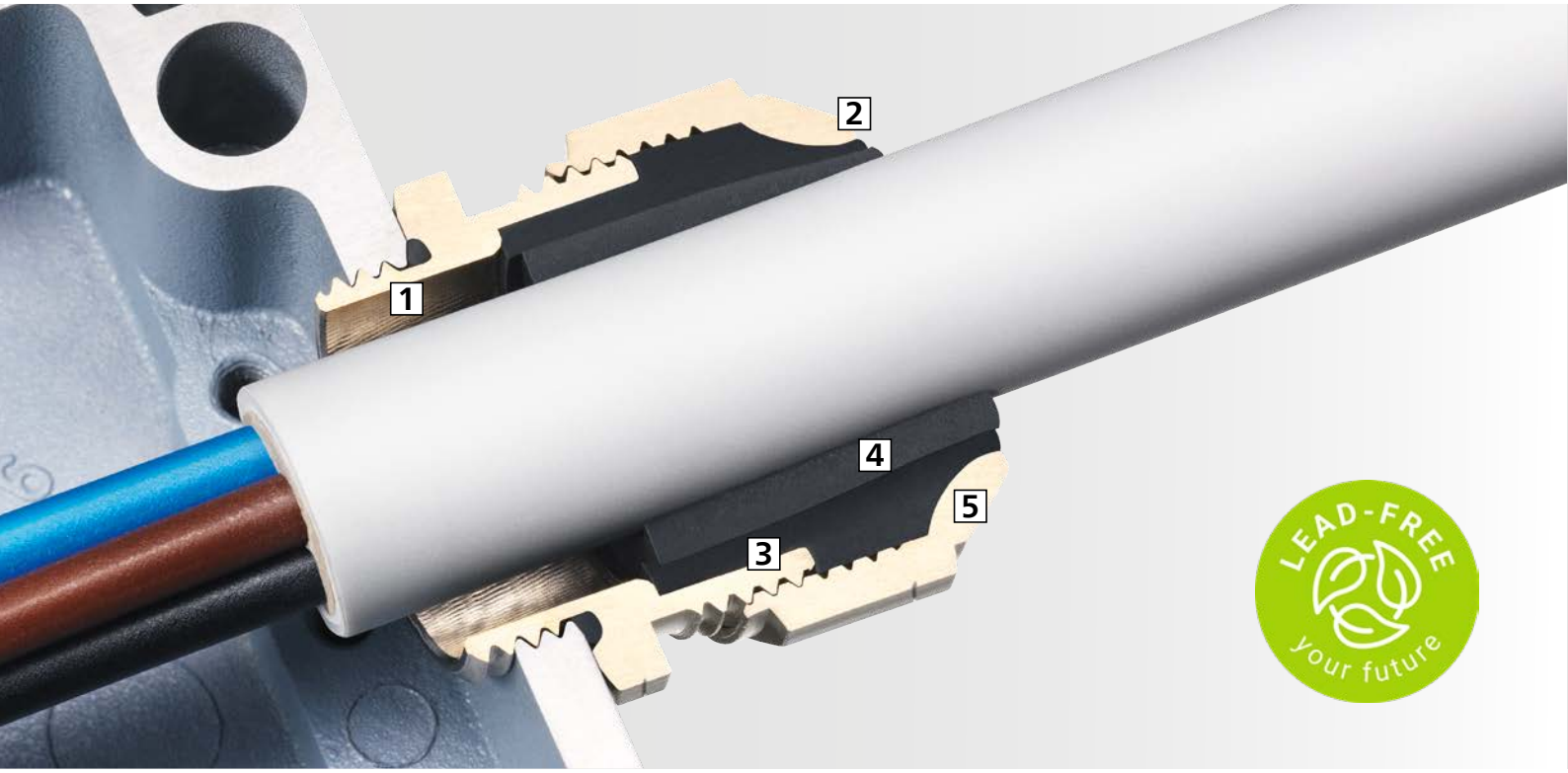
Kabelverschraubungen Progress® AgreenO EMV Messing bleifrei mit Kontakthülse
Cable glands Progress® AgreenO EMC nickel-plated brass lead-free with contact sleeve

203 - 204

EMV-Gegenmuttern AgreenO Messing bleifrei mit Schneidezähnen
Lock nuts AgreenO nickel-plated brass lead-free with cutting teeth

205

Kabelverschraubungen Progress® AgreenO Messing bleifrei
Progress® AgreenO cable glands of lead-free brass



AGRO Kabelverschraubungen Progress® AgreenO Messing bleifrei sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Durch die richtige Wahl mit dem passenden Dichteinsatz sind sie überall einsetzbar. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Belastungen.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
Kabelverschraubungen **Progress® AgreenO** mit kurzem oder langem Anschlussgewinde in metrischer Ausführung, Ausführungen mit Pg- oder NPT-Anschlussgewinde sind auf Anfrage lieferbar. Die Anschlussgewinde können direkt ins Gehäuse geschraubt werden oder können bei vorhandenen Bohrungen mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Sichtbare Sicherheit
Der kleine Wulst des Dichteinsatzes bestätigt das richtige Anzugsdrehmoment oder verwenden Sie für das richtige Drehmoment unsere Montagedrehmoment-Tabelle im Internet unter www.agro.ch.

3 Hoher Verdrehschutz
Die im Unterteil integrierte Längsrandrierung sorgt über den Dichteinsatz für eine hohe Verdrehsicherheit und verhindert so das Mitdrehen des Kabels.

4 Grosse Flexibilität
Zweiteilige Dichteinsätze können in Sekundenschnelle vor Ort auf den vorhandenen Kabeldurchmesser angepasst werden.

5 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung. Die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP 69 ermöglichen eine breite Anwendung.

AGRO Progress® AgreenO cable glands of lead-free brass are tried-and-trusted cable entry solutions for professional cabling work in industrial facilities. With the right selection and the right sealing insert, they can be used anywhere. The cable gland's outstanding compression technology ensures a high degree of leak-tightness and extremely cable-friendly strain relief, even if subjected to dynamic loading.

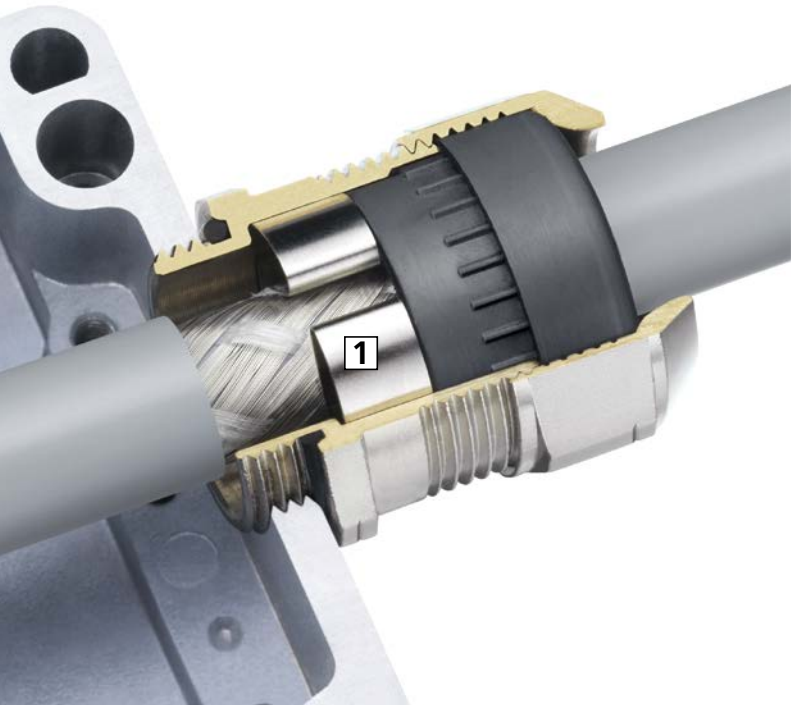
1 Short, Long or Special entry threads
Progress® AgreenO cable glands with short or long connection threads in metric design as standard; versions with PG or NPT entry threads are available on request. The entry thread can be screwed directly into the housing, or the cable gland can alternatively be installed with a lock nut where a suitable hole exists.

2 Visible reliability
A slight bulging of the sealing insert indicates the correct tightening torque during installation, or refer to the appropriate torque table on our website, www.agro.ch.

3 Good anti-rotation protection
The longitudinal knurling (surface texture) applied to the cable gland's lower part provides a high degree of protection against cable rotation, via the sealing insert.

4 Great flexibility
Two-part sealing inserts can be adapted on site in a matter of seconds to suit the existing cable diameter.

5 Reliable leak-tightness
Inner contours that precisely suit the shape of the sealing insert ensure optimal deformation of the sealing insert and thus perfect sealing. Protection classes IP 68 (up to 10 bar) and IP 69 facilitate a wide range of applications.



Progress® AgreenO EMV easyCONNECT Messing bleifrei

Die Kabelverschraubung gewährleistet volle Installationskontrolle und gleicht Toleranzen in den Schirmdicken für einen sicheren Schirmabgriff aus. Das Federsystem ermöglicht eine gute und sichere Schirmkontaktierung sowohl bei partiell abisolierten Abschirmkabeln als auch bei vollständig freigelegten Kabelschirmen.

1 Optimale Schirmkontaktierung
Die kraftvolle, schonende Klemmung des Kabelschirms garantiert einen hervorragenden Schirmkontakt und sorgt für extrem niedrige Transferimpedanzen. Durch die spezielle Formgebung der Kontaktfeder ist nicht nur ein grosser Schirmklemmbereich sondern auch die Demontierbarkeit der Kabelverschraubung ohne Zerstörung des EMV-Geflechtes gegeben.

Progress® AgreenO EMC easyCONNECT of lead-free brass

This cable gland provides full installation control and compensates for tolerances in shielding thickness to ensure reliable shield grip. The spring system facilitates good and reliable shield contact for either partially stripped shielded cables or fully exposed cable shields.

1 Optimal shield contact
The strong yet gentle clamping of the cable shield ensures excellent shield contact and extremely low transfer impedances. The special shape of the contact spring results in a wide shield clamping range, and also enables the cable gland to be dismantled without destroying the EMC braiding.

Progress® AgreenO EMV Messing bleifrei

Die Kabelverschraubungen mit der bewährten Kontakthülse ermöglichen eine Schirmkontaktierung von 360° bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht. Die massgebende Kantengeometrie der Kontakthülse verhindert hierbei ein Abscheren des Schirmgeflechts.

1 Kleinste Übergangswiderstände
Der konzentrische Schirmabgriff von 360° bürgt für kleinste Übergangswiderstände.

2 Permanenter Kontaktdruck
Die ineinandergreifende Kombination „Dichteinsatz-Kontakthülse" garantiert einen permanenten Kontaktdruck des Schirmgeflechts am Unterteil.

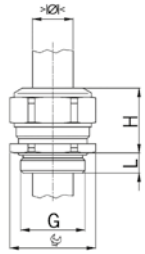
Progress® AgreenO EMC of lead-free brass

This cable gland with its tried-and-tested contact sleeve facilitates 360° shield contact with the shield braiding ending in the cable gland. The geometry of the contact sleeve's edge prevents the shield braiding from shearing off.

1 Very low contact resistance
The concentric 360° shield grip minimises contact resistance.

2 Permanent contact pressure
The interlocking combination "sealing insert – contact sleeve" ensures permanent contact pressure of the shield braiding on the cable gland's lower part.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Oberfläche:	Vernickelt	Surface:	Nickel-plated
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	5	**1000.12.050LF**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	5	**1000.12.065LF**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	5	**1000.12.080LF**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	5	**1000.17.045LF**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	5	**1000.17.060LF**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	5	**1000.17.080LF**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	5	**1000.17.105LF**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	6	**1000.20.080LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	6	**1000.20.110LF**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	6	**1000.20.150LF**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	7	**1000.25.125LF**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	7	**1000.25.160LF**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	7	**1000.25.205LF**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	8	**1000.32.170LF**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	8	**1000.32.210LF**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	8	**1000.32.255LF**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	8	**1000.40.240LF**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	8	**1000.40.285LF**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	8	**1000.40.330LF**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	9	**1000.50.330LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	9	**1000.50.370LF**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	9	**1000.50.420LF**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	10	**1000.63.400LF**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	10	**1000.63.460LF**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	10	**1000.63.520LF**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

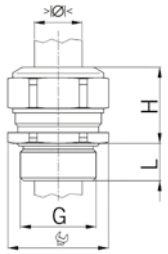
G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	5	**1000.17LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	6	**1000.20LF**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	7	**1000.25LF**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	8	**1000.32LF**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	8	**1000.40LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	9	**1000.50LF**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	10	**1000.63LF**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Oberfläche:	Vernickelt	Surface:	Nickel-plated
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	3.5	5.0	15	17	10	**1100.12.050LF**	50
M12x1.5	5.0	6.5	15	17	10	**1100.12.065LF**	50
M12x1.5	6.5	8.0	15	17	10	**1100.12.080LF**	50
M16x1.5	3.5	4.5	18	20	10	**1100.17.045LF**	50
M16x1.5	4.5	6.0	18	20	10	**1100.17.060LF**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	20	10	**1100.17.080LF**	50
M16x1.5	8.0	10.5	18	22	10	**1100.17.105LF**	50
M20x1.5	6.0	8.0	24	21	10	**1100.20.080LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	21	10	**1100.20.110LF**	50
M20x1.5	11.0	15.0	24	23	10	**1100.20.150LF**	50
M25x1.5	9.5	12.5	30	25	11	**1100.25.125LF**	25
M25x1.5	12.5	16.0	30	27	11	**1100.25.160LF**	25
M25x1.5	16.0	20.5	30	28	11	**1100.25.205LF**	25
M32x1.5	14.0	17.0	36	28	13	**1100.32.170LF**	25
M32x1.5	17.0	21.0	36	28	13	**1100.32.210LF**	25
M32x1.5	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32.255LF**	25
M40x1.5	20.0	24.0	46	31	13	**1100.40.240LF**	10
M40x1.5	24.0	28.5	46	31	13	**1100.40.285LF**	10
M40x1.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40.330LF**	10
M50x1.5	29.0	33.0	55	34	14	**1100.50.330LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	34	14	**1100.50.370LF**	10
M50x1.5	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50.420LF**	10
M63x1.5	35.0	40.0	70	37	14	**1100.63.400LF**	5
M63x1.5	40.0	46.0	70	37	14	**1100.63.460LF**	5
M63x1.5	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63.520LF**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

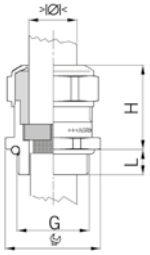
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	22	10	**1100.17LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	23	10	**1100.20LF**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	28	11	**1100.25LF**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	28	13	**1100.32LF**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	31	13	**1100.40LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	34	14	**1100.50LF**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	37	14	**1100.63LF**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Oberfläche:	Vernickelt	Surface:	Nickel-plated
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Kontaktfeder:	Federstahl 1.4310	Contact spring:	Spring steel 1.4310
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Für zeitsparende und sichere Montage von partiell abisolierten sowie durchgehend geschirmten Kabeln	Properties:	For a quick and safe installation of partially dismantled cables as well as thoroughly shielded cables
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

Progress AgreenO EMV easyCONNECT

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	15	22	5	1	**1083.12.050LF**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	22	5	1	**1083.12.065LF**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	25	5	-	**1083.17LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	27	6	-	**1083.20LF**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	33	7	-	**1083.25LF**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	33	8	-	**1083.32LF**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	38	8	-	**1083.40LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	42	9	-	**1083.50LF**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	42	10	-	**1083.63LF**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz
Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

1 = One-piece sealing insert
Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Progress AgreenO EMV easyCONNECT

Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
not overall length insulated

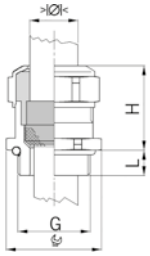
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	-	-	3.5	5.0	15	22	10	1	**1183.12.050LF**	50
M12x1.5	-	-	5.0	6.5	15	22	10	1	**1183.12.065LF**	50
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	25	10	-	**1183.17LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	24	27	10	-	**1183.20LF**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	30	33	11	-	**1183.25LF**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	33	13	-	**1183.32LF**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	38	13	-	**1183.40LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	42	14	-	**1183.50LF**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	42	14	-	**1183.63LF**	5

1 = Einteiliger Dichteinsatz
Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

1 = One-piece sealing insert
Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Oberfläche:	Vernickelt	Surface:	Nickel-plated
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Kontakthülse:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Contact sleeve:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

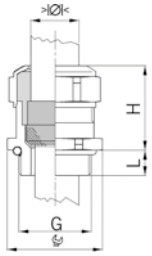
One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	5	**1080.12.060LF**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	5	**1080.12.075LF**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	5	**1080.17.080LF**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	5	**1080.17.100LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	6	**1080.20.110LF**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	6	**1080.20.140LF**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	7	**1080.25.160LF**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	7	**1080.25.190LF**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	8	**1080.32.210LF**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	8	**1080.32.250LF**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	8	**1080.40.285LF**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	34	8	**1080.40.320LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	36	9	**1080.50.370LF**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	36	9	**1080.50.410LF**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	39	10	**1080.63.460LF**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	39	10	**1080.63.500LF**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Oberfläche:	Vernickelt	Surface:	Nickel-plated
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Kontakthülse:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Contact sleeve:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

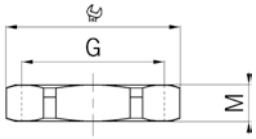
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	4.5	6.0	15	20	10	**1180.12.060LF**	50
M12x1.5	6.0	7.5	15	20	10	**1180.12.075LF**	50
M16x1.5	6.0	8.0	18	23	10	**1180.17.080LF**	50
M16x1.5	8.0	10.0	18	25	10	**1180.17.100LF**	50
M20x1.5	8.0	11.0	24	25	10	**1180.20.110LF**	50
M20x1.5	11.0	14.0	24	27	10	**1180.20.140LF**	50
M25x1.5	13.0	16.0	30	30	11	**1180.25.160LF**	25
M25x1.5	16.0	19.0	30	33	11	**1180.25.190LF**	25
M32x1.5	18.0	21.0	36	32	13	**1180.32.210LF**	25
M32x1.5	21.0	25.0	36	32	13	**1180.32.250LF**	25
M40x1.5	24.0	28.5	46	34	13	**1180.40.285LF**	10
M40x1.5	28.5	32.0	46	34	13	**1180.40.320LF**	10
M50x1.5	33.0	37.0	55	36	14	**1180.50.370LF**	10
M50x1.5	37.0	41.0	55	36	14	**1180.50.410LF**	10
M63x1.5	40.0	46.0	70	39	14	**1180.63.460LF**	5
M63x1.5	46.0	50.0	70	39	14	**1180.63.500LF**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg und NPT

Available on request:
Entry thread Pg and NPT

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Oberfläche:	Vernickelt	Surface:	Nickel-plated
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-60 °C / +200 °C	Operation temperature:	-60 °C / +200 °C



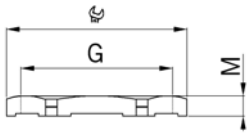
Gewinde metrisch | Metric thread

G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	3.5	**8000.12LF**	100
M16x1.5	19	3.5	**8000.17LF**	100
M20x1.5	24	4.0	**8000.20LF**	100
M25x1.5	30	4.0	**8000.25LF**	50
M32x1.5	36	5.0	**8000.32LF**	25
M40x1.5	46	5.3	**8000.40LF**	25
M50x1.5	55	6.3	**8000.50LF**	10
M63x1.5	70	7.0	**8000.63LF**	10

Auf Anfrage lieferbar: | Available on request:
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing CuZn21Si3P bleifrei	Material:	Brass CuZn21Si3P lead-free
Oberfläche:	Vernickelt	Surface:	Nickel-plated
Kennzeichnung:	1 Rille	Identification:	1 groove
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Eigenschaften:	EMV-Gegenmutter mit Schneidezähnen für eine optimale Kontaktierung	Properties:	EMC lock nut with cutting teeth for optimised shield contact
Einsatztemperatur:	-60 °C / +200 °C	Operation temperature:	-60 °C / +200 °C

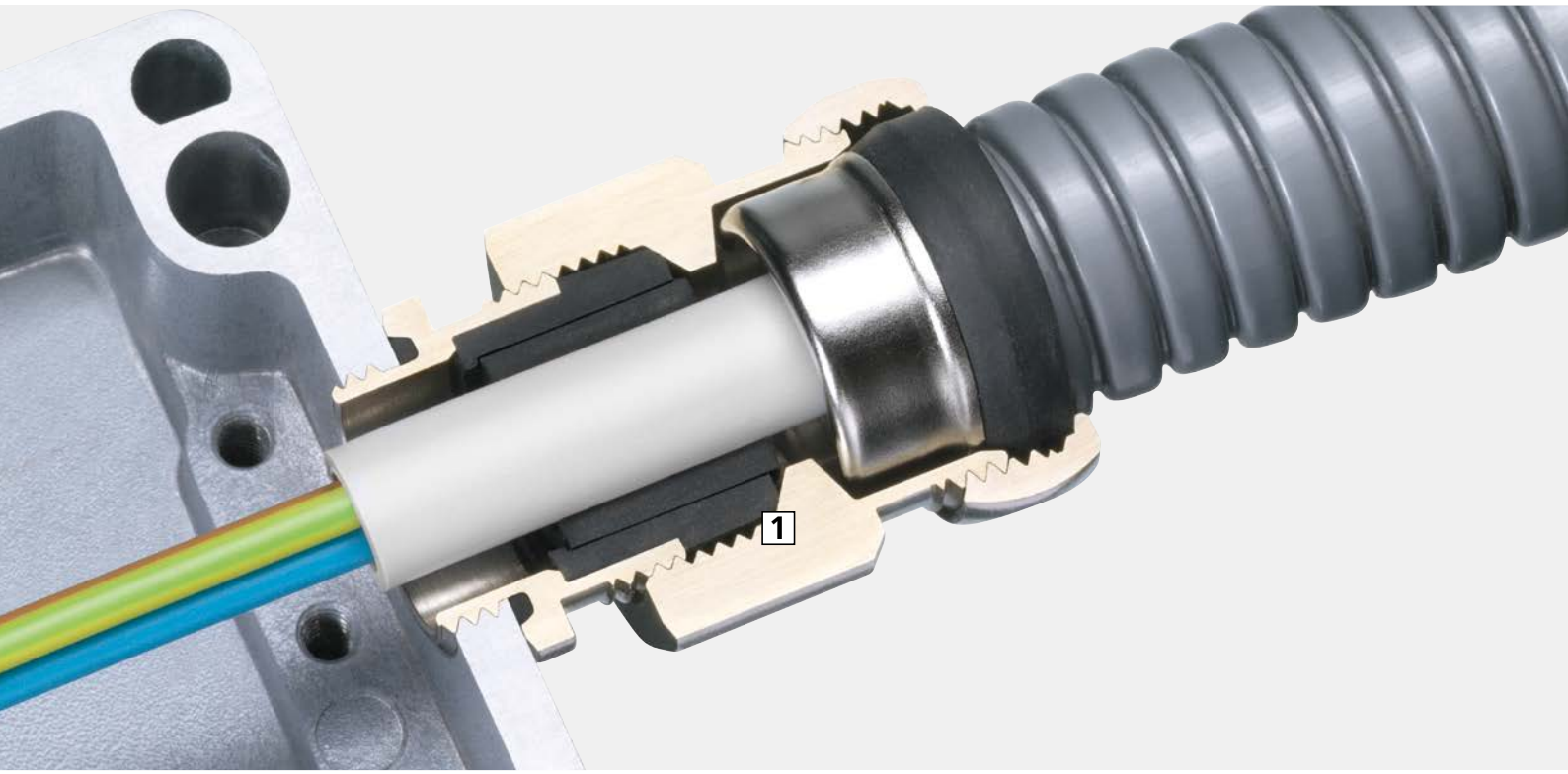


Gewinde metrisch | Metric thread

G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	3.0	**8012.85LF**	25
M16x1.5	19	3.0	**8017.85LF**	25
M20x1.5	24	3.5	**8020.85LF**	25
M25x1.5	30	4.0	**8025.85LF**	10
M32x1.5	36	4.0	**8032.85LF**	10
M40x1.5	46	5.0	**8040.85LF**	10
M50x1.5	55	5.5	**8050.85LF**	10
M63x1.5	70	6.0	**8063.85LF**	10

Auf Anfrage lieferbar: | Available on request:
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

AGRO Kombi-Schlauchverschraubung aus Messing
AGRO Combination conduit gland nickel-plated brass



AGRO Kombi-Schlauchverschraubungen sind eine optimale Lösung, wenn Sie Kabel in einem Schutzschlauch in ein Gehäuse einführen wollen und gleichzeitig eine sichere Abdichtung und Zugentlastung des Kabels möchten.

1 Dichtheit
Mit der integrierten Kabelverschraubung erzielen Sie eine hervorragende Dichtheit (IP 68) im Innenbereich des Schutzschlauchs. So verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten und Kondenswasser.

Integrierte EMV-Kabelverschraubung
Die Kombi-Schlauchverschraubung gibt es auch als kombinierte Variante für geschirmte Kabel.

Kommen Kombi-Schlauchverschraubungen in **Bahnapplikationen** zum Einsatz – etwa weil Kabel in Schutzschläuchen geführt werden, um sie vor Schlägen oder Manipulation zu schützen – so gelten für sie die selben Anforderungen wie für Kabelverschraubungen: sie müssen mit einem Dichteinsatz aus Spezial-TPE gemäss **EN 45545** bestückt werden.

AGRO combination conduit glands are an optimal solution if you want to route cables inside a conduit into an enclosure and at the same time want a secure seal and strain relief for the cables.

1 Sealing capability
The integrated cable gland achieves excellent sealing (IP 68) inside the conduit. In this way, you make certain that water and condensate cannot make its way inside.

Integrated EMC cable gland
The combination conduit gland is also available in a special version for shielded cables.

In cases where combination conduit glands are used for **railway applications** – for instance when cables are laid in conduits in order to protect them from impacts or tampering – the same requirements apply as for cable glands: the combination conduit glands must be equipped with a sealing insert made of special TPE according to the requirements of **EN 45545**.

AGRO Kombi-Schlauchverschraubung Progress® Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO Combination conduit glands Progress® nickel-plated brass with integrated cable gland

208 - 211

AGRO Adapter Progress® Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO Adapter Progress® nickel-plated brass with integrated cable gland

212 - 213

AGRO Kombi-Schlauchverschraubung Progress® EMV Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO Combination conduit glands Progress® EMC nickel-plated brass with integrated cable gland

214 - 216

AGRO Adapter Progress® Messing mit integrierter EMV-Kabelverschraubung
AGRO Adapters Progress® nickel-plated brass with integrated EMC cable gland

217 - 218

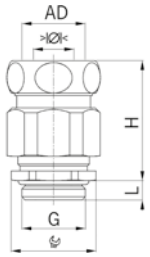
AGRO Kombi-EMV-Schlauchverschraubung für Kupfer-Hohlgeflechte
AGRO Combination EMC conduit gland for copper braidings

219

Zubehör zu Schlauchverschraubungen
Conduit gland accessories

220

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS Kombi

Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	5	**1700.12.10**	50
M16x1.5	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	5	**1700.17.14**	50
M20x1.5	17	8.0	11.0	11.0	15.0	24/25	38	6	**1700.20.17**	25
M20x1.5	19	8.0	11.0	11.0	15.0	24/27	39	6	**1700.20.19**	25
M20x1.5	21	8.0	11.0	11.0	15.0	24/29	39	6	**1700.20.21**	25
M25x1.5	21	12.5	16.0	16.0	20.5	30/29	43	7	**1700.25.21**	25
M25x1.5	27	12.5	16.0	16.0	20.5	30/36	50	7	**1700.25.27**	25
M32x1.5	27	17.0	21.0	21.0	25.5	36/36	52	8	**1700.32.27**	25
M40x1.5	36	24.0	28.5	28.5	33.0	46/45	56	8	**1700.40.36**	10
M50x1.5	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	9	**1700.50.45**	10
M63x1.5	56	40.0	46.0	46.0	52.0	70/66	67	10	**1700.63.56**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Für Schlauchanschluss AD Zoll
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD in inches
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	1/4"	-	-	5.0	6.5	15/19	35	5	**1700.12.1/4**	50
M20x1.5	3/8"	8.0	11.0	11.0	15.0	24/27	42	6	**1700.20.3/8**	25
M20x1.5	1/2"	8.0	11.0	11.0	15.0	24/29	38	6	**1700.20.1/2**	25
M25x1.5	3/4"	12.5	16.0	16.0	20.5	30/36	52	7	**1700.25.3/4**	25
M32x1.5	1"	17.0	21.0	21.0	25.5	36/45	55	8	**1700.32.1**	25
M40x1.5	1 1/4"	24.0	28.5	28.5	33.0	46/54	62	8	**1700.40.11/4**	10
M63x1.5	2"	40.0	46.0	46.0	52.0	70/70	74	10	**1700.63.2**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

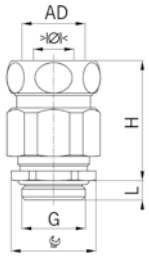
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	AD mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	10	**1710.60.12.10**	50
M16x1.5	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	10	**1710.60.17.14**	50
M20x1.5	17	8.0	11.0	11.0	14.5	24/25	38	10	**1710.60.20.17**	25
M20x1.5	19	8.0	11.0	11.0	14.5	24/27	39	10	**1710.60.20.19**	25
M20x1.5	21	8.0	11.0	11.0	14.5	24/29	39	10	**1710.60.20.21**	25
M25x1.5	21	12.5	16.0	16.0	19.0	30/29	43	11	**1710.60.25.21**	25
M25x1.5	27	12.5	16.0	16.0	19.0	30/36	50	11	**1710.60.25.27**	25
M32x1.5	27	17.0	21.0	21.0	25.5	36/36	52	13	**1710.60.32.27**	25
M40x1.5	36	24.0	28.5	28.5	33.0	46/45	56	13	**1710.60.40.36**	10
M50x1.5	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	14	**1710.60.50.45**	10
M63x1.5	56	40.0	46.0	46.0	52.0	70/66	67	14	**1710.60.63.56**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS Kombi

Für Schlauchanschluss AD Zoll
Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD in inches
Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	AD mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	1/4"	-	-	5.0	6.5	15/19	35	10	**1710.60.12.1/4**	50
M20x1.5	3/8"	8.0	11.0	11.0	14.5	24/27	42	10	**1710.60.20.3/8**	25
M20x1.5	1/2"	8.0	11.0	11.0	14.5	24/29	38	10	**1710.60.20.1/2**	25
M25x1.5	3/4"	12.5	16.0	16.0	19.0	30/36	52	11	**1710.60.25.3/4**	25
M32x1.5	1"	12.5	16.0	16.0	19.0	36/45	55	13	**1710.60.32.1**	25
M40x1.5	1 1/4"	24.0	28.5	28.5	33.0	46/54	62	13	**1710.60.40.11/4**	10
M63x1.5	2"	40.0	46.0	46.0	52.0	70/70	74	14	**1710.60.63.2**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

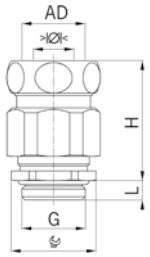
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

AGRO Kombi-Schlauchverschraubung Progress® Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO combination conduit glands Progress® nickel-plated brass with integrated cable gland

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS Kombi

UK CA

Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	6	**1700.07.10**	50
Pg 9	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	6	**1700.09.14**	50
Pg 11	14	5.5	8.5	8.5	12.0	21/21	39	6	**1700.11.14**	50
Pg 11	17	5.5	8.5	8.5	12.0	21/25	39	6	**1700.11.17**	50
Pg 13	19	8.0	11.0	11.0	15.0	24/27	39	6	**1700.13.19**	25
Pg 16	17	8.0	11.0	11.0	15.0	24/25	38	6	**1700.16.17**	25
Pg 16	21	8.0	11.0	11.0	15.0	24/29	39	6	**1700.16.21**	25
Pg 21	27	12.5	16.0	16.0	20.5	30/36	50	7.5	**1700.21.27**	25
Pg 29	36	19.0	23.0	23.0	27.5	38/45	55	8	**1700.29.36**	25
Pg 36	45	26.0	30.5	30.5	35.0	50/54	60	8	**1700.36.45**	10
Pg 42	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	10	**1700.42.45**	10
Pg 48	56	37.0	43.0	43.0	49.0	65/66	67	11	**1700.48.56**	10

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Progress MS Kombi

UK CA

Für Schlauchanschluss AD mm
Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

Connector for tubing with AD mm
Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	10	-	-	5.0	6.5	15/17	33	10	**1710.60.07.10**	50
Pg 9	14	6.0	8.0	8.0	10.5	18/21	38	10	**1710.60.09.14**	50
Pg 11	14	5.5	8.5	8.5	12.0	21/21	39	10	**1710.60.11.14**	50
Pg 11	17	5.5	8.5	8.5	12.0	21/25	39	10	**1710.60.11.17**	50
Pg 13	19	8.0	11.0	11.0	14.5	24/27	39	10	**1710.60.13.19**	25
Pg 16	17	8.0	11.0	11.0	14.5	24/25	38	10	**1710.60.16.17**	25
Pg 16	21	8.0	11.0	11.0	14.5	24/29	39	10	**1710.60.16.21**	25
Pg 21	27	12.5	16.0	16.0	19.0	30/36	50	12	**1710.60.21.27**	25
Pg 29	36	19.0	23.0	23.0	27.5	38/45	55	12	**1710.60.29.36**	25
Pg 36	45	26.0	30.5	30.5	35.0	50/54	60	15	**1710.60.36.45**	10
Pg 42	45	33.0	37.0	37.0	42.0	55/54	60	15	**1710.60.42.45**	10
Pg 48	56	37.0	43.0	43.0	49.0	65/66	67	15	**1710.60.48.56**	10

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

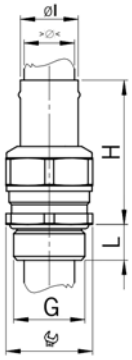
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	Spezial AGRO TPE hellgrau	Seal:	Special AGRO TPE light grey
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68 (bis 10 bar) / IP 69	Protection class:	IP 68 (up to 10 bar) / IP 69
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



Mehrteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend
Schutzart IP 69 zu Schlauch

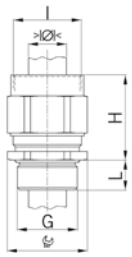
Multi-piece sealing insert
not overall length insulated
Protection class IP 69 for hose

G	>∅< min mm	>∅< max mm	ØI mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4	14.5	16	24/24	40	10	**F1731.4.20.16**	25
M25x1.5	4	14.5	16	24/30	40	15	**F1731.4.25.16**	25
M32x1.5	10	23.5	25	36/36	53	13	**F1731.4.32.25**	25

EN 45545-2 HL 3 NFPA

AGRO Adapter Progress® Messing mit integrierter Kabelverschraubung
AGRO Adapter Progress® nickel-plated brass with integrated cable gland

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS Adapter

Einteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
overall length insulated

G	l	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	M10x1.5	4.0	6.0	13	30	10	1	**1165.10**	50
M12x1.5	M12x1.5	5.0	6.5	15	32	10	-	**1165.12**	50

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

Two-piece sealing insert
overall length insulated

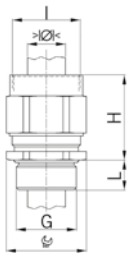
G	l	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	18	35	10	**1165.17**	50
M20x1.5	M20x1.5	8.0	11.0	11.0	14.5	24	36	10	**1165.20**	25
M25x1.5	M25x1.5	12.5	16.0	16.0	19.0	30	41	11	**1165.25**	25
M32x1.5	M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	36	46	13	**1165.32**	25
M40x1.5	M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	46	48	13	**1165.40**	10
M50x1.5	M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	55	53	14	**1165.50**	5
M63x1.5	M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	70	56	14	**1165.63**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
overall length insulated

G	I	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	Pg 7	5.0	6.5	15	30	10	**1165.07**	50

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS Adapter

UK CA

Zweiteiliger Dichteinsatz
Durchgehend isolierend

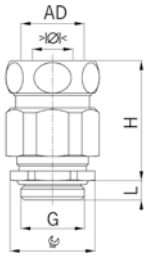
Two-piece sealing insert
overall length insulated

G	I	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	18	35	10	**1165.09**	50
Pg 11	Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	21	36	10	**1165.11**	50
Pg 13	Pg 13	8.0	11.0	11.0	14.5	24	36	10	**1165.13**	25
Pg 16	Pg 16	8.0	11.0	11.0	14.5	24	37	10	**1165.16**	25
Pg 21	Pg 21	12.5	16.0	16.0	19.0	30	42	12	**1165.21**	25
Pg 29	Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	38/40	45	12	**1165.29**	25
Pg 36	Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	50	52	15	**1165.36**	10
Pg 48	Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	65	56	15	**1165.48**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS Kombi EMC

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	10	4.5	6.0	15-17	35	10	**1710.80.12.060.1**	25
M16x1.5	14	6.0	8.0	18/21	40	10	**1710.80.17.080.1**	25
M16x1.5	14	8.0	10.0	18/21	40	10	**1710.80.17.100.1**	25
M20x1.5	17	8.0	11.0	24/25	42	10	**1710.80.20.110.1**	25
M20x1.5	17	11.0	14.0	24/25	42	10	**1710.80.20.140.1**	25
M20x1.5	19	8.0	11.0	24/27	43	10	**1710.80.20.110.2**	25
M20x1.5	19	11.0	14.0	24/27	43	10	**1710.80.20.140.2**	25
M25x1.5	21	13.0	16.0	30/29	48	11	**1710.80.25.160.1**	25
M25x1.5	27	16.0	19.0	30/36	52	11	**1710.80.25.190.1**	25
M32x1.5	27	18.0	21.0	36/36	55	13	**1710.80.32.210.1**	10
M32x1.5	27	21.0	25.0	36/36	55	13	**1710.80.32.250.1**	10
M40x1.5	36	24.0	28.5	46/45	60	13	**1710.80.40.285.1**	10
M40x1.5	36	28.5	32.0	46/45	60	13	**1710.80.40.320.1**	10
M50x1.5	45	33.0	37.0	55/54	62	14	**1710.80.50.370.1**	5
M50x1.5	45	37.0	41.0	55/54	62	14	**1710.80.50.410.1**	5
M63x1.5	56	40.0	46.0	70/66	69	14	**1710.80.63.460.1**	5
M63x1.5	56	46.0	50.0	70/66	69	14	**1710.80.63.500.1**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

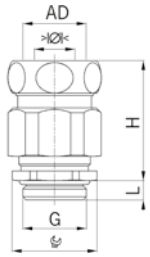
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	1/4"	4.5	6.0	15/19	35	10	**1710.80.12.060.2**	25
M16x1.5	5/16"	6.0	8.0	18/21	38	10	**1710.80.17.080.2**	25
M16x1.5	5/16"	8.0	10.0	18/21	38	10	**1710.80.17.100.2**	25
M20x1.5	3/8"	8.0	11.0	24/27	42	10	**1710.80.20.110.3**	25
M20x1.5	1/2"	8.0	11.0	24/29	38	10	**1710.80.20.110.4**	25
M20x1.5	1/2"	11.0	14.0	24/29	38	10	**1710.80.20.140.4**	25
M25x1.5	3/4"	13.0	16.0	30/36	52	11	**1710.80.25.160.2**	25
M25x1.5	3/4"	16.0	19.0	30/36	52	11	**1710.80.25.190.2**	25
M32x1.5	1"	18.0	21.0	36/45	55	13	**1710.80.32.210.2**	10
M32x1.5	1"	21.0	25.0	36/45	55	13	**1710.80.32.250.2**	10
M40x1.5	11/4"	24.0	28.5	46/54	62	13	**1710.80.40.285.2**	10
M40x1.5	11/4"	28.5	32.0	46/54	62	13	**1710.80.40.320.2**	10
M63x1.5	2"	40.0	46.0	70/70	74	14	**1710.80.63.460.2**	5
M63x1.5	2"	46.0	50.0	70/70	74	14	**1710.80.63.500.2**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

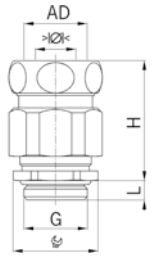
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS Kombi EMC

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress MS Kombi EMC

UK CA

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	AD mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	10	4.5	6.0	15/17	35	10	**1710.80.07.060.1**	25
Pg 9	14	6.0	8.0	18/21	40	10	**1710.80.09.080.1**	25
Pg 9	14	8.0	10.0	18/21	40	10	**1710.80.09.100.1**	25
Pg 11	17	8.5	12.0	21/25	41	10	**1710.80.11.120.1**	25
Pg 11	17	5.5	8.5	21/25	41	10	**1710.80.11.085.1**	25
Pg 13	19	8.0	11.0	24/27	42	10	**1710.80.13.110.1**	25
Pg 13	19	11.0	14.0	24/27	42	10	**1710.80.13.140.1**	25
Pg 16	21	8.0	11.0	24/29	43	10	**1710.80.16.110.1**	25
Pg 16	21	11.0	14.0	24/29	43	10	**1710.80.16.140.1**	25
Pg 21	27	13.0	16.0	30/36	55	12	**1710.80.21.160.1**	10
Pg 21	27	16.0	19.0	30/36	55	12	**1710.80.21.190.1**	10
Pg 29	36	19.0	23.0	38/45	57	12	**1710.80.29.230.1**	10
Pg 29	36	23.0	25.5	38/45	57	12	**1710.80.29.255.1**	10
Pg 36	45	25.0	30.5	50/54	62	15	**1710.80.36.305.1**	5
Pg 36	45	30.5	35.0	50/54	62	15	**1710.80.36.350.1**	5
Pg 42	45	33.0	37.0	55/54	62	15	**1710.80.42.370.1**	5
Pg 42	45	37.0	41.0	55/54	62	15	**1710.80.42.410.1**	5
Pg 48	56	39.0	43.0	65/66	69	15	**1710.80.48.430.1**	5
Pg 48	56	43.0	46.5	65/66	69	15	**1710.80.48.465.1**	5

Je nach Schlauchtyp muss die passende Stabilisierungshülse separat bestellt werden.

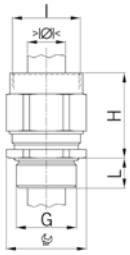
Depending on the type of conduit, the stabilising bush must be ordered separately.

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

G	l	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	M10x1.5	3.0	4.0	13	32	10	1	**1165.80.10.040**	50
M10x1.5	M10x1.5	4.0	6.0	13	32	10	1	**1165.80.10.060**	50
M12x1.5	M12x1.5	4.5	6.0	15	34	10	-	**1165.80.12.060**	50
M12x1.5	M12x1.5	6.0	7.5	15	34	10	-	**1165.80.12.075**	50
M16x1.5	M16x1.5	6.0	8.0	18	38	10	-	**1165.80.17.080**	50
M16x1.5	M16x1.5	8.0	10.0	18	38	10	-	**1165.80.17.100**	50
M20x1.5	M20x1.5	8.0	11.0	24	40	10	-	**1165.80.20.110**	25
M20x1.5	M20x1.5	11.0	14.0	24	40	10	-	**1165.80.20.140**	25
M25x1.5	M25x1.5	13.0	16.0	30	46	11	-	**1165.80.25.160**	25
M25x1.5	M25x1.5	16.0	19.0	30	46	11	-	**1165.80.25.190**	25
M32x1.5	M32x1.5	18.0	21.0	36	49	13	-	**1165.80.32.210**	10
M32x1.5	M32x1.5	21.0	25.0	36	49	13	-	**1165.80.32.250**	10
M40x1.5	M40x1.5	24.0	28.5	46	51	13	-	**1165.80.40.285**	10
M40x1.5	M40x1.5	28.5	32.0	46	51	13	-	**1165.80.40.320**	5
M50x1.5	M50x1.5	33.0	37.0	55	55	14	-	**1165.80.50.370**	5
M50x1.5	M50x1.5	37.0	41.0	55	55	14	-	**1165.80.50.410**	5
M63x1.5	M63x1.5	40.0	46.0	70	59	14	-	**1165.80.63.460**	5
M63x1.5	M63x1.5	46.0	50.0	70	59	14	-	**1165.80.63.500**	5

1 = Metrisches Regelgewinde (mit VDE Testreport)

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

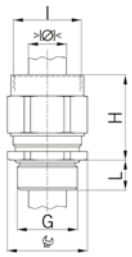
1 = Metric coarse-pitch thread (with VDE test report)

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Progress MS Kombi EMC

AGRO Adapter Progress® Messing mit integrierter EMV-Kabelverschraubung
AGRO Adapters Progress® nickel-plated brass with integrated EMC cable gland

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	Kabelverschraubung IP 68	Protection class:	Cable gland IP 68
Hinweis:	Der max. Klemmbereich ist abhängig vom Schlauch-Innendurchmesser	Note:	The max. clamping range depends on the conduit inner diameter
Eigenschaften:	Sehr guter Schirmkontakt über die Kontakthülse bei in der Kabelverschraubung endendem Schirmgeflecht	Properties:	Excellent shield contact through the contact sleeve with the braided shield terminating in the screwed cable gland
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Progress
MS Kombi EMC

UK CA

Einteiliger Dichteinsatz
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing insert
not overall length insulated

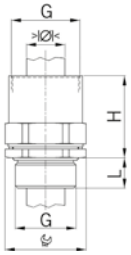
G	l	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	Pg 7	4.0	6.0	15	31	10	**1165.80.07.060**	50
Pg 7	Pg 7	6.0	7.5	15	31	10	**1165.80.07.075**	50
Pg 9	Pg 9	6.0	8.0	18	38	10	**1165.80.09.080**	50
Pg 9	Pg 9	8.0	10.0	18	38	10	**1165.80.09.100**	50
Pg 11	Pg 11	5.5	8.5	21	38	10	**1165.80.11.085**	50
Pg 11	Pg 11	8.5	12.0	21	38	10	**1165.80.11.120**	50
Pg 13	Pg 13	8.0	11.0	24	40	10	**1165.80.13.110**	25
Pg 13	Pg 13	11.0	14.0	24	40	10	**1165.80.13.140**	25
Pg 16	Pg 16	8.0	11.0	24	41	10	**1165.80.16.110**	25
Pg 16	Pg 16	11.0	14.0	24	41	10	**1165.80.16.140**	25
Pg 21	Pg 21	13.0	16.0	30	47	12	**1165.80.21.160**	10
Pg 21	Pg 21	16.0	19.0	30	47	12	**1165.80.21.190**	10
Pg 29	Pg 29	19.0	23.0	38/40	48	12	**1165.80.29.230**	10
Pg 29	Pg 29	23.0	25.5	38/40	48	12	**1165.80.29.255**	10
Pg 36	Pg 36	25.0	30.5	50	54	15	**1165.80.36.305**	10
Pg 36	Pg 36	30.5	35.0	50	54	15	**1165.80.36.350**	10
Pg 48	Pg 48	39.0	43.0	65	59	15	**1165.80.48.430**	5
Pg 48	Pg 48	43.0	46.5	65	59	15	**1165.80.48.465**	5

Erhältlich mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130. Bei Anfragen oder Bestellung bitte ein F vor die Artikelnummer setzen.

Available with sealing inserts conformity with EN 45545 / NFPA 130. When placing an inquiry, prefix the article number by the capital F.

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Kontakthülse:	Messing vernickelt	Contact sleeve:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68 (mit Rohrflex®-Ringwellschlauch)	Protection class:	IP 68 (toghether with Rohrflex® corrugated tube)
Eigenschaften:	Dank unserer Kombi-EMV-Schlauchverschraubung für Kupfer-Hohlgeflechte können die Geflechte problemlos auf Masse geführt werden. Eine Kontakthülse garantiert optimale und ausreissfeste Schirmkontaktierung und gleichzeitig eine vibrationssichere Einführung.	Properties:	Copper braidings may be terminated without any problem with our combination EMC conduit gland. A contact bushing grants optimal shield contact at the same tim vibration-proof leading of cables.
Einsatztemperatur:	-40 °C / +120 °C	Operation temperature:	-40 °C / +120 °C

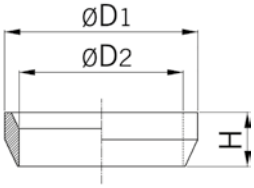


Passend zu ROHRflex® Wellschlauch | Suitable for ROHRflex® corrugated tubings

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	2.5	10.0	24	34.5	10	**1165.84.20.15**	25
M25x1.5	5.0	16.0	30	35.5	11	**1165.84.25.21**	25
M32x1.5	12.0	20.0	36	36.5	13	**1165.84.32.34**	25
M40x1.5	16.0	27.0	46	45	13	**1165.84.40.34**	10
M50x1.5	20.0	35.0	55	46	14	**1165.84.50.42**	5
M63x1.5	25.0	45.0	70	49	14	**1165.84.63.54**	5

Druckring zu Schlauchverschraubungen
Thrust collar for conduit glands

Druckring Messing zu Schlauchverschraubungen | Thrust collar brass for conduit glands



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatzbereich:	Zur Erdung sowie als Potenzialausgleich bei Verwendung von Schläuchen mit Metallgeflecht im EMV-Einsatz	Application:	For grounding as well as potential equalization by use of conduits with metal braiding for shielding applications
Einsatztemperatur:	-40 °C / +250 °C	Operation temperature:	-40 °C / +250 °C

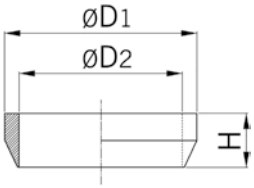
Zubehör zu Schlauchverschraubungen
Messing-Druckring

Conduit glands accessories
Thrust collar brass

AD mm	øD1 mm	øD2 mm	H mm	Art.-No.	
10	13	10.2	5.0	**5031.034.007**	50
14	17	14.5	5.0	**5031.034.009**	50
17	21	17.2	5.0	**5031.034.011**	50
19	23	19.2	6.0	**5031.034.013**	50
21	25	21.3	6.0	**5031.034.016**	50
27	32	27.3	8.5	**5031.034.021**	25
36	41	36.3	8.5	**5031.034.029**	25
45	50	45.3	8.5	**5031.034.036**	20
56	61	56.3	8.5	**5031.034.048**	10

Für EMV-Anwendungen Messingdruckring erforderlich! For EMC applications brass thrust collar necessary!

Dichtring Kunststoff zu Schlauchverschraubungen | Synthetic thrust collar for conduit glands



Material:	PTFE (Teflon)	Material:	PTFE (teflon)
Einsatzbereich:	Bei Verwendung von Schutzschläuchen mit Verschraubungen, geeignet für hohe Temperaturen	Application:	By using tubes with conduit glands suitable for high temperatures
Einsatztemperatur:	-60 °C / +300 °C	Operation temperature:	-60 °C / +300 °C

Zubehör zu Schlauchverschraubungen
Dichtring

Conduit glands accessories
Sealing ring

AD mm	øD1 mm	øD2 mm	H mm	Art.-No.	
10	13	10.3	6.0	**5030.013.010**	50
14	17	14.3	6.0	**5030.013.014**	50
17	21	17.3	6.0	**5030.013.017**	50
21	25	21.3	7.0	**5030.013.021**	50
27	32	27.4	9.5	**5030.013.027**	25
36	41	36.4	9.5	**5030.013.036**	25
45	50	45.4	9.5	**5030.013.045**	20
56	61	56.5	9.5	**5030.013.056**	10

Für hohe Temperaturen For high temperature applications

Kabelverschraubungen Progress® multiLAYER Kunststoff GFK
Synthetic cable glands Progress® multiLAYER GFK

224 - 226

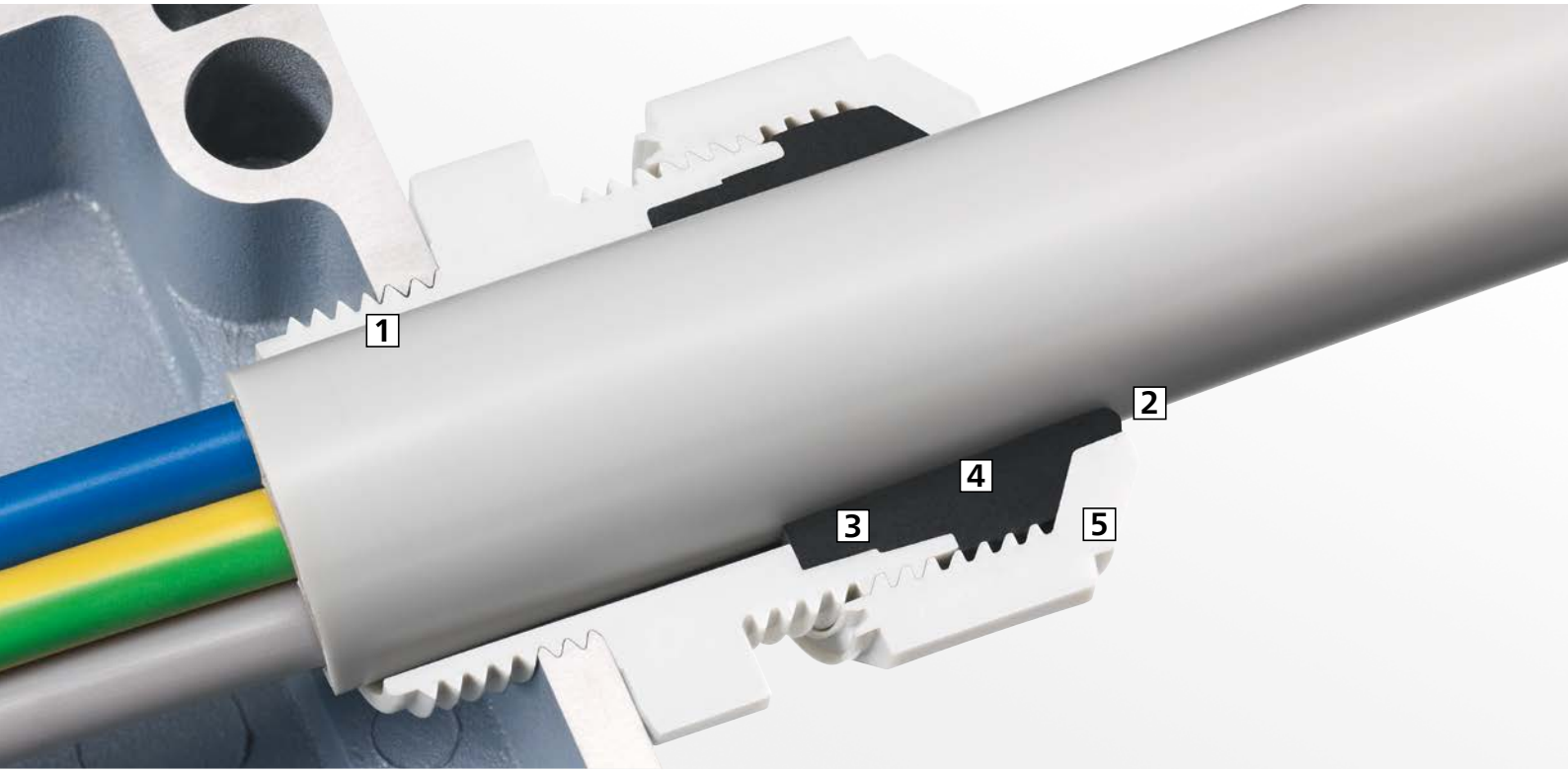
Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK für mehrere Kabel
Synthetic cable glands Progress® GFK for installation of multiple cables

227

Kabelverschraubungen Progress® Kunststoff GFK
Synthetic cable glands Progress® GFK

228 - 234

Kabelverschraubung Progress® Kunststoff
Progress® synthetic cable gland



Kabelverschraubungen Progress® aus Kunststoff sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung.

1 Kurzes oder langes Anschlussgewinde
Kabelverschraubungen Progress® aus Kunststoff in metrischer oder Pg- Ausführung können bei vorhandenem Öffnungsgewinde oder mit Gegenmutter verwendet werden.

2 Sichtbare Sicherheit
Der kleine Wulst des Dichteinsatzes bestätigt das richtige Anzugsmoment.

3 Hoher Verdrehschutz
Der mit Halterippen ausgestattete Dichteinsatz sorgt für einen hohen Verdrehschutz.

4 Grosse Flexibilität
Zweiteilige Dichteinsätze können in Sekundenschnelle vor Ort auf den vorhandenen Kabeldurchmesser angepasst werden.

5 Garantierte Dichtigkeit
Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren somit dessen perfekte Abdichtung.

Progress® synthetic cable glands are tried and tested aids for high-quality cable entries in industrial equipment. The outstanding compression technology ensures an effective seal and excellent cable-protecting strain relief.

1 Short or long connection thread
Progress® synthetic cable glands with metric or Pg designs can be used with existing hole threads or with a counter nut.

2 Visible reliability
A slight bulging of the sealing insert confirms the correct tightening torque.

3 Good anti-rotation protection
The sealing insert with its retaining ribs provides good anti-rotation protection.

4 Great flexibility
It only takes a few seconds to adapt the two-part sealing insert on site to the existing cable diameter.

5 Reliable leak-tightness
Inner contours matched to the sealing inserts insert ensure a targeted deformation of the insert and thus ensure its leak-tightness.

Dichteinsätze
Sealing inserts

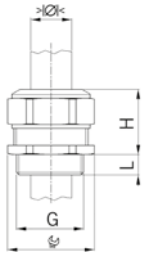
Einteiliger Dichteinsatz
One-piece sealing insert

Zweiteiliger Dichteinsatz
Two-piece sealing insert

multiLAYER Dichteinsatz
multiLAYER sealing insert

	Progress® Kunststoff Progress® Synthetic	Standard Standard	Für mehrere Kabel For multiple cables	multiLAYER multiLAYER
Ausführung / Design				
Kompressionstechnik Compression technology		•	•	•
Gewinde / Thread				
Anschlussgewinde metrisch Entry thread metric		•	•	•
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•	-
Langes Anschlussgewinde Long entry thread		-	-	-
Dichteinsatz / Sealing insert				
Für Rundkabel For round cables		•	•	•
Für mehrere Kabel (Multi-Dichteinsatz) For multiple cables (Multi sealing insert)		•	•	-
Einteiliger Dichteinsatz One-piece sealing insert		•	•	-
Zweiteiliger Dichteinsatz Two-piece sealing insert		•	-	-
multiLAYER Dichteinsatz multiLAYER sealing insert		-	-	•
Technische Besonderheiten / Technical features				
Vibrationsschutz Vibration resistance		•	•	•
Farben / Colours				
Hellgrau RAL 7035 Light grey RAL 7035		•	•	•
Dunkelgrau RAL 7001 Dark grey RAL 7001		•	•	-
Schwarz RAL 9005 Black RAL 9005		•	•	•
Weiss RAL 9010 White RAL 9010		•	-	•
Graugrün RAL 7009 Greygreen RAL 7009		•	-	-

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Hellgrau RAL 7035
Mehrteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
Multi-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	27	28	13	**1571.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	34	33	13	**1571.4.25**	25
M32x1.5	10.0	25.5	41	35	15	**1571.4.32**	25

Schwarz RAL 9005
Mehrteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
Multi-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	27	28	13	**1540.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	34	33	13	**1540.4.25**	25
M32x1.5	10.0	25.5	41	35	15	**1540.4.32**	25

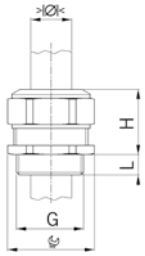
Weiss RAL 9010
Mehrteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
Multi-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	4.0	15.0	27	28	13	**1520.4.20**	50
M25x1.5	6.0	20.5	34	33	13	**1520.4.25**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C



Progress GFK

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

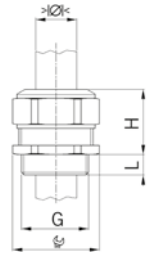
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M8x1.0	2.5	3.5	12	15.5	10	**1571.08.035**	50
M8x1.0	3.5	5.0	12	15.5	10	**1571.08.050**	50
M10x1.0	3.0	4.0	15	18.0	10	**1571.10.040**	50
M10x1.0	4.0	6.0	15	18.0	10	**1571.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	22.0	12	**1571.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	22.0	12	**1571.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	22.0	12	**1571.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	21	26.0	12	**1571.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26.0	12	**1571.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	21	26.0	12	**1571.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28.0	13	**1571.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28.0	13	**1571.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	27	28.0	13	**1571.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33.0	13	**1571.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33.0	13	**1571.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	34	33.0	13	**1571.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	41	35.0	15	**1571.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	41	35.0	15	**1571.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	41	35.0	15	**1571.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	50	40.0	15	**1571.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	50	40.0	15	**1571.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1571.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	60	42.0	16	**1571.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	60	42.0	16	**1571.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	60	42.0	16	**1571.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	75	48.0	16	**1571.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	75	48.0	16	**1571.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	75	48.0	16	**1571.63.520**	5

Hellgrau RAL 7035
Zweiteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
Two-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26.0	12	**1571.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28.0	13	**1571.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33.0	13	**1571.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35.0	15	**1571.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1571.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42.0	16	**1571.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	75	48.0	16	**1571.63**	5

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

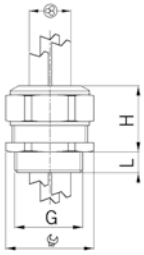
Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz geschlitzt

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert, slotted

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	ØPL mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	3.0	4.5	15	27	28.0	13	**1571.20.045G**	50
M20x1.5	4.5	6.5	15	27	28.0	13	**1571.20.065G**	50
M20x1.5	6.0	8.0	15	27	28.0	13	**1571.20.080G**	50
M25x1.5	3.0	4.5	17	34	33.0	13	**1571.25.045G**	25
M25x1.5	4.5	6.5	17	34	33.0	13	**1571.25.065G**	25
M25x1.5	6.0	8.0	17	34	33.0	13	**1571.25.080G**	25
M32x1.5	3.0	4.5	25	41	35.0	15	**1571.32.045G**	25
M32x1.5	4.5	6.5	25	41	35.0	15	**1571.32.065G**	25
M32x1.5	6.0	8.0	25	41	35.0	15	**1571.32.080G**	25
M40x1.5	4.5	6.5	28	50	40.0	15	**1571.40.065G**	10
M40x1.5	6.0	8.0	28	50	40.0	15	**1571.40.080G**	10

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

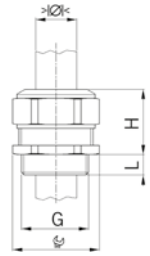
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	21	26	12	**1571.17.2.030**	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	21	26	12	**1571.17.2.040**	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	21	26	12	**1571.17.2.050**	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	27	28	13	**1571.20.2.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	27	28	13	**1571.20.2.060**	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	27	28	13	**1571.20.2.075**	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	27	28	13	**1571.20.3.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	27	28	13	**1571.20.3.060**	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	27	28	13	**1571.20.3.065**	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	27	28	13	**1571.20.4.050**	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	27	28	13	**1571.20.4.060**	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	34	33	13	**1571.25.2.070**	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	34	33	13	**1571.25.2.090**	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	34	33	13	**1571.25.2.100**	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	34	33	13	**1571.25.3.070**	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	34	33	13	**1571.25.3.090**	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	34	33	13	**1571.25.4.070**	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	34	33	13	**1571.25.6.060**	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	41	35	15	**1571.32.2.115**	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	41	35	15	**1571.32.3.090**	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	41	35	15	**1571.32.3.105**	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	41	35	15	**1571.32.4.090**	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	41	35	15	**1571.32.6.070**	25

Weitere Ausführungen und Farben auf Anfrage: z.B. dunkelgrau RAL 7001, schwarz RAL 9005, grössere Anschlussgewinde

Additional versions and colours are available upon request: e.g. dark grey RAL 7001, black RAL 9005, larger entry threads

Progress GFK Multi

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Agromid glasfaserverstärkt, wärmealterungs- und schlagzäh modifiziert	Material:	Agromid glass fiber reinforced, heat aging and impact-resistant modified
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

Progress GFK

Dunkelgrau RAL 7001
Einteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
One-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M8x1.0	2.5	3.5	12	15.5	10	**1572.08.035**	50
M8x1.0	3.5	5.0	12	15.5	10	**1572.08.050**	50
M10x1.0	3.0	4.0	15	18.0	10	**1572.10.040**	50
M10x1.0	4.0	6.0	15	18.0	10	**1572.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	22.0	12	**1572.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	22.0	12	**1572.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	22.0	12	**1572.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	21	26.0	12	**1572.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26.0	12	**1572.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	21	26.0	12	**1572.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28.0	13	**1572.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28.0	13	**1572.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	27	28.0	13	**1572.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33.0	13	**1572.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33.0	13	**1572.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	34	33.0	13	**1572.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	41	35.0	15	**1572.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	41	35.0	15	**1572.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	41	35.0	15	**1572.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	50	40.0	15	**1572.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	50	40.0	15	**1572.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1572.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	60	42.0	16	**1572.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	60	42.0	16	**1572.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	60	42.0	16	**1572.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	75	48.0	16	**1572.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	75	48.0	16	**1572.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	75	48.0	16	**1572.63.520**	5

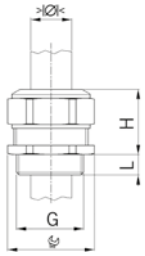
Dunkelgrau RAL 7001
Zweiteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
Two-piece sealing insert

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26.0	12	**1572.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28.0	13	**1572.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33.0	13	**1572.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35.0	15	**1572.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1572.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42.0	16	**1572.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	75	48.0	16	**1572.63**	5

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C



Progress GFK

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

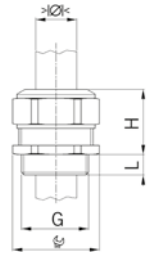
G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M8x1.0	2.5	3.5	12	15.5	10	**1540.08.035**	50
M8x1.0	3.5	5.0	12	15.5	10	**1540.08.050**	50
M10x1.0	3.0	4.0	15	18.0	10	**1540.10.040**	50
M10x1.0	4.0	6.0	15	18.0	10	**1540.10.060**	50
M12x1.5	3.5	5.0	17	22.0	12	**1540.12.050**	50
M12x1.5	5.0	6.5	17	22.0	12	**1540.12.065**	50
M12x1.5	6.5	8.0	17	22.0	12	**1540.12.080**	50
M16x1.5	4.5	6.0	21	26.0	12	**1540.17.060**	50
M16x1.5	6.0	8.0	21	26.0	12	**1540.17.080**	50
M16x1.5	8.0	10.5	21	26.0	12	**1540.17.105**	50
M20x1.5	6.0	8.0	27	28.0	13	**1540.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28.0	13	**1540.20.110**	50
M20x1.5	11.0	15.0	27	28.0	13	**1540.20.150**	50
M25x1.5	9.5	12.5	34	33.0	13	**1540.25.125**	25
M25x1.5	12.5	16.0	34	33.0	13	**1540.25.160**	25
M25x1.5	16.0	20.5	34	33.0	13	**1540.25.205**	25
M32x1.5	14.0	17.0	41	35.0	15	**1540.32.170**	25
M32x1.5	17.0	21.0	41	35.0	15	**1540.32.210**	25
M32x1.5	21.0	25.5	41	35.0	15	**1540.32.255**	25
M40x1.5	20.0	24.0	50	40.0	15	**1540.40.240**	10
M40x1.5	24.0	28.5	50	40.0	15	**1540.40.285**	10
M40x1.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1540.40.330**	10
M50x1.5	29.0	33.0	60	42.0	16	**1540.50.330**	10
M50x1.5	33.0	37.0	60	42.0	16	**1540.50.370**	10
M50x1.5	37.0	42.0	60	42.0	16	**1540.50.420**	10
M63x1.5	35.0	40.0	75	48.0	16	**1540.63.400**	5
M63x1.5	40.0	46.0	75	48.0	16	**1540.63.460**	5
M63x1.5	46.0	52.0	75	48.0	16	**1540.63.520**	5

Schwarz RAL 9005
Zweiteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
Two-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26.0	12	**1540.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28.0	13	**1540.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33.0	13	**1540.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35.0	15	**1540.32**	25
M40x1.5	24.0	28.5	28.5	33.0	50	40.0	15	**1540.40**	10
M50x1.5	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42.0	16	**1540.50**	10
M63x1.5	40.0	46.0	46.0	52.0	75	48.0	16	**1540.63**	5

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Progress GFK

Weiss RAL 9010
Einteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M20x1.5	6.0	8.0	27	28	13	**1520.20.080**	50
M20x1.5	8.0	11.0	27	28	13	**1520.20.110**	50

Weiss RAL 9010
Zweiteiliger Dichteinsatz

White RAL 9010
Two-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1520.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1520.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1520.25**	25

Progress GFK

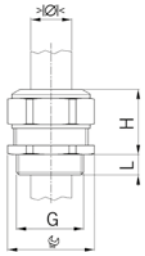
Graugrün RAL 7009
Zweiteiliger Dichteinsatz

Greygreen RAL 7009
Two-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1570.17**	50
M20x1.5	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1570.20**	50
M25x1.5	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1570.25**	25
M32x1.5	17.0	21.0	21.0	25.5	41	35	15	**1570.32**	25

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

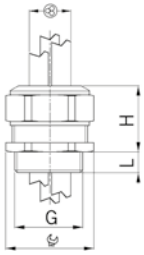
G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	22	12	**1571.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	22	12	**1571.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	22	12	**1571.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	**1571.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	**1571.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	21	26	12	**1571.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	**1571.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	**1571.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	24	28	12	**1571.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	**1571.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	**1571.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	27	28	13	**1571.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	**1571.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	**1571.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	27	28	13	**1571.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	**1571.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	**1571.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	34	33	13	**1571.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	41	36	13	**1571.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	41	36	13	**1571.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	36	13	**1571.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	55	42	16	**1571.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	55	42	16	**1571.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	55	42	16	**1571.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	60	42	16	**1571.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	60	42	16	**1571.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	60	42	16	**1571.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	70	46	16	**1571.48.370**	5
Pg 48	37.0	43.0	70	46	16	**1571.48.430**	5
Pg 48	43.0	49.0	70	46	16	**1571.48.490**	5

Hellgrau RAL 7035
Zweiteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
Two-piece sealing insert

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1571.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	**1571.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1571.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1571.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1571.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	36	13	**1571.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	55	42	16	**1571.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42	16	**1571.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	70	46	16	**1571.48**	5

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichteinsatz

Light grey RAL 7035
One-piece sealing insert

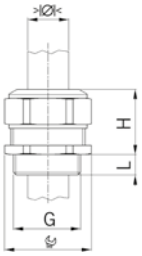
G	>∅< min mm	>∅< max mm		mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	2.0	3.0	2	21	26	12	**1571.09.2.030**	50
Pg 9	2.5	4.0	2	21	26	12	**1571.09.2.040**	50
Pg 9	3.5	5.0	2	21	26	12	**1571.09.2.050**	50
Pg 11	3.5	5.0	2	24	28	12	**1571.11.2.050**	50
Pg 11	4.5	6.0	2	24	28	12	**1571.11.2.060**	50
Pg 11	3.5	5.0	3	24	28	12	**1571.11.3.050**	50
Pg 13	3.5	5.0	2	27	28	13	**1571.13.2.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	2	27	28	13	**1571.13.2.060**	50
Pg 13	5.5	7.5	2	27	28	13	**1571.13.2.075**	50
Pg 13	3.5	5.0	3	27	28	13	**1571.13.3.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	3	27	28	13	**1571.13.3.060**	50
Pg 13	5.2	6.5	3	27	28	13	**1571.13.3.065**	50
Pg 13	3.5	5.0	4	27	28	13	**1571.13.4.050**	50
Pg 13	4.5	6.0	4	27	28	13	**1571.13.4.060**	50
Pg 16	3.5	5.0	2	27	28	13	**1571.16.2.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	2	27	28	13	**1571.16.2.060**	50
Pg 16	5.5	7.5	2	27	28	13	**1571.16.2.075**	50
Pg 16	3.5	5.0	3	27	28	13	**1571.16.3.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	3	27	28	13	**1571.16.3.060**	50
Pg 16	5.2	6.5	3	27	28	13	**1571.16.3.065**	50
Pg 16	3.5	5.0	4	27	28	13	**1571.16.4.050**	50
Pg 16	4.5	6.0	4	27	28	13	**1571.16.4.060**	50
Pg 21	5.0	7.0	2	34	33	13	**1571.21.2.070**	25
Pg 21	6.7	9.0	2	34	33	13	**1571.21.2.090**	25
Pg 21	7.7	10.0	2	34	33	13	**1571.21.2.100**	25
Pg 21	5.5	7.0	3	34	33	13	**1571.21.3.070**	25
Pg 21	6.8	9.0	3	34	33	13	**1571.21.3.090**	25
Pg 21	5.5	7.0	4	34	33	13	**1571.21.4.070**	25
Pg 21	4.8	6.0	6	34	33	13	**1571.21.6.060**	25
Pg 29	7.5	9.0	3	41	36	13	**1571.29.3.090**	25

Weitere Ausführungen und Farben auf Anfrage: z.B. dunkelgrau RAL 7001, schwarz RAL 9005, grössere

Additional versions and colours are available upon request: e.g. dark grey RAL 7001, black RAL 9005, larger entry threads

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Agromid glasfaserverstärkt, wärmealterungs- und schlagzäh modifiziert	Material:	Agromid glass fiber reinforced, heat aging and impact-resistant modified
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Dunkelgrau RAL 7001
Einteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
One-piece sealing insert

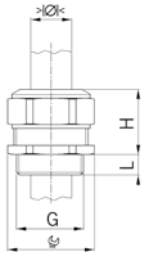
G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	22	12	**1572.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	22	12	**1572.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	22	12	**1572.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	**1572.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	**1572.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	21	26	12	**1572.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	**1572.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	**1572.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	24	28	12	**1572.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	**1572.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	**1572.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	27	28	13	**1572.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	**1572.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	**1572.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	27	28	13	**1572.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	**1572.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	**1572.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	34	33	13	**1572.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	41	36	13	**1572.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	41	36	13	**1572.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	36	13	**1572.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	55	42	16	**1572.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	55	42	16	**1572.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	55	42	16	**1572.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	60	42	16	**1572.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	60	42	16	**1572.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	60	42	16	**1572.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	70	46	16	**1572.48.370**	5
Pg 48	37.0	43.0	70	46	16	**1572.48.430**	5
Pg 48	43.0	49.0	70	46	16	**1572.48.490**	5

Dunkelgrau RAL 7001
Zweiteiliger Dichteinsatz

Dark grey RAL 7001
Two-piece sealing insert

G	>∅< min mm	>∅< max mm	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1572.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	**1572.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1572.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1572.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1572.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	36	13	**1572.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	55	42	16	**1572.36**	10
Pg 42	33.0	27.0	27.0	42.0	60	42	16	**1572.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	70	46	16	**1572.48**	5

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	3.5	5.0	17	22	12	**1540.07.050**	50
Pg 7	5.0	6.5	17	22	12	**1540.07.065**	50
Pg 7	6.5	8.0	17	22	12	**1540.07.080**	50
Pg 9	4.5	6.0	21	26	12	**1540.09.060**	50
Pg 9	6.0	8.0	21	26	12	**1540.09.080**	50
Pg 9	8.0	10.5	21	26	12	**1540.09.105**	50
Pg 11	4.0	5.5	24	28	12	**1540.11.055**	50
Pg 11	5.5	8.5	24	28	12	**1540.11.085**	50
Pg 11	8.5	12.0	24	28	12	**1540.11.120**	50
Pg 13	6.0	8.0	27	28	13	**1540.13.080**	50
Pg 13	8.0	11.0	27	28	13	**1540.13.110**	50
Pg 13	11.0	15.0	27	28	13	**1540.13.150**	50
Pg 16	6.0	8.0	27	28	13	**1540.16.080**	50
Pg 16	8.0	11.0	27	28	13	**1540.16.110**	50
Pg 16	11.0	15.0	27	28	13	**1540.16.150**	50
Pg 21	9.5	12.5	34	33	13	**1540.21.125**	25
Pg 21	12.5	16.0	34	33	13	**1540.21.160**	25
Pg 21	16.0	20.5	34	33	13	**1540.21.205**	25
Pg 29	16.0	19.0	41	36	13	**1540.29.190**	25
Pg 29	19.0	23.0	41	36	13	**1540.29.230**	25
Pg 29	23.0	27.5	41	36	13	**1540.29.275**	25
Pg 36	21.5	26.0	55	42	16	**1540.36.260**	10
Pg 36	26.0	30.5	55	42	16	**1540.36.305**	10
Pg 36	30.5	35.0	55	42	16	**1540.36.350**	10
Pg 42	29.0	33.0	60	42	16	**1540.42.330**	10
Pg 42	33.0	37.0	60	42	16	**1540.42.370**	10
Pg 42	37.0	42.0	60	42	16	**1540.42.420**	10
Pg 48	32.0	37.0	70	46	16	**1540.48.370**	5
Pg 48	37.0	43.0	70	46	16	**1540.48.430**	5
Pg 48	43.0	49.0	70	46	16	**1540.48.490**	5

Schwarz RAL 9005
Zweiteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
Two-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	6.0	8.0	8.0	10.5	21	26	12	**1540.09**	50
Pg 11	5.5	8.5	8.5	12.0	24	28	12	**1540.11**	50
Pg 13	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1540.13**	50
Pg 16	8.0	11.0	11.0	15.0	27	28	13	**1540.16**	50
Pg 21	12.5	16.0	16.0	20.5	34	33	13	**1540.21**	25
Pg 29	19.0	23.0	23.0	27.5	41	36	13	**1540.29**	25
Pg 36	26.0	30.5	30.5	35.0	55	42	16	**1540.36**	10
Pg 42	33.0	37.0	37.0	42.0	60	42	16	**1540.42**	10
Pg 48	37.0	43.0	43.0	49.0	70	46	16	**1540.48**	5

Kabelverschraubungen Syntec® Messing mit Lamellentechnik
Cable glands Syntec® nickel-plated brass with lamellar technology

238

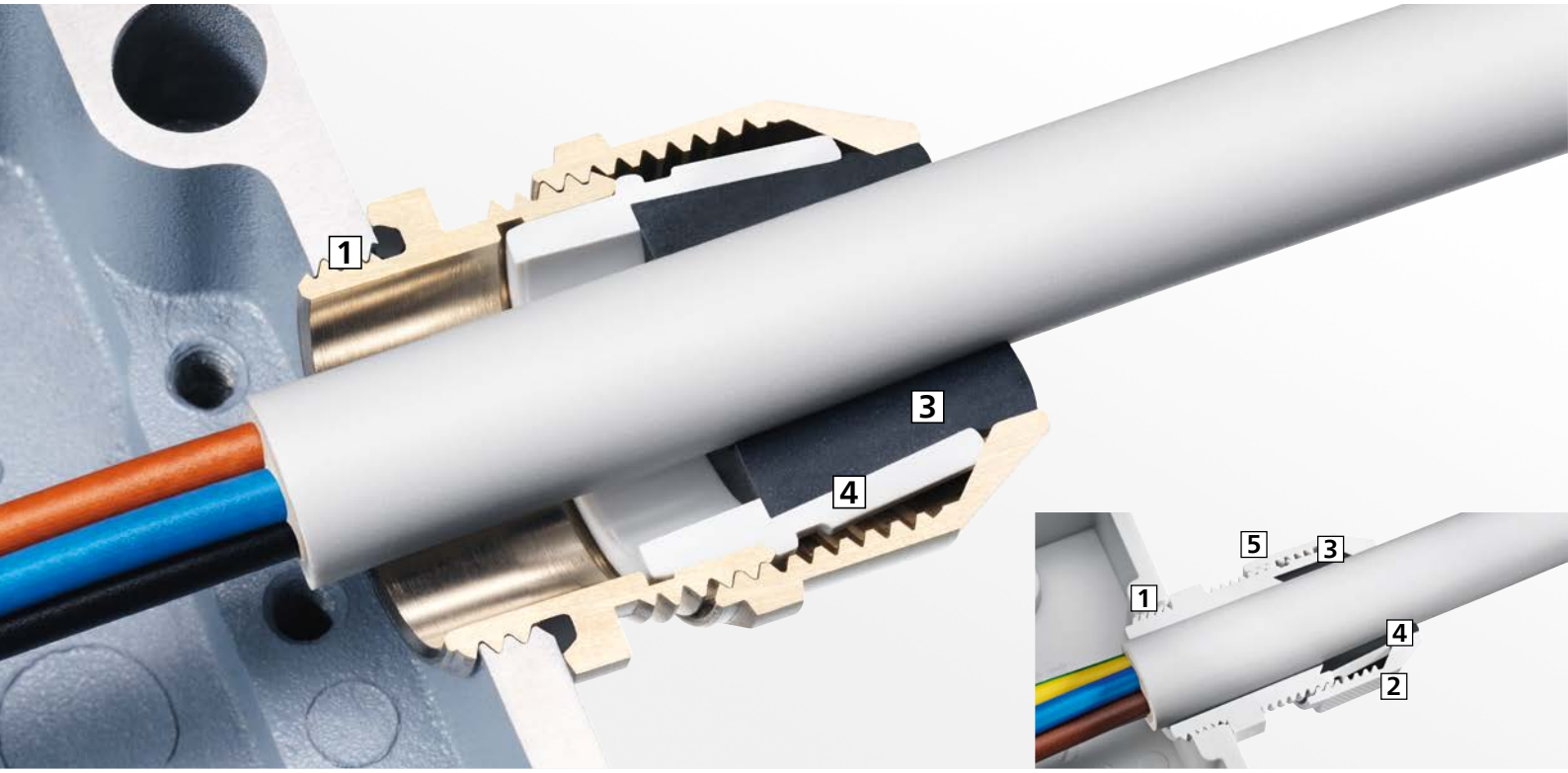
Kabelverschraubungen Syntec® Kunststoff mit Lamellentechnik
Synthetic cable glands Syntec® with lamellar technology

239 - 242

Kabelverschraubungen Syntec® Kunststoff mit Lamellentechnik und Knickschutz
Synthetic cable glands Syntec® with lamellar technology and anti-kink nozzle

243 - 246

Kabelverschraubungen Syntec® Messing und Kunststoff
Cable glands Syntec® nickel-plated brass and synthetic



Kabelverschraubungen Syntec® Messing und Kunststoff mit innovativer Lamellentechnik. Die beweglichen Gelenklamellen ermöglichen grosse Klemm- und Dichtbereiche für den flexiblen und sicheren täglichen Einsatz. Die Vorfixierung der Kunststoff-Druckmutter erleichtert Überkopf-Montagen sehr.

1 Kurzes oder langes Gewinde
Qualitätsverschraubungen mit kurzem oder langem metrischen Gewinde für die sichere Befestigung mit Gewinde oder Gegenmutter.

2 Hörbare Sicherheit in Kunststoff
Die Rastnocken der Druckmutter garantieren mit hörbarem „Klick" immer den vibrations- und rüttelfesten Halt des Kabels.

3 Garantierte Dichtigkeit
Die elastischen, umweltbeständigen Dichtringe halten sicher dicht, sind besonders langlebig und garantieren die Schutzart IP 68.

4 Einzigartige Lamellentechnik
Die von AGRO entwickelte Lamellengeometrie mit beweglichen Gelenklamellen ermöglicht das Einführen verschiedener Durchmesser in die Syntec® Kabelverschraubung bei hervorragender Zugentlastung und exzellentem Verdrehschutz.

5 Grosse Schlüsselflächen in Kunststoff
Der grossflächige Sechskant der Druckmutter bietet immer sicheren und festen Halt beim Festziehen von Hand oder mit dem Werkzeug.

AGRO Cable glands Syntec® nickel-plated brass and synthetic material with innovative lamellar technology. The flexible "lamellas" of the segmental ring clamp the cable right around, providing great flexibility in terms of clamping and sealing and thus ensuring reliability and convenience. The pre-assembly of the plastic compression nut simplifies overhead installation.

1 Short or long thread
Quality cable glands with a short or long metric thread for secure connection to a threaded hole or using a counter nut.

2 Audible confirmation with the plastic version
The design of the compression nut causes an audible "click" that ensures a vibration- and shake-proof grip.

3 Ensured leak-tightness
The elastic sealing rings provide a reliable seal, are particularly durable and resistant to environmental influences and.

4 Unique lamellar technology
The AGRO-developed design facilitates the insertion of cables of different diameters into the Syntec® cable gland and ensures outstanding strain relief and anti-rotation protection.

5 Large spanner flats on the synthetic version
The large hexagonal surface of the compression nuts ensures consistently reliable and secure grip when tightened by hand or using a spanner.

Trapezförmige Gelenklamellen

Die einzigartige Lamellentechnik garantiert eine hervorragende Zugentlastung.

Die trapezförmigen Lamellen gleiten beim Anziehen der Kabelverschraubung ineinander und verpressen das Kabel verdrehsicher in ein Sechseck.

Trapezoidal lamellas

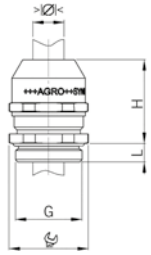
The unique lamellar technology ensures excellent strain relief.

When the compression nut of the cable gland is tightened, the single lamellas come together to form a hexagon, clamping the cable tightly and preventing cable rotation.

	Syntec® Kunststoff Syntec® synthetic	Standard Standard	Mit Knickschutz With antikink protection	Syntec® Messing Syntec® nickel-plated brass	Standard Standard
Ausführung / Design					
Lamellentechnik Lamellar technology		•	•		•
Gewinde / Thread					
Anschlussgewinde Pg Entry thread Pg		•	•		A
Anschlussgewinde NPT Entry thread NPT		•	•		-
Kurzes Anschlussgewinde metrisch Short entry thread metric		•	•		•
Langes Anschlussgewinde metrisch Long entry thread metric		•	•		•
Dichteinsatz / Sealing insert					
Für Rundkabel For round cables		•	•		•
Standard Dichtring (TPE/CR) Standard sealing ring (TPE/CR)		•	•		•
Technische Besonderheiten / Technical features					
Erhöhter Vibrationsschutz Increased vibration resistance		•	•		-
Knickschutz Antikink protection		-	•		-
Farben / Colours					
Hellgrau RAL 7035 Light grey RL 7035		•	•		-
Dunkelgrau RAL 7001 Dark grey RAL 7001		A	A		-
Schwarz RAL 9005 Black RAL 9005		•	•		-
Messing vernickelt Nickel-plated brass		-	-		•

A = auf Anfrage / upon request

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtring:	TPE	Sealing ring:	TPE
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Lamelleneinsatz:	Polyamid PA 6	Lamellar insert:	Polyamide PA 6
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

SYNTEC MS

Einteiliger Dichtring
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	1.0	5.0	15	17	5	**1045.12.050**	50
M12x1.5	3.0	7.0	15	17	5	**1045.12.070**	50
M16x1.5	2.0	6.0	18	20	5	**1045.17.060**	50
M16x1.5	4.5	10.0	18	20	5	**1045.17.100**	50
M20x1.5	3.5	8.0	22	25	6	**1045.20.080**	50
M20x1.5	7.0	13.0	22	25	6	**1045.20.130**	50
M25x1.5	5.0	11.0	28	31	7	**1045.25.110**	25
M25x1.5	10.0	17.0	28	31	7	**1045.25.170**	25
M32x1.5	7.0	15.0	36	33	8	**1045.32.150**	25
M32x1.5	13.0	21.0	36	33	8	**1045.32.210**	25
M40x1.5	15.0	23.0	46	40	8	**1045.40.230**	10
M40x1.5	19.0	28.0	46	40	8	**1045.40.280**	10
M50x1.5	20.0	29.0	55	40	9	**1045.50.290**	5
M50x1.5	25.0	35.0	55	40	9	**1045.50.350**	5
M63x1.5	28.0	39.0	70	43	10	**1045.63.390**	5
M63x1.5	35.0	48.0	70	43	10	**1045.63.480**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Anschlussgewinde Pg

Available on request:
Entry thread Pg

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

SYNTEC MS

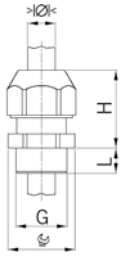
Einteiliger Dichtring
Nicht durchgehend isolierend

One-piece sealing ring
not overall length insulated

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	1.0	5.0	15	17	12	**1145.12.050**	50
M12x1.5	3.0	7.0	15	17	12	**1145.12.070**	50
M16x1.5	2.0	6.0	18	20	12	**1145.17.060**	50
M16x1.5	4.5	10.0	18	20	12	**1145.17.100**	50
M20x1.5	3.5	8.0	22	25	12	**1145.20.080**	50
M20x1.5	7.0	13.0	22	25	12	**1145.20.130**	50
M25x1.5	5.0	11.0	28	31	12	**1145.25.110**	25
M25x1.5	10.0	17.0	28	31	12	**1145.25.170**	25
M32x1.5	7.0	15.0	36	33	15	**1145.32.150**	25
M32x1.5	13.0	21.0	36	33	15	**1145.32.210**	25
M40x1.5	15.0	23.0	46	40	15	**1145.40.230**	10
M40x1.5	19.0	28.0	46	40	15	**1145.40.280**	10
M50x1.5	20.0	29.0	55	40	15	**1145.50.290**	5
M50x1.5	25.0	35.0	55	40	15	**1145.50.350**	5
M63x1.5	28.0	39.0	70	43	15	**1145.63.390**	5
M63x1.5	35.0	48.0	70	43	15	**1145.63.480**	5
M63x1.5	44.0	55.0	80	43	15	**1145.63.550**	5

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	TPE oder CR (Neopren)	Sealing ring:	TPE or CR (Neoprene)
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	6	**1555.12.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	8	**1555.17.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	8	**1555.17.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	9	**1555.20.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	9	**1555.20.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	10	**1555.25.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	10	**1555.25.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	10	**1555.32.25**	20

Auf Anfrage lieferbar:
Dunkelgrau RAL 7001

Available on request:
Dark grey RAL 7001

SYNTEC

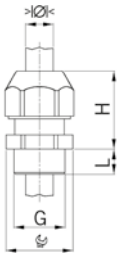
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	6	**1545.12.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	8	**1545.17.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	8	**1545.17.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	9	**1545.20.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	9	**1545.20.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	10	**1545.25.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	10	**1545.25.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	10	**1545.32.25**	20

SYNTEC

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	TPE oder CR (Neopren)	Sealing ring:	TPE or CR (Neoprene)
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

SYNTEC

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	12	**1555.12.1.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	15	**1555.17.1.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	15	**1555.17.1.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	15	**1555.20.1.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	15	**1555.20.1.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	15	**1555.25.1.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	15	**1555.25.1.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	15	**1555.32.1.25**	20
M40x1.5	22.0	33.0	53	48	15	**1555.40.1.33**	10
M50x1.5	28.0	38.0	60	48	15	**1555.50.1.38**	5
M63x1.5	32.0	44.0	65	49	16	**1555.63.1.44**	5

Auf Anfrage lieferbar:
Dunkelgrau RAL 7001

Available on request:
Dark grey RAL 7001

SYNTEC

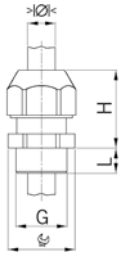
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	21	12	**1545.12.1.06**	100
M16x1.5	2.0	6.0	19	25	15	**1545.17.1.06**	50
M16x1.5	5.0	10.0	19	25	15	**1545.17.1.10**	50
M20x1.5	3.5	8.0	24	29	15	**1545.20.1.08**	50
M20x1.5	7.0	13.0	24	29	15	**1545.20.1.13**	50
M25x1.5	5.0	11.0	29	38	15	**1545.25.1.11**	25
M25x1.5	10.0	17.0	29	38	15	**1545.25.1.17**	25
M32x1.5	17.0	25.0	42	36	15	**1545.32.1.25**	20
M40x1.5	22.0	33.0	53	48	15	**1545.40.1.33**	10
M50x1.5	28.0	38.0	60	48	15	**1545.50.1.38**	5
M63x1.5	32.0	44.0	65	49	16	**1545.63.1.44**	5

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

SYNTEC

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	21	8	**1555.07.06**	100
Pg 9	3.0	8.0	19	23	8	**1555.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	25	8	**1555.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	25	8	**1555.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	26	9	**1555.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	26	9	**1555.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	30	10	**1555.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	30	10	**1555.16.14**	50
Pg 21	6.5	14.0	33	35	11	**1555.21.14**	25
Pg 21	11.0	18.0	33	35	11	**1555.21.18**	25
Pg 29	17.0	25.0	42	36	11	**1555.29.25**	20
Pg 36	22.0	33.0	53	48	15	**1555.36.33**	10
Pg 42	28.0	38.0	60	48	15	**1555.42.38**	5
Pg 48	32.0	44.0	65	48	15	**1555.48.44**	5

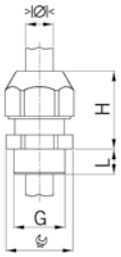
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

SYNTEC

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	21	8	**1545.07.06**	100
Pg 9	3.0	8.0	19	23	8	**1545.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	25	8	**1545.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	25	8	**1545.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	26	9	**1545.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	26	9	**1545.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	30	10	**1545.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	30	10	**1545.16.14**	50
Pg 21	6.5	14.0	33	35	11	**1545.21.14**	25
Pg 21	11.0	18.0	33	35	11	**1545.21.18**	25
Pg 29	17.0	25.0	42	36	11	**1545.29.25**	20
Pg 36	22.0	33.0	53	48	15	**1545.36.33**	10
Pg 42	28.0	38.0	60	48	15	**1545.42.38**	5
Pg 48	32.0	44.0	65	48	15	**1545.48.44**	5

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

SYNTEC

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 3/8"	3.0	8.0	19/22	23	15	**1555.N0375.08**	50
NPT 1/2"	3.0	7.0	24	26	15	**1555.N0500.07**	50
NPT 1/2"	5.5	12.0	24	26	15	**1555.N0500.12**	50
NPT 3/4"	6.5	14.0	33	35	15	**1555.N0750.14**	25
NPT 3/4"	11.0	18.0	33	35	15	**1555.N0750.18**	25
NPT 1"	17.0	22.0	42	36	15	**1555.N1000.22**	20

SYNTEC

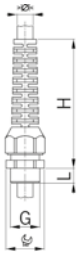
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 3/8"	3.0	8.0	19/22	23	15	**1545.N0375.08**	50
NPT 1/2"	3.0	7.0	24	26	15	**1545.N0500.07**	50
NPT 1/2"	5.5	12.0	24	26	15	**1545.N0500.12**	50
NPT 3/4"	6.5	14.0	33	35	15	**1545.N0750.14**	25
NPT 3/4"	11.0	18.0	33	35	15	**1545.N0750.18**	25
NPT 1"	17.0	22.0	42	36	15	**1545.N1000.22**	20

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	6	**1576.12.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	6	**1576.17.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	8	**1576.20.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	8	**1576.20.12**	50

SYNTEC mit Knickschutz

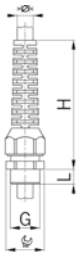
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	6	**1546.12.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	6	**1546.17.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	8	**1546.20.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	8	**1546.20.12**	50

SYNTEC mit Knickschutz

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Zugentlastung:	Ausführung A nach EN 62444	Strain relief:	Version A acc. to EN 62444
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

SYNTEC mit Knickschutz

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	12	**1576.12.1.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	12	**1576.17.1.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	13	**1576.20.1.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	13	**1576.20.1.12**	50

SYNTEC mit Knickschutz

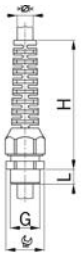
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>∅< min mm	>∅< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	2.5	6.5	15	54	12	**1546.12.1.06**	50
M16x1.5	4.0	8.0	19	64	12	**1546.17.1.08**	50
M20x1.5	3.0	7.0	24	88	13	**1546.20.1.07**	50
M20x1.5	5.5	12.0	24	88	13	**1546.20.1.12**	50

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	54	8	**1576.07.06**	50
Pg 9	3.0	8.0	19	64	8	**1576.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	77	8	**1576.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	77	8	**1576.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	88	9	**1576.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	88	9	**1576.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	102	10	**1576.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	102	10	**1576.16.14**	50

SYNTEC mit Knickschutz

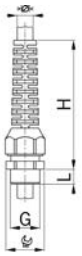
Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	2.5	6.5	15	54	8	**1546.07.06**	50
Pg 9	3.0	8.0	19	64	8	**1546.09.08**	50
Pg 11	2.0	7.0	22	77	8	**1546.11.07**	50
Pg 11	4.0	10.0	22	77	8	**1546.11.10**	50
Pg 13	3.0	7.0	24	88	9	**1546.13.07**	50
Pg 13	5.5	12.0	24	88	9	**1546.13.12**	50
Pg 16	5.0	11.0	27	102	10	**1546.16.11**	50
Pg 16	8.5	14.0	27	102	10	**1546.16.14**	50

SYNTEC mit Knickschutz

Anschlussgewinde NPT | Entry thread NPT



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Dichtring:	CR (Neopren)	Sealing ring:	CR (neoprene)
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
NEMA Type rating:	4X	NEMA Type rating:	4X
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

SYNTEC mit Knickschutz

Hellgrau RAL 7035
Einteiliger Dichtring

Light grey RAL 7035
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 3/8"	3.0	8.0	19/22	64	15	**1576.N0375.08**	50
NPT 1/2"	3.0	7.0	24	88	15	**1576.N0500.07**	50
NPT 1/2"	5.5	12.0	24	88	15	**1576.N0500.12**	50

SYNTEC mit Knickschutz

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichtring

Black RAL 9005
One-piece sealing ring

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT 3/8"	3.0	8.0	19/22	64	15	**1546.N0375.08**	50
NPT 1/2"	3.0	7.0	24	88	15	**1546.N0500.07**	50
NPT 1/2"	5.5	12.0	24	88	15	**1546.N0500.12**	50

Winkel-Kabelverschraubungen 90° Kunststoff
Cable glands elbow 90° synthetic

249

Flanschwinkel 90° Kunststoff
Synthetic flanged elbow 90°

250

Quickseal Kabeleinführungstüllen
Quickseal cable grommets

251

Würgenippel Kunststoff
Synthetic locking plug

252

Flanschwinkel und Winkel
Flanged elbows and elbows

Sind bei der Kabelinstallation enge Raumverhältnisse gegeben, kann der Anwender auf die Vorteile von **Winkeln und Flanschwinkeln** bauen.

Hier werden Leitungen um die Ecke geführt und je nach der verwendeten Kabelverschraubung zu 100% vor der Knickstelle zugentlastet.

Bei den Kunststoff-Flanschwinkeln erleichtert zudem ein spezieller Klappmechanismus die Kabelinstallation.

Die Quickseal Kabeleinführungstüllen sind spezielle Durchführungsmembranen und können auch als Verschlusstopfen verwendet werden. Zur Montage wird kein Werkzeug benötigt. Einfach Kabeldurchführung einstecken. Danach wird die geschlossene Membran durch Einstecken des durchzuführenden Kabels durchstossen.

Die Würgenippel aus Kunststoff sind für den Einsatz in Installationsbereichen ohne besonderen Einsatz bestens geeignet. Erhältlich mit und ohne Bohrung.

If space is limited, the user can take advantage of the benefits of **elbow fittings – either flanged or unflanged –** for cable installations.

The cables are routed around the bend and, depending upon the type of cable gland used, completely relieved of any strain before the bend.

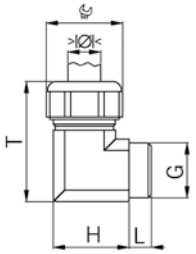
In the case of flanged elbow fittings made of plastic, their special two-part design simplifies cable installation.

Quickseal cable grommets are special feedthrough membranes which can also be used as sealing caps. No tools are needed for installation – simply insert the cable grommet. Afterwards, the cable to be fed through is simply pushed through the closed membrane.

The synthetic sealing plugs are especially well suited for use in electrical installation work requiring little effort or expertise. Available with or without feedthrough holes.

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polycarbonat	Material:	Polycarbonat
Dichtung:	TPE	Seal:	TPE
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C



Grau RAL 7032
Einteiliger Dichteinsatz

Grey RAL 7032
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.5	9.5	19	23	38	8	**5215.17.95**	25
M20x1.5	7.0	10.5	24	28	46	9	**5215.20.105**	25
M20x1.5	9.0	13.0	24	28	46	9	**5215.20.13**	25
M25x1.5	11.5	15.5	27	32	52	10	**5215.25.155**	25

Schwarz RAL 9005
Einteiliger Dichteinsatz

Black RAL 9005
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	6.5	9.5	19	23	38	8	**5215.17.40.95**	25
M20x1.5	7.0	10.5	24	28	46	9	**5215.20.40.105**	25
M20x1.5	9.0	13.0	24	28	46	9	**5215.20.40.13**	25
M25x1.5	11.5	15.5	27	32	52	10	**5215.25.40.155**	25

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

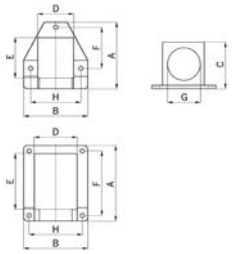
Grau RAL 7032
Einteiliger Dichteinsatz

Grey RAL 7032
One-piece sealing insert

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	T mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	4.5	6.5	19	23	38	8	**5215.09.65**	25
Pg 9	6.5	9.5	19	23	38	8	**5215.09.95**	25
Pg 11	7.0	10.5	22	25	42	9	**5215.11.105**	25
Pg 11	4.0	6.5	22	25	42	9	**5215.11.65**	25
Pg 11	6.5	9.5	22	25	42	9	**5215.11.95**	25
Pg 13	7.0	10.5	24	28	46	9	**5215.13.105**	25
Pg 13	9.0	13.0	24	28	46	9	**5215.13.13**	25
Pg 13	6.5	9.5	24	32	46	9	**5215.13.95**	25
Pg 16	7.0	10.5	27	32	52	10	**5215.16.105**	25
Pg 16	9.0	13.0	27	32	52	10	**5215.16.13**	25
Pg 16	11.5	15.5	27	32	52	10	**5215.16.155**	25
Pg 16	6.5	9.5	27	32	52	10	**5215.16.95**	25

Flanschwinkel 90° Kunststoff
Synthetic flanged elbow 90°

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid	Material:	Polyamide
Dichtung:	NBR	Seal:	NBR
Schutzart:	IP 65	Protection class:	IP 65
Eigenschaften:	Der Flanschwinkel lässt sich aufklappen.	Properties:	The flange angle can be unfolded.
Einsatztemperatur:	-40 °C / +110 °C	Operation temperature:	-40 °C / +110 °C

Schwarz | Black

G	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm		Art.-No.	
M16x1.5	49	47	35	22	27	29	37	3	**5500.40.17**	10
M20x1.5	49	47	35	22	27	29	37	3	**5500.40.20**	10
M25x1.5	69	65	44	30	31	42	52	3	**5500.40.25**	10
M32x1.5	90	78	55	40	65	65	65	4	**5500.40.32**	10
M40x1.5	100	94	66	48	68	80	80	4	**5500.40.40**	5
M50x1.5	116	101	76	63	85	88	88	4	**5500.40.50**	5

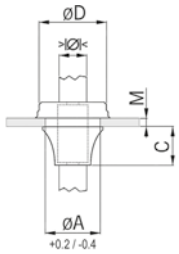
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Schwarz | Black

G	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm		Art.-No.	
Pg 11	49	47	35	22	27	29	37	3	**5540.11**	10
Pg 16	49	47	35	22	27	29	37	3	**5540.16**	10
Pg 21	69	65	44	30	31	42	52	3	**5540.21**	10
Pg 29	90	78	55	40	65	65	65	4	**5540.29**	10
Pg 36	100	94	66	48	68	80	80	4	**5540.36**	5
Pg 48	116	101	76	63	85	88	88	4	**5540.48.48**	5

Metrische Nenngrössen | Metric rating

Material:	EPDM	Material:	EPDM
Schutzart:	IP 67	Protection class:	IP 67
Eigenschaften:	Halogenfrei, allseitig IP 67 durch ‚Pushout-Membrane', gute Chemikalien- und Witterungsbeständigkeit	Properties:	Halogen-free, all-round IP 67 protection thanks to the "pushout-membrane", resistant to chemicals and weatherproof
Einsatzbereich:	Universell einsetzbar bei Wandstärken von 1 bis 4 mm (M16 - M50) bzw. 0.5 bis 2 mm (M12)	Application:	Suitable for holes in materials of 1 - 4 mm (M16 - M50), or M12 from 0.5 - 2 mm
Einsatztemperatur:	-40 °C / +110 °C	Operation temperature:	-40 °C / +110 °C



Dunkelgrau RAL 7001 | Dark grey RAL 7001

øA mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	M mm	C mm	øD mm	Art.-No.	
12.5	4.0	7.0	0.5-2	5.6	20.0	**14.582.33**	50
16.5	5.0	9.0	1-4	11.0	21.0	**14.582.34**	50
20.5	8.0	13.0	1-4	13.4	25.5	**14.582.35**	50
25.5	11.0	17.0	1-4	15.3	30.5	**14.582.36**	50
32.5	15.0	20.0	1-4	18.6	38.5	**14.582.37**	25
40.5	19.0	28.0	1-4	21.7	48.5	**14.582.38**	25
50.5	27.0	35.0	1-4	25.0	60.5	**14.582.39**	10

Hellgrau RAL 7035 | Light grey RAL 7035

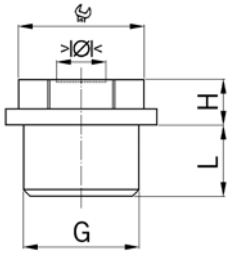
øA mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	M mm	C mm	øD mm	Art.-No.	
12.5	4.0	7.0	0.5-2	5.6	20.0	**14.583.03**	50
16.5	5.0	9.0	1-4	11.0	21.0	**14.583.04**	50
20.5	8.0	13.0	1-4	13.4	25.5	**14.583.05**	50
25.5	11.0	17.0	1-4	15.3	30.5	**14.583.06**	50
32.5	15.0	20.0	1-4	18.6	38.5	**14.583.07**	25
40.5	19.0	28.0	1-4	21.7	48.5	**14.583.08**	25
50.5	27.0	35.0	1-4	25.0	60.5	**14.583.09**	10

Schwarz RAL 9005 | Black RAL 9005

øA mm	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	M mm	C mm	øD mm	Art.-No.	
12.5	4.0	7.0	0.5-2	5.6	20.0	**14.582.93**	50
16.5	5.0	9.0	1-4	11.0	21.0	**14.582.94**	50
20.5	8.0	13.0	1-4	13.4	25.5	**14.582.95**	50
25.5	11.0	17.0	1-4	15.3	30.5	**14.582.96**	50
32.5	15.0	20.0	1-4	18.6	38.5	**14.582.97**	25
40.5	19.0	28.0	1-4	21.7	48.5	**14.582.98**	25
50.5	27.0	35.0	1-4	25.0	60.5	**14.582.99**	10

Würgenippel Kunststoff
Synthetic locking plug

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyethylen	Material:	Polyethylene
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Einsatztemperatur:	-20 °C / +70 °C	Operation temperature:	-20 °C / +70 °C

Hellgrau RAL 7035
Mit Bohrung

Light grey RAL 7035
with bore hole

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	5.0	10.8	15	7	10	**1620.17**	100
M20x1.5	8.0	13.5	19	8	12	**1620.20**	100
M25x1.5	9.0	16.0	24	10	12	**1620.25**	100
M32x1.5	11.0	22.0	30	11	14	**1620.32**	50
M40x1.5	17.0	24.0	37	12	16	**1620.40**	25
M50x1.5	22.0	35.0	46	13	18	**1620.50**	10
M63x1.5	24.0	43.0	56	15	20	**1620.63**	10

Hellgrau RAL 7035
Ohne Bohrung

Light grey RAL 7035
without bore hole

G	>|∅|< min mm	>|∅|< max mm	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	5.0	10.8	15	7	10	**1600.17**	100
M20x1.5	8.0	13.5	19	8	12	**1600.20**	100
M25x1.5	9.0	16.0	24	10	12	**1600.25**	100
M32x1.5	11.0	22.0	30	11	14	**1600.32**	100
M40x1.5	17.0	24.0	37	12	16	**1600.40**	25
M50x1.5	22.0	35.0	46	13	18	**1600.50**	10
M63x1.5	24.0	43.0	56	15	20	**1600.63**	10

Druckausgleichselemente Messing, Kunststoff und Edelstahl
Pressure balance elements nickel-plated brass, synthetic and stainless steel

256 - 260

Universal-Drehadapter und Richtungsfeststeller Messing
Universal swivel adapters and adjustable fixing devices nickel-plated brass

261

Gegenmuttern Messing und Edelstahl
Sealing nuts nickel-plated brass and stainless steel

262 - 266

Gegenmuttern und Kantenschutz Kunststoff
Synthetic lock nuts and anti-abrasion nut

265 - 271

Reduktionen und Erweiterungen Messing
Reduction and enlarging fittings nickel-plated brass

272 - 281

Reduktionen und Erweiterungen Kunststoff
Synthetic reduction and enlarging fittings

282 - 285

Verschlussschrauben Metall und Kunststoff
Sealing plugs metal and synthetic

286 - 291

Dichteinsätze Vollgummi
Solid rubber sealing inserts

292 - 293

O-Ringe und Dichtungsscheiben
O-rings and sealing washers

294 - 297

Blindscheiben, Verschlussbolzen, Einschnittringe
Blind discs, locking pins, sealing rings

298 - 299

Spezialwerkzeug
Special tool

300

AGRO Geflechtschläuche Kunststoff
AGRO Synthetic braided cable sleeving

301 - 309

Zubehör zu Kabelverschraubungen
Cable gland accessories

Dank einer Reihe kleiner Helfer bei der Kabeleinführung lassen sich Produktionsanlagen problemlos an neue Aufgaben oder Gegebenheiten anpassen. Dabei kann nicht nur die Anzahl der Leitungen abweichen, sondern es können sich auch etliche Kabeldurchmesser ändern. Um hier den Arbeitsaufwand an Gehäusen und Schaltschränken zu minimieren, empfiehlt sich der Einsatz von Erweiterungen und Reduktionen. So können zum Beispiel einzelne Adern von dicken Kabeln durch eine Erweiterung in das Gehäuse eingeführt werden, wobei die äussere Leitungsisolierung in der Kabelverschraubung endet. Hierbei bleibt die vorhandene Schutzart selbstverständlich erhalten.

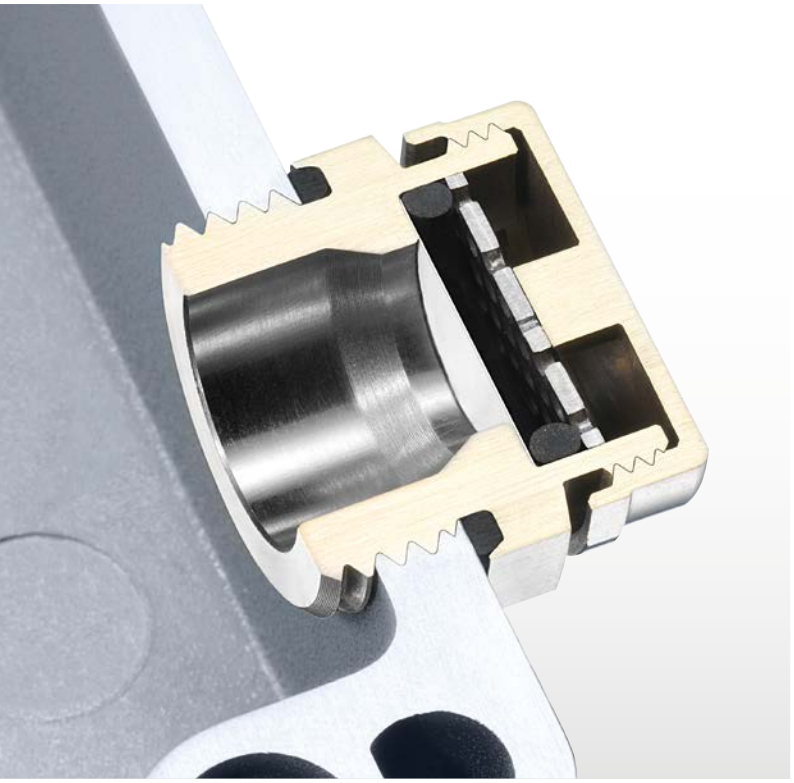
Überflüssige Gehäuseöffnungen werden durch den Einsatz von Verschlussschrauben abgedichtet und somit vor dem Eindringen von Schmutz bewahrt.

Falls keine Gewindebohrung vorhanden ist, können Gegenmuttern verwendet werden.

Thanks to a range of cable entry accessories, production systems can be easily adapted to new tasks or situations. Not only can the number of cables change, but the cable diameters can also. To minimise the work on housings and control cabinets, the use of reduction and enlarging fittings may be recommended. An enlarging fitting, for example, can be used to route the individual wires of a thick cable into a housing with the outer cable insulation terminating in the cable gland. It goes without saying that the existing protection class is maintained.

Redundant housing openings can be blocked using locking screws to prevent the ingress of dirt.

If existing holes are not threaded, locknuts can be used.



Eine effiziente Belüftung steigert die Leistungsfähigkeit eines Produkts erheblich. AGRO bietet ein innovatives Portfolio , dass die Zuverlässigkeit und Lebensdauer elektronischer Komponenten für den Ausseneinsatz erhöht.

- schneller Druckausgleich, Reduzierung von Kondensation
- Schutz gegen Flüssigkeiten, Öl und Schmutz

Entwässerungselement mit Sieb:
Bei Anwendungen mit unvermeidlicher Kondenswasserbildung kommen Entwässerungselemente zum Einsatz. Das Edelstahlsieb ermöglicht den schnellen Wasserabfluss und schützt gleichzeitig mit feiner Maschengrösse vor Insekten und Schmutz (> 0.2 mm). Zur Optimierung des Wasserabflusses werden unsere partiell geschlitzten Gegenmuttern empfohlen.

Druckausgleichselemente aus Kunststoff, Messing oder rostfreiem Stahl A4:
Die Membrane verfügt über Poren, die so fein sind, dass Wasserdampfmoleküle hindurchpassen, Wassertropfen jedoch zurückgehalten werden. So sorgt sie für einen problemlosen Luftaustausch und ein trockenes Innengehäuse. Die Membrane ist wasser-, öl- und schmutzabweisend. Das Druckausgleichselement ist auch in Ex-Ausführung für erhöhte Sicherheit Ex e II erhältlich.

Druckausgleichselement mit Sinterfilter:
Durch den Materialaufbau der Sinterscheibe ist ein wesentlich grösserer Luftaustausch möglich. Extreme Druck- und Feuchtigkeitsschwankungen können mühelos ausgeglichen werden. Die Sinterscheibe ist spritzwasser- und insektensicher.

Druckausgleichselemente aus rostfreiem Stahl A4:
Für besonders anspruchsvolle Anwendungen hat AGRO Druckausgleichselemente aus rostfreiem Stahl A4 entwickelt. Diese Ausführung kombiniert eine robuste Bauweise mit einer Hochleistungsmembrane. Sie ist korrosionsbeständig, widersteht aggressiven Medien und eignet sich daher ideal für Einsätze in der Verkehrs- und Signaltechnik, Strassenbeleuchtung, Bahn, Energieverteilung oder Solartechnik, ebenso wie in Küstenregionen oder auf See.

Efficient ventilation significantly increases a product's performance. AGRO offers an innovative portfolio that improves the reliability and service life of electronic components for outdoor use.

- fast pressure compensation, reduction of condensation
- protection against liquids, oil and dirt

Drainage element with mesh:
In applications where condensation of water is unavoidable, drainage elements are used. The stainless steel mesh allows water to drain away quickly and, thanks to its fine mesh size, also protects against insects and dirt particles larger than 0.2 mm. For optimal drainage, our partially slotted counter nuts are recommended.

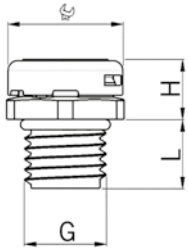
Pressure balance elements made of synthetic material, brass or stainless steel A4 with membrane:
The membrane has pores so fine that water vapour molecules can pass through, while water droplets are retained. This ensures easy air exchange and keeps the inside of the housing dry. The membrane is water-, oil- and dirt-repellent. The pressure balance element is also available in an Ex version for increased safety Ex e II.

Pressure balance element with sinter filter:
The material structure of the sinter disc allows significantly greater air transfer. Extreme pressure and moisture fluctuations can be easily balanced. The sinter disc protects against splashing water and insects.

Pressure balance elements made of stainless steel A4:
For particularly demanding applications, AGRO has developed pressure balance elements made of stainless steel A4. This version combines a robust design with a high-performance membrane. It is corrosion-resistant, withstands aggressive media and is therefore ideally suited for use in traffic and signal technology, street lighting, railway vehicles, energy distribution or solar installations, as well as in coastal regions or at sea.

Kunststoff Druckausgleichselement mit Membrane
Synthetic pressure balance element with membrane

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



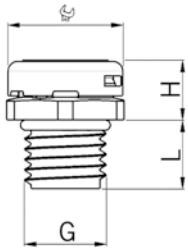
Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Membrane:	PTFE (Polyterafluorethylen) frei von PFOA und PFOS	Membrane:	PTFE (polyterafluoroethylene) free from PFOA and PFOS
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Wassereintrittsdruck:	IP 68 = 0.1 bar / 30 min	Water intrusion pressure:	IP 68 = 0.1 bar / 30 min
Luftdurchsatz:	> 6.51 l/min /cm² bei 700 mbar Luftdurchsatz siehe Leistungserklärung auf der Website	Air flow rate:	> 6.51 ml/min / cm² at 700 mbar For air flow rate, see performance declaration on the website.
Eigenschaften:	halogenfrei, schwarz UV beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Properties:	halogen-free, black UV resistant (tested according to EN ISO 4892-2)
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Schwarz RAL 9005
Mit Membrane

Black RAL 9005
with membrane

G	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	17	9	10	**2445.12**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Membrane:	PTFE (Polyterafluorethylen) frei von PFOA und PFOS	Membrane:	PTFE (polyterafluoroethylene) free from PFOA and PFOS
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Wassereintrittsdruck:	IP 68 = 0.1 bar / 30 min	Water intrusion pressure:	IP 68 = 0.1 bar / 30 min
Luftdurchsatz:	> 6.51 l/min /cm² bei 700 mbar Luftdurchsatz siehe Leistungserklärung auf der Website	Air flow rate:	> 6.51 ml/min / cm² at 700 mbar For air flow rate, see performance declaration on the website.
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

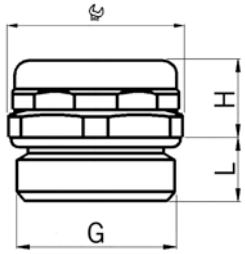
Hellgrau RAL 7035
Mit Membrane

Light grey RAL 7035
with membrane

G	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	17	9	10	**2455.12**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Membrane:	PTFE (Polyterafluorethylen) frei von PFOA und PFOS	Membrane:	PTFE (polyterafluoroethylene) free from PFOA and PFOS
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 66 / IP 68 / IP 69	Protection class:	IP 66 / IP 68 / IP 69
Wassereintrittsdruck:	IP 68 = 0.3 bar / 30 min	Water intrusion pressure:	IP 68 = 0.3 bar / 30 min
Luftdurchsatz:	1.) > 4.79 l/min /cm² bei 700 mbar 2.) > 9.91 l/min /cm² bei 700 mbar Luftdurchsatz siehe Leistungserklärung auf der Website	Air flow rate:	1.) > 4.79 ml/min / cm² at 700 mbar 2.) > 9.91 ml/min / cm² at 700 mbar For air flow rate, see performance declaration on the website.
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C



Mit Membrane
Mit O-Ring

with membrane
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	18	9.5	8	1	**2450.12.34**	25
M16x1.5	18	9.5	8	1	**2450.17.34**	20
M20x1.5	22	10.0	8	2	**2450.20.34**	20

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

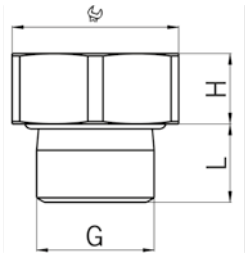
Mit Membrane
Mit O-Ring

with membrane
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	18	9.5	8	1	**2450.07.34**	25
Pg 11	22	10.0	8	2	**2450.11.34**	20

Druckausgleichselement Stahl A4 mit Membrane
Pressure balance element steel A4 with membrane

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Rostfreier Stahl A4 (EN 1.4404 / AISI 316L)	Material:	Stainless steel A4 (EN 1.4404 / AISI 316L)
Membrane:	PTFE (Polyterafluorethylen) frei von PFOA und PFOS	Membrane:	PTFE (polyterafluoroethylene) free from PFOA and PFOS
Formdichtung:	Silikon	Molded seal:	Silicone
O-Ring:	Silikon	O-ring:	Silicone
Schutzart:	IP 66 / IP68 (0.5 bar/1h) / IP69 / IP6K9K	Protection class:	IP 66 / IP68 (0.5 bar/1h) / IP69 / IP6K9K
Schlagtest:	IK10 (IEC 62262)	Impact test:	IK10 (IEC 62262)
Luftdurchsatz:	> 14.00 l/min /cm² bei 700 mbar Luftdurchsatz siehe Leistungserklärung auf der Website	Air flow rate:	> 14.00 ml/min / cm² at 700 mbar For air flow rate, see performance declaration on the website.
Einsatztemperatur:	-60 °C / +150 °C	Operation temperature:	-60 °C / +150 °C

Mit Membrane
Mit O-Ring

with membrane
with O-ring

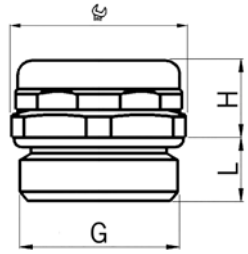
G	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	17	7	8	**2460.12.97.34**	10

Patent angemeldet

Patent pending

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Filterscheibe:	Sinterbronze	Filter disc:	Sintered bronze
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 54 / IP x9	Protection class:	IP 54 / IP x9
Filtergrad:	40 µm	Degree of filter:	40 µm
Luftdurchsatz:	1.) > 59.70 l/min /cm² bei 700 mbar 2.) > 91.30 l/min /cm² bei 700 mbar Luftdurchsatz siehe Leistungserklärung auf der Website	Air flow rate:	1.) > 59.70 ml/min / cm² at 700 mbar 2.) > 91.30 ml/min / cm² at 700 mbar For air flow rate, see performance declaration on the website.
Einsatztemperatur:	-50 °C / +110 °C	Operation temperature:	-50 °C / +110 °C



Mit Sinterfilter
Mit O-Ring

Sintered filter
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M12x1.5	18	9.5	8	1	**2450.12.32**	25
M16x1.5	18	9.5	8	1	**2450.17.32**	20
M20x1.5	22	10.0	8	2	**2450.20.32**	20

Auf Anfrage lieferbar:

Für hohe Temperaturen (+200°C)

Available on request:

For high temperature applications (+200°C)

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Mit Sinterfilter
Mit O-Ring

Sintered filter
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	18	9.5	8	1	**2450.07.32**	25
Pg 11	22	10.0	8	2	**2450.11.32**	20

Auf Anfrage lieferbar:

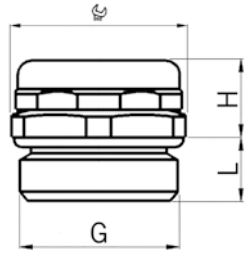
Für hohe Temperaturen (+200°C)

Available on request:

For high temperature applications (+200°C)

Gegenmutter zu Entwässerungselement
Lock nut for drainage element

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Sieb:	Rostfreier Stahl A2	Mesh:	Stainless steel A2
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 4x	Protection class:	IP 4x
Einsatztemperatur:	-50 °C / +110 °C	Operation temperature:	-50 °C / +110 °C

Mit Sieb
Mit O-Ring

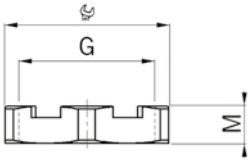
with mesh
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	18	9.5	10	**2450.12.36**	25
M16x1.5	18	9.5	10	**2450.17.36**	20
M20x1.5	22	10.0	10	**2450.20.36**	20

Auf Anfrage lieferbar:
Rostfreier Stahl A2 oder A4

Available on request:
Stainless steel A2 or A4

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatztemperatur:	-50 °C / +200 °C	Operation temperature:	-50 °C / +200 °C

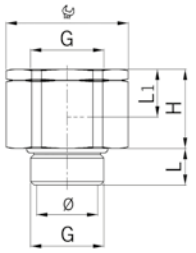
Zu Entwässerungselement

for drainage element

G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	4.5	**8324.12**	25
M16x1.5	19	5.5	**8324.17**	20
M20x1.5	24	5.5	**8324.20**	20

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Dichtringe:	NBR	Sealing rings:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Eigenschaften:	Universell verwendbar mit Kabel- oder Schlauchverschraubungen, gute Drehfreudigkeit durch spezielle Lagerung	Properties:	Multifunctional use in combination with cable- or conduit glands, smooth rotation due to a special bearing
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



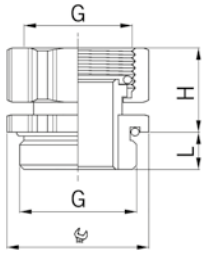
G	mm	H mm	L mm	L1 mm	Ø mm	Art.-No.	
M16x1.5	24	20	10	12	11.0	**2410.17**	25
M20x1.5	30	22	10	13	15.5	**2410.20**	25
M25x1.5	36	24	11	13	20.5	**2410.25**	25
M32x1.5	46	27	13	14	28.0	**2410.32**	10
M40x1.5	55	28	13	15	35.0	**2410.40**	10
M50x1.5	65	32	14	16.5	43.0	**2410.50**	5

Achtung! Der Universal-Drehadapter kann kein Kugel- oder Wälzlager ersetzen!

Attention! The swivel adapter can not replace rolling- or ball bearings!

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	2 x NBR	O-ring:	2 x NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatzbereich:	Besonders geeignet für die richtungsstabile Montage von Winkeln	Application:	Suitable for directionally stable mounting of elbows
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



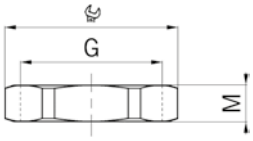
Richtungsfeststeller
Mit O-Ring

Adjustable fixing devices
with O-ring

G	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	18	14	6	**5000.17.50**	50
M20x1.5	22	14	6.5	**5000.20.50**	50
M25x1.5	28	15	7	**5000.25.50**	50
M32x1.5	35	18	8	**5000.32.50**	50

Gegenmuttern Messing
Lock nuts nickel-plated brass

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-60 °C / +200 °C	Operation temperature:	-60 °C / +200 °C

Gewinde metrisch | Metric thread

G	mm	M mm	info	Art.-No.	
M6x0.75	9	2.8	-	**8000.06.1**	50
M6x1.0	9	2.8	1	**8000.06**	50
M8x1.0	11	2.8	-	**8000.08.1**	50
M8x1.25	11	2.8	1	**8000.08**	50
M10x1.0	13	2.8	-	**8000.10.1**	50
M10x1.5	13	2.8	1	**8000.10**	50
M12x1.5	15	3.0	-	**8000.12**	100
M16x1.5	19	3.0	-	**8000.17**	100
M20x1.5	24	3.5	-	**8000.20**	100
M25x1.5	30	4.0	-	**8000.25**	50
M32x1.5	36	4.0	-	**8000.32**	25
M40x1.5	46	5.0	-	**8000.40**	25
M50x1.5	55	5.5	-	**8000.50**	10
M63x1.5	70	6.0	-	**8000.63**	10
M75x1.5	80	6.0	-	**8000.75**	10
M80x2.0	95	8.0	-	**8000.080**	5
M85x2.0	95	8.0	-	**8000.085**	5
M95x2.0	110	9.0	-	**8000.095**	5
M100x3.0	115	9.0	-	**8000.100**	1
M105x3.0	120	9.0	-	**8000.105**	1
M115x3.0	125	10.0	-	**8000.115**	1

1 = Metrisches Regelgewinde | 1 = Metric coarse-pitch thread

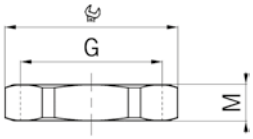
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Gewinde Pg | Pg thread

G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	15	3.0	**8007**	50
Pg 9	18	3.0	**8009**	50
Pg 11	21	3.0	**8011**	50
Pg 13	23	3.0	**8013**	50
Pg 16	26	3.0	**8016**	50
Pg 21	32	3.5	**8021**	25
Pg 29	41	4.0	**8029**	10
Pg 36	51	5.0	**8036**	10
Pg 42	60	5.0	**8042**	10
Pg 48	65	5.5	**8048.48**	10

Anschlussgewinde Gasrohr | Gas-pipe entry thread

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-60 °C / +200 °C	Operation temperature:	-60 °C / +200 °C



Gasrohr-Gewinde | Gas-pipe thread

G	mm	M mm	info	Art.-No.	
G 3/8"	19	3.0	-	**803/8G**	10
G 1/2"	24	3.0	-	**801/2G**	10
G 5/8"	26	3.0	-	**805/8G**	10
G 3/4"	30	3.5	-	**803/4G**	10
G 1"	38	4.5	-	**801G**	10
G 1 1/2"	51	5.0	-	**8011/2G**	10
G 1 1/4"	46	5.0	-	**8011/4G**	10
G 2"	65	5.5	-	**8048**	5
G 2 1/2"	90	12.0	1	**8050**	5
G 3"	105	12.0	1	**8051**	5

1 = Runde Bauform, Stahl verzinkt | 1 = Round form, zinc coated steel

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Dicke Ausführung | Thick-walled version

G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	5.0	**8300.12**	50
M16x1.5	19	5.0	**8300.17**	50
M20x1.5	24	5.5	**8300.20**	50
M25x1.5	30	5.5	**8300.25**	50
M32x1.5	36	6.0	**8300.32**	50
M40x1.5	46	7.0	**8300.40**	50

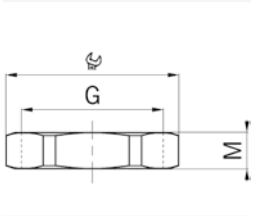
Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Dicke Ausführung | Thick-walled version

G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	15	5.0	**8300.07**	50
Pg 9	18	5.0	**8300.09**	50
Pg 11	21	5.0	**8300.11**	50
Pg 13	24	5.5	**8300.13**	50
Pg 16	26	5.5	**8300.16**	50
Pg 21	32	6.0	**8300.21**	50
Pg 29	41	7.0	**8300.29**	50

Gegenmuttern Messing mit Hinterstich für O-Ring
Lock nuts nickel-plated brass with recess for O-ring

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
O-Ring:	Separat bestellen	O-ring:	To be ordered separately
Einsatztemperatur:	-60 °C / +200 °C	Operation temperature:	-60 °C / +200 °C

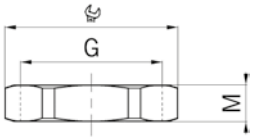
Dicke Ausführung
Ohne O-Ring

Thick-walled version
without O-Ring

G	mm	M mm	O-ring	Art.-No.	
M12x1.5	15	5.0	1007.00.08	**8300.12.1**	50
M16x1.5	19	5.0	1016.00.15.08	**8300.17.1**	50
M20x1.5	24	5.5	1016.00.08	**8300.20.1**	50
M25x1.5	30	5.5	1013.00.22.08	**8300.25.1**	50
M32x1.5	36	6.0	1021.00.30.08	**8300.32.1**	50
M40x1.5	46	7.0	1029.00.39.08	**8300.40.1**	50
M50x1.5	55	7.5	1036.00.49.08	**8300.50.1**	10
M63x1.5	70	8.0	1048.00.62.08	**8300.63.1**	10

Rostfreier Stahl A2 | Stainless steel A2

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-60 °C / +300 °C	Operation temperature:	-60 °C / +300 °C



Gewinde metrisch — Metric thread

G	mm	M mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	11	2.8	1	**8008.96**	50
M10x1.5	13	2.8	1	**8010.96**	50
M12x1.5	17	3.0	-	**8012.96**	50
M16x1.5	19	3.0	-	**8017.96**	50
M20x1.5	24	3.5	-	**8020.96**	50
M25x1.5	30	3.5	-	**8025.96**	25
M32x1.5	36	4.5	-	**8032.96**	25
M40x1.5	46	4.5	-	**8040.96**	10
M50x1.5	55	5.5	-	**8050.96**	10
M63x1.5	70	6.0	-	**8063.96**	5

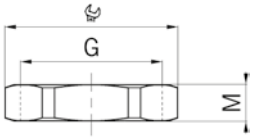
1 = Metrisches Regelgewinde — 1 = Metric coarse-pitch thread

Gewinde Pg — Pg thread

G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	17	3.5	**8007.96**	50
Pg 9	19	3.5	**8009.96**	50
Pg 11	22	3.5	**8011.96**	50
Pg 13	24	4.0	**8013.96**	50
Pg 16	27	4.0	**8016.96**	50
Pg 21	32	4.5	**8021.96**	25
Pg 29	41	5.5	**8029.96**	10
Pg 36	51	6.0	**8036.96**	10

Gegenmuttern rostfreier Stahl
Stainless steel lock nuts

Rostfreier und säurebeständiger Stahl A4 | Stainless steel and acid resistant steel A4



Material:	Rostfreier und säurebeständiger CrNiMo-Stahl A4 (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)	Material:	Stainless steel and acid resistant steel A4 CrNiMo (DIN EN 1.4435 / AISI 316L)
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-60 °C / +300 °C	Operation temperature:	-60 °C / +300 °C

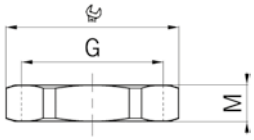
Gewinde metrisch | Metric thread

G	mm	M mm	i info	Art.-No.	
M8x1.25	11	2.8	1	**8008.98**	50
M10x1.5	13	2.8	1	**8010.98**	50
M12x1.5	17	3.0	-	**8012.98**	50
M16x1.5	19	3.0	-	**8017.98**	50
M20x1.5	24	3.5	-	**8020.98**	50
M25x1.5	30	3.5	-	**8025.98**	25
M32x1.5	36	4.5	-	**8032.98**	25
M40x1.5	46	4.5	-	**8040.98**	10
M50x1.5	55	5.5	-	**8050.98**	10
M63x1.5	70	6.0	-	**8063.98**	5

1 = Metrisches Regelgewinde | 1 = Metric coarse-pitch thread

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



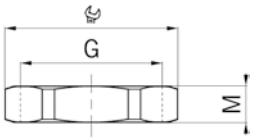
Hellgrau RAL 7035 | Light grey RAL 7035

G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	17	5.5	**8212**	100
M16x1.5	22	5.5	**8217**	100
M20x1.5	26	6.5	**8220**	100
M25x1.5	32	7.0	**8225**	100
M32x1.5	41	7.0	**8232**	100
M40x1.5	50	7.0	**8240**	50
M50x1.5	60	8.5	**8250**	10

Schwarz RAL 9005 | Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	17	5.5	**8212.40**	100
M16x1.5	22	5.5	**8217.40**	100
M20x1.5	26	6.5	**8220.40**	100
M25x1.5	32	7.0	**8225.40**	100
M32x1.5	41	7.0	**8232.40**	100
M40x1.5	50	7.0	**8240.40**	50
M50x1.5	60	8.5	**8250.40**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Hellgrau RAL 7035 | Light grey RAL 7035

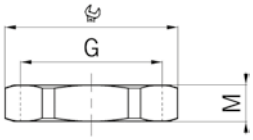
G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	19	5.0	**8207**	100
Pg 9	22	6.0	**8209**	100
Pg 11	24	6.0	**8211**	100
Pg 13	27	6.0	**8213**	100
Pg 16	30	6.0	**8216**	100
Pg 21	36	7.0	**8221**	100
Pg 29	46	7.0	**8229**	50
Pg 36	60	8.0	**8236**	25
Pg 42	65	8.0	**8242**	25
Pg 48	70	8.0	**8248.48**	25

Schwarz RAL 9005 | Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	19	5.0	**8207.40**	100
Pg 9	22	6.0	**8209.40**	100
Pg 11	24	6.0	**8211.40**	100
Pg 13	27	6.0	**8213.40**	100
Pg 16	30	6.0	**8216.40**	100
Pg 21	36	7.0	**8221.40**	100
Pg 29	46	7.0	**8229.40**	50
Pg 36	60	8.0	**8236.40**	25
Pg 42	65	8.0	**8242.40**	25
Pg 48	70	8.0	**8248.48.40**	25

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Ausführung:	6-kant mit Flansch	Execution:	Hexagonal design with flange
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035 | Light grey RAL 7035

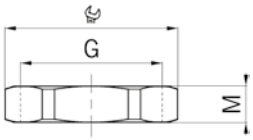
G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	17	5.0	**8255.12**	100
M16x1.5	22	5.0	**8255.17**	100
M20x1.5	27	6.0	**8255.20**	100
M25x1.5	33	6.7	**8255.25**	100
M32x1.5	42	7.9	**8255.32**	50
M40x1.5	48	8.4	**8255.40**	50
M50x1.5	59	9.9	**8255.50**	10
M63x1.5	73	11.0	**8255.63**	10

Schwarz RAL 9005 | Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-No.	
M12x1.5	17	5.0	**8245.12**	100
M16x1.5	22	5.0	**8245.17**	100
M20x1.5	27	6.0	**8245.20**	100
M25x1.5	33	6.7	**8245.25**	100
M32x1.5	42	7.9	**8245.32**	50
M40x1.5	48	8.4	**8245.40**	50
M50x1.5	59	9.9	**8245.50**	10
M63x1.5	73	11.0	**8245.63**	10

Gegenmuttern Kunststoff mit Flansch
Synthetic lock nuts with flange

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg



Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Ausführung:	6-kant mit Flansch	Execution:	Hexagonal design with flange
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

Hellgrau RAL 7035 | Light grey RAL 7035

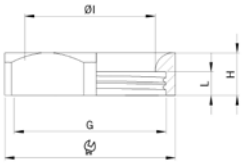
G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	19	5.0	**8255.07**	100
Pg 9	21	5.0	**8255.09**	100
Pg 11	24	5.0	**8255.11**	100
Pg 13	27	6.0	**8255.13**	100
Pg 16	30	6.0	**8255.16**	100
Pg 21	36	7.0	**8255.21**	50
Pg 29	46	8.0	**8255.29**	50
Pg 36	59	8.0	**8255.36**	25
Pg 42	65	8.0	**8255.42**	10
Pg 48	69	8.0	**8255.48**	10

Schwarz RAL 9005 | Black RAL 9005

G	mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	19	5.0	**8245.07**	100
Pg 9	21	5.0	**8245.09**	100
Pg 11	24	5.0	**8245.11**	100
Pg 13	27	6.0	**8245.13**	100
Pg 16	30	6.0	**8245.16**	100
Pg 21	36	7.0	**8245.21**	50
Pg 29	46	8.0	**8245.29**	50
Pg 36	59	8.0	**8245.36**	25
Pg 42	65	8.0	**8245.42**	10
Pg 48	69	8.0	**8245.48**	10

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Ausführung:	6-kant	Execution:	Hexagonal design
Einsatztemperatur:	-50 °C / +105 °C	Operation temperature:	-50 °C / +105 °C



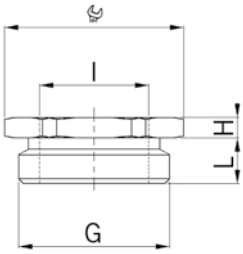
Schwarz RAL 9005
Verhindert den Abrieb des Kabelmantels
Teilbar für die nachträgliche Montage

Black RAL 9005
Prevents abrasion of the cable sheath
Divisible for retrofitting

G	mm	L mm	H mm	ØI mm	Art.-No.	
M16x1.5	22	5	9	12	**8200.17.45**	50
M20x1.5	24	5	9	16	**8200.20.45**	50
M25x1.5	30	5	9	21	**8200.25.45**	50
M32x1.5	36	5	9	27.5	**8200.32.45**	25
M40x1.5	46	5	10	35	**8200.40.45**	25
M50x1.5	55	5	10	45	**8200.50.45**	10
M63x1.5	70	5	12	55.5	**8200.63.45**	10

EN 45545-2
HL 3

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M 8x1.25	M 6x1.0	11	8.0	5	1	**3500.08.06**	50
M10x1.5	M 6x1.0	13	3.0	5	1	**3500.10.06**	50
M10x1.5	M 8x1.25	13	8.0	5	1	**3500.10.08**	50
M12x1.5	M 8x1.25	15	3.0	5	1	**3500.12.08**	50
M12x1.5	M10x1.5	15	8.0	5	1	**3500.12.10**	50
M16x1.5	M10x1.5	18	3.0	5	1	**3500.17.10**	50
M16x1.5	M12x1.5	18	3.0	5	-	**3500.17.12**	50
M20x1.5	M12x1.5	24	3.0	6	-	**3500.20.12**	50
M20x1.5	M16x1.5	24	3.0	6	-	**3500.20.17**	50
M25x1.5	M16x1.5	30	3.5	7	-	**3500.25.17**	25
M25x1.5	M20x1.5	30	3.5	7	-	**3500.25.20**	25
M32x1.5	M20x1.5	36	4.0	8	-	**3500.32.20**	20
M32x1.5	M25x1.5	36	4.0	8	-	**3500.32.25**	20
M40x1.5	M25x1.5	46	4.5	8	-	**3500.40.25**	10
M40x1.5	M32x1.5	46	4.5	8	-	**3500.40.32**	10
M50x1.5	M32x1.5	55	5.0	9	-	**3500.50.32**	10
M50x1.5	M40x1.5	55	5.0	9	-	**3500.50.40**	10
M63x1.5	M40x1.5	70	5.5	10	-	**3500.63.40**	5
M63x1.5	M50x1.5	70	5.5	10	-	**3500.63.50**	5
M75x1.5	M50x1.5	80	6.0	11	-	**3500.75.50**	5
M75x1.5	M63x1.5	80	6.0	11	-	**3500.75.63**	5

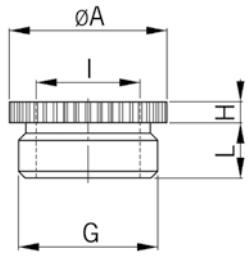
1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Technische Änderungen vorbehalten. | Technical details are subject to change.

Runde Bauform, randriert | Round, knurled

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



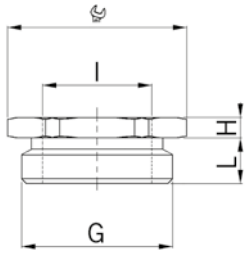
Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Ohne O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
without O-Ring

G	I	ØA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	M12x1.5	18	3	7	**3545.17.12**	100
M20x1.5	M12x1.5	22	3	8	**3545.20.12**	100
M20x1.5	M16x1.5	22	3	8	**3545.20.17**	100
M25x1.5	M16x1.5	27	3	8	**3545.25.17**	50
M25x1.5	M20x1.5	27	3	8	**3545.25.20**	50
M32x1.5	M20x1.5	34	4	9	**3545.32.20**	50
M32x1.5	M25x1.5	34	4	9	**3545.32.25**	50
M40x1.5	M25x1.5	42	4.5	9	**3545.40.25**	50
M40x1.5	M32x1.5	42	4.5	9	**3545.40.32**	25
M50x1.5	M32x1.5	52	4.5	10	**3545.50.32**	25
M50x1.5	M40x1.5	52	4.5	10	**3545.50.40**	10
M63x1.5	M40x1.5	65	5	11	**3545.63.40**	10
M63x1.5	M50x1.5	65	5	11	**3545.63.50**	10

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

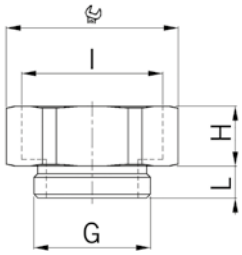


Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
Mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	Pg 7	18	3.0	6.5	**3509.07**	50
Pg 11	Pg 7	20	3.0	6.5	**3511.07**	50
Pg 11	Pg 9	22	3.0	7.0	**3511.09**	50
Pg 13	Pg 7	24	3.0	7.0	**3513.07**	50
Pg 13	Pg 9	24	3.0	7.0	**3513.09**	50
Pg 13	Pg 11	24	3.0	7.0	**3513.11**	50
Pg 16	Pg 9	24	3.0	7.0	**3516.09**	50
Pg 16	Pg 11	24	3.0	7.0	**3516.11**	50
Pg 16	Pg 13	27	3.0	7.0	**3516.13**	50
Pg 21	Pg 11	32	3.5	7.5	**3521.11**	25
Pg 21	Pg 13	32	3.5	7.5	**3521.13**	25
Pg 21	Pg 16	32	3.5	7.5	**3521.16**	25
Pg 29	Pg 13	38	4.0	8.0	**3529.13**	10
Pg 29	Pg 16	38	4.0	8.0	**3529.16**	10
Pg 29	Pg 21	38	4.0	8.0	**3529.21**	10
Pg 36	Pg 21	50	4.5	8.5	**3536.21**	10
Pg 36	Pg 29	50	4.5	8.5	**3536.29**	10
Pg 42	Pg 29	60	4.0	11.0	**3542.29**	10
Pg 42	Pg 36	60	4.0	11.0	**3542.36**	10
Pg 48	Pg 36	65	4.0	11.0	**3548.48.36**	10

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

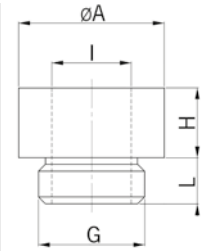
Outer thread metric
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M 6x1.0	M 8x1.25	11	8.5	5	1	**3600.06.08**	50
M 6x1.0	M10x1.5	13	8.5	5	1	**3600.06.10**	50
M 8x1.25	M10x1.5	13	9	5	1	**3600.08.10**	50
M 8x1.25	M12x1.5	15	9	5	1	**3600.08.12**	50
M10x1.5	M12x1.5	15	9	5	1	**3600.10.12**	50
M10x1.5	M16x1.5	18	9	5	1	**3600.10.17**	50
M12x1.5	M16x1.5	18	9	5	-	**3600.12.17**	50
M12x1.5	M20x1.5	24	10	5	-	**3600.12.20**	50
M16x1.5	M20x1.5	24	10	5	-	**3600.17.20**	50
M20x1.5	M25x1.5	30	11.5	6	-	**3600.20.25**	25
M25x1.5	M32x1.5	36	14	7	-	**3600.25.32**	25
M32x1.5	M40x1.5	46	14	8	-	**3600.32.40**	25
M40x1.5	M50x1.5	55	16	8	-	**3600.40.50**	10
M50x1.5	M63x1.5	70	17	9	-	**3600.50.63**	10
M63x1.5	M75x1.5	80	18	10	-	**3600.63.75**	10

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Runde Bauform | Round execution



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

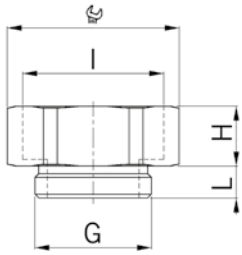
Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Ohne O-Ring

Outer thread metric
Inner thread metric
without O-Ring

G	I	øA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	M16x1.5	19	9.5	6.5	**3645.12.17**	100
M16x1.5	M20x1.5	22	10.5	7	**3645.17.20**	100
M20x1.5	M25x1.5	27	11	8	**3645.20.25**	100
M25x1.5	M32x1.5	34	12	8	**3645.25.32**	50
M32x1.5	M40x1.5	42	12	9	**3645.32.40**	50
M40x1.5	M50x1.5	53	14	9	**3645.40.50**	25
M50x1.5	M63x1.5	66	19	10	**3645.50.63**	25

mit 6-kant | hexagonal

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



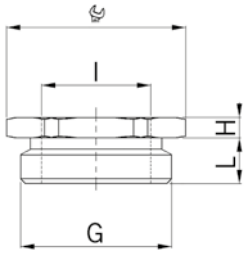
Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
Mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	Pg 9	18	13	8	**3607.09.08**	50
Pg 9	Pg 11	22	15	8	**3609.11.08**	50
Pg 9	Pg 13	24	15	8	**3609.13.08**	50
Pg 11	Pg 13	24	15	8	**3611.13.08**	50
Pg 11	Pg 16	24	15	8	**3611.16.08**	50
Pg 11	Pg 21	32	16	8	**3611.21.08**	50
Pg 13	Pg 16	24	15	8	**3613.16.08**	50
Pg 13	Pg 21	32	16	8	**3613.21.08**	25
Pg 16	Pg 21	32	16	8	**3616.21.08**	25
Pg 16	Pg 29	40	16	8	**3616.29.08**	25
Pg 21	Pg 29	40	16	8	**3621.29.08**	25
Pg 29	Pg 36	50	18	10	**3629.36.08**	20
Pg 36	Pg 42	60	19	12	**3636.42.08**	10
Pg 36	Pg 48	64	20	12	**3636.48.48.08**	10

Adapter Messing
Adapter nickel-plated brass

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
Mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	Pg 7	20	3.0	5	**3500.17.07**	50
M20x1.5	Pg 7	24	3.0	6	**3500.20.07**	50
M20x1.5	Pg 9	24	3.0	6	**3500.20.09**	50
M20x1.5	Pg 11	24	10.0	6	**3500.20.11**	50
M25x1.5	Pg 9	30	3.5	7	**3500.25.09**	50
M25x1.5	Pg 11	30	3.5	7	**3500.25.11**	50
M25x1.5	Pg 13	30	3.8	7	**3500.25.13**	50
M25x1.5	Pg 16	30	15.0	7	**3500.25.16**	25
M32x1.5	Pg 21	38	16.0	8	**3500.32.21**	25
M40x1.5	Pg 29	45	16.0	8	**3500.40.29**	10
M50x1.5	Pg 29	55	4.0	9	**3500.50.29**	10
M63x1.5	Pg 36	70	5.5	10	**3500.63.36**	10

Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
Mit O-Ring

Outer thread metric
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	Pg 7	16	12	5	1	**3600.10.07**	50
M10x1.5	Pg 9	18	12	5	1	**3600.10.09**	50
M12x1.5	Pg 9	18	12	5	-	**3600.12.09**	50
M16x1.5	Pg 11	22	14	5	-	**3600.17.11**	50
M20x1.5	Pg 13	24	15	6	-	**3600.20.13**	50
M20x1.5	Pg 16	24	15	6	-	**3600.20.16**	50
M25x1.5	Pg 21	32	16	7	-	**3600.25.21**	25
M32x1.5	Pg 29	40	16	8	-	**3600.32.29**	25
M40x1.5	Pg 36	50	18	8	-	**3600.40.36**	20
M50x1.5	Pg 42	60	19	9	-	**3600.50.42**	10
M50x1.5	Pg 48	64	20	9	-	**3600.50.48**	10

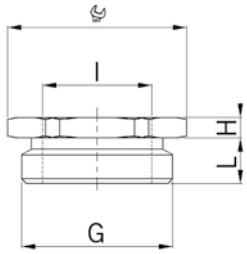
1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Technische Änderungen vorbehalten. | Technical details are subject to change.

mit 6-kant | **hexagonal**

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring

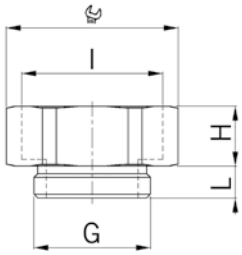
G	I	mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
Pg 7	M 6x1.0	15	3.0	6	1	**3500.07.06**	50
Pg 7	M 8x1.25	15	3.0	6	1	**3500.07.08**	50
Pg 7	M10x1.5	15	7.0	6	1	**3500.07.10**	50
Pg 9	M 6x1.0	18	3.0	6	1	**3500.09.06**	50
Pg 9	M 8x1.25	18	3.0	6	1	**3500.09.08**	50
Pg 9	M10x1.5	18	3.0	6	1	**3500.09.10**	50
Pg 9	M12x1.5	18	8.0	6	-	**3500.09.12**	50
Pg 11	M 6x1.0	21	3.0	6	1	**3500.11.06**	50
Pg 11	M 8x1.25	21	3.0	6	1	**3500.11.08**	50
Pg 11	M10x1.5	21	3.0	6	1	**3500.11.10**	50
Pg 11	M12x1.5	21	3.0	6	-	**3500.11.12**	50
Pg 11	M16x1.5	21	8.0	6	-	**3500.11.17**	50
Pg 13	M12x1.5	24	3.0	6	-	**3500.13.12**	50
Pg 13	M16x1.5	24	3.0	6	-	**3500.13.17**	50
Pg 16	M12x1.5	24	3.0	6	-	**3500.16.12**	25
Pg 16	M16x1.5	24	3.0	6	-	**3500.16.17**	25
Pg 16	M20x1.5	24	10.5	6	-	**3500.16.20**	25
Pg 21	M16x1.5	30	3.5	7.5	-	**3500.21.17**	25
Pg 21	M20x1.5	30	3.5	7.5	-	**3500.21.20**	25
Pg 21	M25x1.5	30	10.5	7.5	-	**3500.21.25**	25
Pg 29	M25x1.5	38	4.0	8	-	**3500.29.25**	20
Pg 29	M32x1.5	38	13.0	8	-	**3500.29.32**	20
Pg 36	M32x1.5	50	4.5	8	-	**3500.36.32**	10
Pg 36	M40x1.5	50	4.5	8	-	**3500.36.40**	10
Pg 42	M32x1.5	55	5.0	10	-	**3500.42.32**	10
Pg 42	M40x1.5	55	5.0	10	-	**3500.42.40**	10
Pg 42	M50x1.5	55	15.0	10	-	**3500.42.50**	10
Pg 48	M40x1.5	65	5.5	11	-	**3500.48.40**	5
Pg 48	M50x1.5	65	5.5	11	-	**3500.48.50**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Adapter Messing
Adapter nickel-plated brass

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

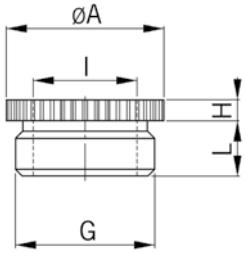
Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	M12x1.5	15	9.0	6	**3600.07.12**	50
Pg 7	M16x1.5	18	9.0	6	**3600.07.17**	50
Pg 9	M16x1.5	18	9.5	6	**3600.09.17**	50
Pg 9	M20x1.5	24	10.5	6	**3600.09.20**	50
Pg 11	M20x1.5	24	10.5	6	**3600.11.20**	50
Pg 11	M25x1.5	30	11.5	6	**3600.11.25**	25
Pg 13	M20x1.5	24	10.5	6	**3600.13.20**	50
Pg 13	M25x1.5	30	11.5	6	**3600.13.25**	25
Pg 16	M25x1.5	30	11.5	6	**3600.16.25**	25
Pg 16	M32x1.5	36	13.5	6	**3600.16.32**	25
Pg 21	M32x1.5	36	14.0	7.5	**3600.21.32**	25
Pg 21	M40x1.5	46	14.0	7.5	**3600.21.40**	20
Pg 29	M40x1.5	46	14.0	8	**3600.29.40**	20
Pg 29	M50x1.5	55	16.0	8	**3600.29.50**	10
Pg 36	M50x1.5	55	16.0	8	**3600.36.50**	10
Pg 36	M63x1.5	70	17.0	8	**3600.36.63**	10
Pg 42	M63x1.5	70	17.0	10	**3600.42.63**	10
Pg 42	M75x1.5	80	18.0	10	**3600.42.75**	10
Pg 48	M63x1.5	70	17.0	11	**3600.48.63**	10
Pg 48	M75x1.5	80	18.0	11	**3600.48.75**	10

Runde Bauform, randriert | Round, knurled

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



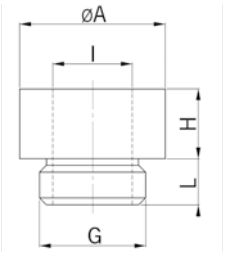
Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Ohne O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
without O-Ring

G	I	ØA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 11	M16x1.5	20	10	6	**3545.11.17**	50
Pg 16	M20x1.5	24	11	6	**3545.16.20**	50
Pg 21	M20x1.5	30	3.5	7.5	**3545.21.20**	50
Pg 21	M25x1.5	30	11	7.5	**3545.21.25**	50
Pg 29	M25x1.5	39	4	8	**3545.29.25**	25
Pg 29	M32x1.5	39	4	8	**3545.29.32**	25
Pg 36	M40x1.5	50	4.5	8	**3545.36.40**	10

Runde Bauform | Round execution

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

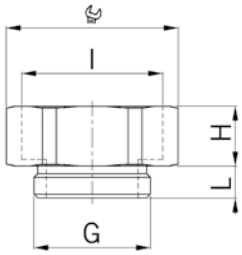


Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Ohne O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread metric
without O-Ring

G	I	ØA mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	M12x1.5	14	9	6	**3645.07.12**	100
Pg 9	M16x1.5	19	9.5	6	**3645.09.17**	50
Pg 11	M20x1.5	22	11	6	**3645.11.20**	50
Pg 13	M20x1.5	22	11	6	**3645.13.20**	50
Pg 16	M25x1.5	27	11	6	**3645.16.25**	50
Pg 21	M32x1.5	34	12	7.5	**3645.21.32**	50
Pg 29	M40x1.5	42	12	8	**3645.29.40**	10

mit 6-kant | **hexagonal**



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Aussengewinde Pg
Innengewinde Gasrohr
Mit O-Ring

Outer thread Pg
Inner thread gas-pipe
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 13	G3/8"	24	3	7	**35133/8G**	50
Pg 16	G1/2"	24	14	10	**36161/2G.08**	50
Pg 21	G3/4"	32	14	12	**36213/4G.08**	25
Pg 36	G 2"	64	20	12	**3636.48.08**	10
Pg 42	G 2"	64	20	15	**3642.48.08**	10

Aussengewinde Gasrohr
Innengewinde Pg
Mit O-Ring

Outer thread gas-pipe
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
G3/8"	Pg 7	20	3	10	**353/8G.07**	50
G1/2"	Pg 9	24	3	9.5	**351/2G.09**	50
G3/4"	Pg 9	30	3.5	11	**353/4G.09**	50
G3/4"	Pg 11	30	3.5	11	**353/4G.11**	50
G3/4"	Pg 16	32	3.5	11	**353/4G.16**	50
G 1"	Pg 21	38	3.5	11	**351G.21**	25
G 1 1/4"	Pg 29	50	5	11	**3511/4G.29**	25
G 2"	Pg 36	64	5	11	**352G.36**	10
G 2"	Pg 42	64	5	11	**352G.42**	10

Aussengewinde Gasrohr
Gewinde innen Pg
Mit O-Ring

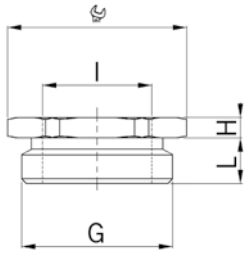
Outer thread gas-pipe
Inner thread Pg
with O-ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
G3/8"	Pg 11	20	12	10	**363/8G.11.08**	50
G1/2"	Pg 11	24	12	10	**361/2G.11.08**	50
G1/2"	Pg 13	24	12	10	**361/2G.13.08**	50
G1/2"	Pg 16	24	12	10	**361/2G.16.08**	50
G5/8"	Pg 16	24	12	10	**365/8G.16.08**	50
G3/4"	Pg 21	32	15	12	**363/4G.21.08**	25
G7/8"	Pg 29	41	15	12	**367/8G.29.08**	25
G 1"	Pg 29	41	15	11	**361G.29.08**	25
G 1 1/2"	Pg 36	54	22	12	**3611/2G.36.08**	10

mit 6-kant | hexagonal

Material: Messing vernickelt
Gewinde: IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet
Einsatztemperatur: -40 °C / +100 °C

Material: Nickel-plated brass
Entry thread: IP 68, if the entry thread is sealed
Operation temperature: -40 °C / +100 °C



Aussengewinde NPT
Innengewinde Pg
Ohne O-Ring

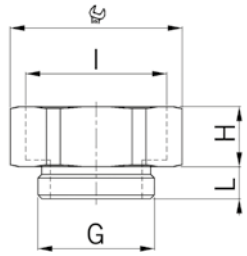
Outer thread NPT
Inner thread Pg
without O-Ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT1/2"	Pg 9	22	4.5	20	**351/2NPT.09**	50
NPT3/4"	Pg 11	30	4	20	**353/4NPT.11**	10
NPT3/4"	Pg 13	30	4	20	**353/4NPT.13**	10
NPT 1"	Pg 16	36	6	26	**351NPT.16**	10

mit 6-kant | hexagonal

Material: Messing vernickelt
O-Ring: NBR
Gewinde: IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet
Einsatztemperatur: -40 °C / +100 °C

Material: Nickel-plated brass
O-ring: NBR
Entry thread: IP 68, if the entry thread is sealed
Operation temperature: -40 °C / +100 °C

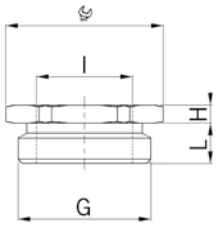


Aussengewinde NPT
Innengewinde Pg
Ohne O-Ring

Outer thread NPT
Inner thread Pg
without O-Ring

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
NPT1/2"	Pg 11	24	12	20	**361/2NPT.11**	50
NPT1/2"	Pg 13	24	14	20	**361/2NPT.13**	50
NPT1/2"	Pg 16	34	20	20	**361/2NPT.16**	50
NPT3/4"	Pg 21	32	14	20	**363/4NPT.21**	25

mit 6-kant | hexagonal



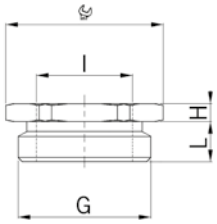
Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

Outer thread metric
Inner thread metric
Light grey RAL 7035

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	M12x1.5	22	4	8	**3455.17.12**	100
M20x1.5	M12x1.5	24	4	8	**3455.20.12**	100
M20x1.5	M16x1.5	24	4	8	**3455.20.17**	100
M25x1.5	M12x1.5	29	6	8	**3455.25.12**	100
M25x1.5	M16x1.5	29	6	8	**3455.25.17**	100
M25x1.5	M20x1.5	29	6	8	**3455.25.20**	100
M32x1.5	M12x1.5	36	6	10	**3455.32.12**	50
M32x1.5	M16x1.5	36	6	10	**3455.32.17**	50
M32x1.5	M20x1.5	36	6	10	**3455.32.20**	50
M32x1.5	M25x1.5	36	6	10	**3455.32.25**	50
M40x1.5	M16x1.5	46	6	10	**3455.40.17**	50
M40x1.5	M20x1.5	46	6	10	**3455.40.20**	50
M40x1.5	M25x1.5	46	6	10	**3455.40.25**	25
M40x1.5	M32x1.5	46	6	10	**3455.40.32**	25
M50x1.5	M20x1.5	55	6	12	**3455.50.20**	5
M50x1.5	M25x1.5	55	6	12	**3455.50.25**	5
M50x1.5	M32x1.5	55	6	12	**3455.50.32**	5
M50x1.5	M40x1.5	55	6	12	**3455.50.40**	5
M63x1.5	M25x1.5	68	6	12	**3455.63.25**	5
M63x1.5	M32x1.5	68	6	12	**3455.63.32**	5
M63x1.5	M40x1.5	68	6	12	**3455.63.40**	5
M63x1.5	M50x1.5	68	6	12	**3455.63.50**	5

mit 6-kant | hexagonal



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
Hellgrau

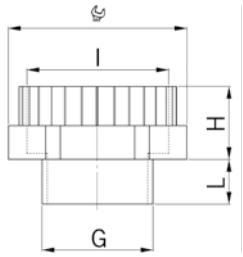
Outer thread Pg
Inner thread Pg
Light grey

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	Pg 7	19	12	8	**3409.07**	50
Pg 11	Pg 7	22	3	8	**3411.07**	50
Pg 11	Pg 9	22	15	8	**3411.09**	50
Pg 13	Pg 9	24	3	9	**3413.09**	50
Pg 13	Pg 11	24	15	9	**3413.11**	50
Pg 16	Pg 9	27	5	9	**3416.09**	50
Pg 16	Pg 11	27	5	9	**3416.11**	50
Pg 16	Pg 13	27	17	10	**3416.13**	50
Pg 21	Pg 13	32	5	11	**3421.13**	25
Pg 21	Pg 16	32	5	11	**3421.16**	25
Pg 29	Pg 21	41	6	12	**3429.21**	10
Pg 36	Pg 29	50	6	14	**3436.29**	10

Technische Änderungen vorbehalten. | Technical details are subject to change.

rund mit 6-kant | round with hexagon

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



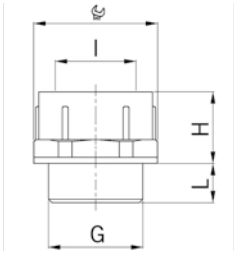
Aussengewinde metrisch
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

Outer thread metric
Inner thread metric
Light grey RAL 7035

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	M16x1.5	20	13	8	**3755.12.17**	100
M16x1.5	M20x1.5	24	13	8	**3755.17.20**	100
M20x1.5	M25x1.5	29	13	8	**3755.20.25**	100
M25x1.5	M32x1.5	36	15	8	**3755.25.32**	50
M32x1.5	M40x1.5	46	15	10	**3755.32.40**	25
M40x1.5	M50x1.5	55	15	10	**3755.40.50**	10
M50x1.5	M63x1.5	68	15	10	**3755.50.63**	10

rund mit 6-kant | round with hexagon

Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

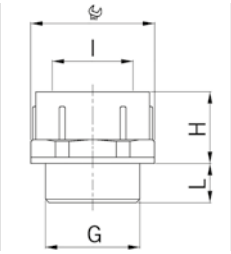


Aussengewinde Pg
Innengewinde Pg
Hellgrau

Outer thread Pg
Inner thread Pg
Light grey

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	Pg 9	19	18	7	**3707.09**	50
Pg 9	Pg 11	22	19	7	**3709.11**	50
Pg 11	Pg 13	24	21	8	**3711.13**	50
Pg 13	Pg 16	27	23	9	**3713.16**	50
Pg 16	Pg 21	32	26	9	**3716.21**	25
Pg 21	Pg 29	41	33	10	**3721.29**	25
Pg 29	Pg 36	55	39	12	**3729.36**	10
Pg 36	Pg 42	60	46	14	**3736.42**	10
Pg 42	Pg 48	65	39	16	**3742.48**	10

rund mit 6-kant | round with hexagon



Material:	Polyamid glasfaserverstärkt	Material:	Polyamide glass fiber reinforced
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
Hellgrau

Outer thread metric
Inner thread Pg
Light grey

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	Pg 9	19	13	11	**3712.09**	50
M20x1.5	Pg 13	24	15	11	**3720.13**	50
M20x1.5	Pg 16	27	17	11	**3720.16**	50
M25x1.5	Pg 21	33	20	11	**3725.21**	25
M32x1.5	Pg 29	42	22	11	**3732.29**	25
M50x1.5	Pg 42	60	28	11	**3750.42**	10

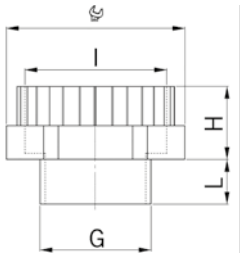
Aussengewinde metrisch
Innengewinde Pg
Hellgrau

Outer thread metric
Inner thread Pg
Light grey

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M16x1.5	Pg 9	19	14	11	**3417.09**	50
M20x1.5	Pg 11	22	16	11	**3420.11**	50
M25x1.5	Pg 16	27	18	11	**3425.16**	50
M40x1.5	Pg 29	42	23	11	**3440.29**	25
M50x1.5	Pg 36	53	26	11	**3450.36**	10
M63x1.5	Pg 48	65	29	11	**3463.48**	5

rund mit 6-kant | round with hexagon

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Eigenschaften:	halogenfrei	Properties:	halogen-free
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

Outer thread Pg
Inner thread metric
Light grey RAL 7035

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	M12x1.5	15	12	8	**3755.07.12**	100
Pg 7	M16x1.5	20	12	8	**3755.07.17**	100
Pg 9	M16x1.5	20	12	8	**3755.09.17**	100
Pg 9	M20x1.5	24	12	8	**3755.09.20**	100
Pg 11	M20x1.5	24	12	8	**3755.11.20**	100
Pg 13	M25x1.5	30	13	9	**3755.13.25**	100
Pg 16	M25x1.5	30	13	10	**3755.16.25**	50
Pg 21	M32x1.5	37	14	11	**3755.21.32**	50
Pg 29	M40x1.5	45	14	11	**3755.29.40**	50
Pg 42	M50x1.5	55	17	11	**3755.42.50**	10
Pg 48	M63x1.5	68	17	11	**3755.48.63**	5

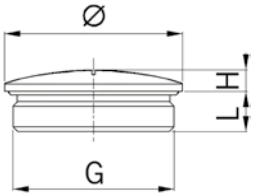
Aussengewinde Pg
Innengewinde metrisch
Hellgrau RAL 7035

Outer thread Pg
Inner thread metric
Light grey RAL 7035

G	I	mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 9	M12x1.5	19	12	8	**3455.09.12**	100
Pg 11	M16x1.5	22	12	8	**3455.11.17**	100
Pg 13	M16x1.5	24	13	9	**3455.13.17**	100
Pg 13	M20x1.5	24	13	9	**3455.13.20**	100
Pg 16	M20x1.5	27	13	10	**3455.16.20**	50
Pg 21	M25x1.5	33	14	11	**3455.21.25**	50
Pg 29	M32x1.5	42	14	11	**3455.29.32**	50
Pg 36	M40x1.5	55	14	11	**3455.36.40**	25

Verschlussschraube Messing
Locking plug nickel-plated brass

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	9	3	5	1	**8706.08**	50
M8x1.25	10	3	5	1	**8708.08**	50
M10x1.5	12	3	5	1	**8710.08**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**8712.08**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**8717.08**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**8720.08**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**8725.08**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**8732.08**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**8740.08**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**8750.08**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**8763.08**	10
M75x1.5	80	6	11	-	**8775.08**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M6x1.0	9	3	8	1	**8706.11.08**	50
M8x1.25	10	3	10	1	**8708.11.08**	50
M10x1.5	12	3	10	1	**8710.11.08**	50
M12x1.5	14	3	10	-	**8712.11.08**	50
M16x1.5	19	3	10	-	**8717.11.08**	50
M20x1.5	24	3	10	-	**8720.11.08**	25
M25x1.5	28	4	11	-	**8725.11.08**	25
M32x1.5	35	4	13	-	**8732.11.08**	10
M40x1.5	45	6	13	-	**8740.11.08**	10
M50x1.5	55	6	14	-	**8750.11.08**	10
M63x1.5	70	6	15	-	**8763.11.08**	10
M75x1.5	80	6	15	-	**8775.11.08**	5

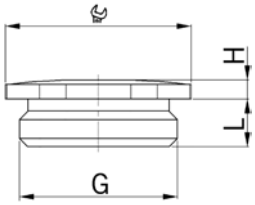
1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Technische Änderungen vorbehalten. | Technical details are subject to change.

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C



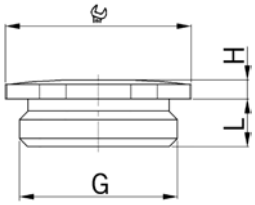
Mit 6-kant
Ohne O-Ring

with hexagon
without O-Ring

G	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	14	2.5	5	**8745.12**	100
M16x1.5	18	2.5	5	**8745.17**	100
M20x1.5	22	2.5	6	**8745.20**	100
M25x1.5	27	3.0	7	**8745.25**	50
M32x1.5	34	3.5	8	**8745.32**	25
M40x1.5	42	4.0	8	**8745.40**	25
M50x1.5	52	4.0	9	**8745.50**	10
M63x1.5	65	4.0	10	**8745.63**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Mit 6-kant
Mit O-Ring

with hexagon
with O-ring

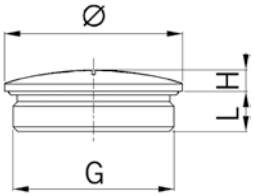
G	SW mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	2.8	5	**8745.12.08**	50
M16x1.5	18	3.2	5	**8745.17.08**	100
M20x1.5	24	3.6	6	**8745.20.08**	100
M25x1.5	30	4.5	7	**8745.25.08**	10
M32x1.5	36	4.8	8	**8745.32.08**	10
M40x1.5	46	6.0	8	**8745.40.08**	25
M50x1.5	55	7.0	9	**8745.50.08**	10
M63x1.5	70	8.0	10	**8745.63.08**	10

Auf Anfrage lieferbar: | Available on request:

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Verschlussschraube Messing
Locking plug nickel-plated brass

Kurzes Anschlussgewinde Pg | Short entry thread Pg



Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C

Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	14	3	5	**8707.08**	100
Pg 9	17	3	6	**8709.08**	100
Pg 11	20	3	6	**8711.08**	100
Pg 13	22	3	6.5	**8713.08**	50
Pg 16	24	3	6.5	**8716.08**	50
Pg 21	30	4	7	**8721.08**	10
Pg 29	39	4	8	**8729.08**	10
Pg 36	50	6	9	**8736.08**	10
Pg 42	60	6	10	**8742.08**	10
Pg 48	65	6	10	**8748.48.08**	10
G 2“	65	6	10	**8748.08**	10

Langes Anschlussgewinde Pg | Long entry thread Pg

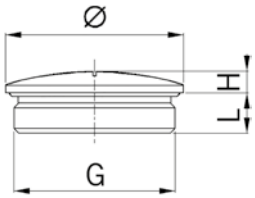
Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	14	3	10	**8707.11.08**	100
Pg 9	17	3	10	**8709.11.08**	100
Pg 11	20	3	10	**8711.11.08**	100
Pg 13	22	3	10	**8713.11.08**	50
Pg 16	24	3	10	**8716.11.08**	50
Pg 21	30	4	12	**8721.11.08**	10
Pg 29	39	4	12	**8729.11.08**	10
Pg 36	50	6	15	**8736.11.08**	10

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric

Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
O-Ring:	NBR	O-ring:	NBR
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +100 °C	Operation temperature:	-40 °C / +100 °C



Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	12	3	5	1	**8710.96.08.70**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**8712.96.08.70**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**8717.96.08.70**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**8720.96.08.70**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**8725.96.08.70**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**8732.96.08.70**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**8740.96.08.70**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**8750.96.08.70**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**8763.96.08.70**	10
M75x1.5	80	6	11	-	**8775.96.08.70**	5

1 = Metrisches Regelgewinde
1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Anschlussgewinde Pg
Entry thread Pg

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	12	3	10	1	**8710.96.11.08.70**	50
M12x1.5	14	3	10	-	**8712.96.11.08.70**	50
M16x1.5	19	3	10	-	**8717.96.11.08.70**	50
M20x1.5	24	3	10	-	**8720.96.11.08.70**	25
M25x1.5	28	4	11	-	**8725.96.11.08.70**	25
M32x1.5	35	4	13	-	**8732.96.11.08.70**	10
M40x1.5	45	6	13	-	**8740.96.11.08.70**	10
M50x1.5	55	6	14	-	**8750.96.11.08.70**	10
M63x1.5	70	6	15	-	**8763.96.11.08.70**	10
M75x1.5	80	6	15	-	**8775.96.11.08.70**	5

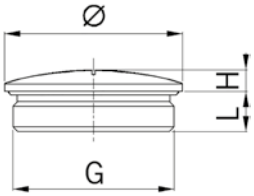
1 = Metrisches Regelgewinde
1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Anschlussgewinde Pg
Entry thread Pg

Verschlussschrauben rostfreier Stahl A2 für hohe Temperaturen
Locking plugs stainless steel A2 for high temperature applications

Kurzes Anschlussgewinde metrisch | Short entry thread metric



Material:	Rostfreier CrNi-Stahl A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)	Material:	CrNi stainless steel A2 (DIN EN 1.4305 / AISI 303)
O-Ring:	FPM	O-ring:	FPM
Schutzart:	IP 68	Protection class:	IP 68
Einsatztemperatur:	-40 °C / +200 °C	Operation temperature:	-40 °C / +200 °C

Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	12	3	5	1	**8710.96.08**	50
M12x1.5	14	3	5	-	**8712.96.08**	50
M16x1.5	19	3	5	-	**8717.96.08**	50
M20x1.5	24	3	6	-	**8720.96.08**	25
M25x1.5	28	4	7	-	**8725.96.08**	25
M32x1.5	35	4	8	-	**8732.96.08**	10
M40x1.5	45	6	8	-	**8740.96.08**	10
M50x1.5	55	6	9	-	**8750.96.08**	10
M63x1.5	70	6	10	-	**8763.96.08**	10
M75x1.5	80	6	11	-	**8775.96.08**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Anschlussgewinde Pg

Entry thread Pg

Langes Anschlussgewinde metrisch | Long entry thread metric

Runde Bauform
Mit O-Ring

Round execution
with O-ring

G	Ø mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M10x1.5	12	3	10	1	**8710.96.11.08**	50
M12x1.5	14	3	10	-	**8712.96.11.08**	50
M16x1.5	19	3	10	-	**8717.96.11.08**	50
M20x1.5	24	3	10	-	**8720.96.11.08**	25
M25x1.5	28	4	11	-	**8725.96.11.08**	25
M32x1.5	35	4	13	-	**8732.96.11.08**	10
M40x1.5	45	6	13	-	**8740.96.11.08**	10
M50x1.5	55	6	14	-	**8750.96.11.08**	10
M63x1.5	70	6	15	-	**8763.96.11.08**	10
M75x1.5	80	6	15	-	**8775.96.11.08**	5

1 = Metrisches Regelgewinde

1 = Metric coarse-pitch thread

Auf Anfrage lieferbar:

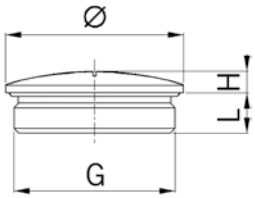
Available on request:

Anschlussgewinde Pg

Entry thread Pg

Anschlussgewinde metrisch | Entry thread metric

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C



Hellgrau RAL 7035
Ohne O-Ring

Light grey RAL 7035
without O-Ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	4.5	6	**8855.12**	100
M16x1.5	20	4.5	6	**8855.17**	100
M20x1.5	24	4.5	6	**8855.20**	100
M25x1.5	30	5.0	8	**8855.25**	100
M32x1.5	37	5.5	8	**8855.32**	50
M40x1.5	46	6.0	8	**8855.40**	50
M50x1.5	56	6.0	10	**8855.50**	10
M63x1.5	70	6.0	12	**8855.63**	10

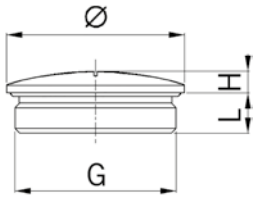
Schwarz RAL 9005
Ohne O-Ring

Black RAL 9005
without O-Ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-No.	
M12x1.5	15	4.5	6	**8845.12**	100
M16x1.5	20	4.5	6	**8845.17**	100
M20x1.5	24	4.5	6	**8845.20**	100
M25x1.5	30	5.0	8	**8845.25**	100
M32x1.5	37	5.5	8	**8845.32**	50
M40x1.5	46	6.0	8	**8845.40**	50
M50x1.5	56	6.0	10	**8845.50**	10
M63x1.5	70	6.0	12	**8845.63**	10

Anschlussgewinde Pg | Entry thread Pg

Material:	Polystyrol schlagfest	Material:	Shock-resistant polystyrene
Schutzart:	IP 54	Protection class:	IP 54
Gewinde:	IP 68, wenn Anschlussgewinde abgedichtet	Entry thread:	IP 68, if the entry thread is sealed
Einsatztemperatur:	-20 °C / +80 °C	Operation temperature:	-20 °C / +80 °C

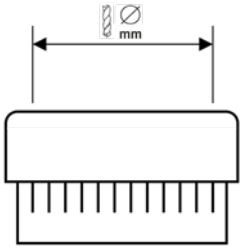


Hellgrau RAL 7035
Ohne O-Ring

Light grey RAL 7035
without O-Ring

G	Ø mm	H mm	L mm	Art.-No.	
Pg 7	15	2.0	6.0	**8807**	100
Pg 9	19	3.0	6.5	**8809**	100
Pg 11	22	3.5	6.5	**8811**	100
Pg 13	25	3.5	6.5	**8813**	100
Pg 16	27	3.5	6.5	**8816**	100
Pg 21	33	4.0	8.0	**8821**	100
Pg 29	44	4.0	8.0	**8829**	50
Pg 36	55	4.0	10.0	**8836**	25
Pg 42	62	6.0	10.0	**8842**	10

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®



Material: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C / +100 °C

Material: NBR
Operation temperature: -40 °C / +100 °C

Kurzer Dichteinsatz ohne Bohrung

Short sealing insert without drilled hole

G	mm	Art.-No.	
M6	3.5	**1000.06.30.03**	1
M8	5.0	**1000.08.30.03**	1
M10	6.0	**1000.10.30.03**	1
Pg 11	12.0	**1000.11.30.03**	1
M12 / Pg 7	8.0	**1000.12.30.03**	1
M16 / Pg 9	10.5	**1000.17.30.03**	1
M20 / Pg 13 / Pg 16	15.0	**1000.20.30.03**	1
M25 / Pg 21	20.5	**1000.25.30.03**	1
Pg 29	27.5	**1000.29.30.03**	1
M32	25.5	**1000.32.30.03**	1
Pg 36	35.0	**1000.36.30.03**	1
M40	33.0	**1000.40.30.03**	1
Pg 48	49.0	**1000.48.30.03**	1
M50 / Pg 42	42.0	**1000.50.30.03**	1
M63	52.0	**1000.63.30.03**	1
M75	63.0	**1000.75.30.03**	1
M85	70.0	**1000.085.30.03**	1
M95	80.0	**1000.095.30.03**	1
M100	85.0	**1000.100.30.03**	1
M105	90.0	**1000.105.30.03**	1
M115	95.0	**1000.115.30.03**	1

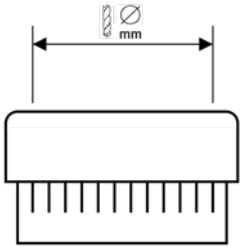
Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®

Material: FPM
Einsatztemperatur: -40 °C / +200 °C

Material: FPM
Operation temperature: -40 °C / +200 °C



Kurzer Dichteinsatz ohne Bohrung

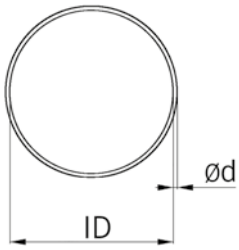
Short sealing insert without drilled hole

G	mm	Art.-No.	
M6	3.5	**1000.06.98.30.03**	1
M8	5.0	**1000.08.98.30.03**	1
M10	6.0	**1000.10.98.30.03**	1
Pg 11	12.0	**1000.11.98.30.03**	1
M12 / Pg 7	8.0	**1000.12.98.30.03**	1
M16 / Pg 9	10.5	**1000.17.98.30.03**	1
M20 / Pg 16	15.0	**1000.20.98.30.03**	1
M25 / Pg 21	20.5	**1000.25.98.30.03**	1
Pg 29	27.5	**1000.29.98.30.03**	1
M32	25.5	**1000.32.98.30.03**	1
Pg 36	35.0	**1000.36.98.30.03**	1
M40 / Pg 29	33.0	**1000.40.98.30.03**	1
Pg 48	49.0	**1000.48.98.30.03**	1
M50 / Pg 42	42.0	**1000.50.98.30.03**	1
M63	52.0	**1000.63.98.30.03**	1

Dichteinsätze ohne Bohrung lassen sich gut bearbeiten, wenn sie vorher auf mindestens -25°C gefroren wurden.

When frozen to at least -25°C, the solid sealing inserts are easy to drill.

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®



Material: NBR
Einsatztemperatur: -40 °C / +100 °C

Material: NBR
Operation temperature: -40 °C / +100 °C

Zu Anschlussgewinde metrisch oder Pg

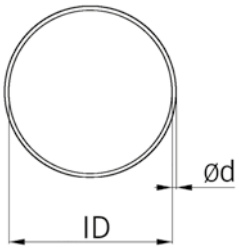
suitable for entry thread metric or Pg

G	øl mm	ød mm	Art.-No.	
M 6	5.0	1.0	**1005.00.08**	1
M 8	6.0	1.5	**1006.00.08**	1
M10	8.1	1.6	**1006.06.08**	1
M12 / Pg 7	10.0	1.5	**1007.00.08**	1
M16 / Pg 9	13.1	1.6	**1000.09.00.08**	1
M20	17.0	2.0	**2111.00.08**	1
M25	22.0	2.0	**1013.00.22.08**	1
M32	30.0	2.0	**1021.00.30.08**	1
M40	36.0	2.0	**1000.40.00.08**	1
M50	46.0	2.0	**1000.50.00.08**	1
M63	60.0	2.0	**1000.63.00.08**	1
M75	72.0	2.0	**1000.75.00.08**	1
Pg 11	15.0	2.0	**1011.00.08**	1
Pg 13 / Pg 16	19.0	2.0	**1016.00.08**	1
Pg 21	25.0	2.0	**1016.00.25.08**	1
Pg 29	33.3	2.4	**1029.00.08**	1
Pg 36	42.5	2.6	**1036.00.08**	1
Pg 42	48.0	3.0	**1000.42.00.08**	1
Pg 48	55.0	2.0	**1000.48.00.08**	1

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®

Material: FPM
Einsatztemperatur: -40 °C / +200 °C

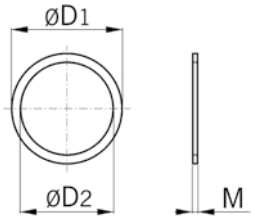
Material: FPM
Operation temperature: -40 °C / +200 °C



Zu Anschlussgewinde metrisch oder Pg — suitable for entry thread metric or Pg

G	øl mm	ød mm	Art.-No.	
M 6	5.0	1.0	**1105.98.08**	1
M 8	6.0	1.8	**1106.98.08**	1
M10	8.1	1.6	**1106.06.98.08**	1
M12 / Pg 7	10.0	1.5	**1107.98.08**	1
M16 / Pg 9	13.1	1.6	**1100.09.98.08**	1
M20	17.0	2.0	**2111.98.08**	1
M25	22.0	2.0	**1113.98.22.08**	1
M32	30.0	2.0	**1121.98.30.08**	1
M40	36.0	2.0	**1100.40.98.08**	1
M50	46.0	2.0	**1100.50.98.08**	1
M63	60.0	2.0	**1100.63.98.08**	1
M75	72.0	2.0	**1100.75.98.08**	1
Pg 11	15.0	2.0	**1111.98.08**	1
Pg 13 / Pg 16	18.0	2.0	**1116.98.08**	1
Pg 21	25.0	2.0	**1116.98.25.08**	1
Pg 29	31.4	2.2	**1129.98.08**	1
Pg 36	42.5	2.6	**1136.98.08**	1

passend zu Kabelverschraubungen Progress® | suitable for cable glands Progress®



Material:	KlingerSIL C-4300	Material:	KlingerSIL C-4300
Farbe:	grün	Colour:	green
Einsatztemperatur:	-60 °C / +300 °C	Operation temperature:	-60 °C / +300 °C

zu Anschlussgewinde metrisch — suitable for metric entry thread

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-No.	
M6	10.0	6.0	1.5	**1006.00.16**	50
M8	12.0	8.0	1.5	**1008.00.16**	50
M10	14.0	10.0	1.5	**1010.00.16**	50
M12	16.0	12.0	1.5	**1012.00.16**	50
M16	21.0	16.0	1.5	**1017.00.16**	50
M20 / Pg 13	25.0	20.5	1.5	**1013.00.16**	50
M25	31.0	25.0	2.0	**1025.00.16**	50
M32	39.0	32.0	2.0	**1032.00.16**	50
M40	48.0	40.0	2.0	**1040.00.16**	50
M50	59.0	50.0	2.0	**1050.00.16**	50
M63	73.0	63.0	2.0	**1063.00.16**	50

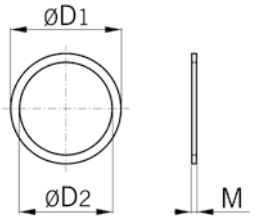
zu Anschlussgewinde Pg — suitable for entry thread Pg

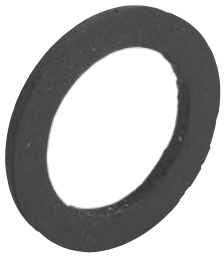
G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	16.5	12.5	1.5	**1007.00.16**	50
Pg 9	19.0	15.2	1.5	**1009.00.16**	50
Pg 11	22.5	18.5	1.5	**1011.00.16**	50
M20 / Pg 13	25.0	20.5	1.5	**1013.00.16**	50
Pg 16	27.0	22.5	1.5	**1016.00.16**	50
Pg 21	33.5	28.5	2.0	**1021.00.16**	50
Pg 29	43.5	37.0	2.0	**1029.00.16**	50
Pg 36	55.0	47.0	2.0	**1036.00.16**	50
Pg 42	63.0	54.0	2.0	**1042.00.16**	50
Pg 48	69.0	59.3	2.0	**1048.00.16**	50

passend zu Kabelverschraubungen Syntec® | suitable for cable glands Syntec®

Material: Perbunan
Einsatztemperatur: -20 °C / +120 °C

Material: Perbunan
Operation temperature: -20 °C / +120 °C



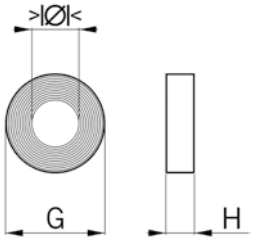


zu Anschlussgewinde metrisch — suitable for metric entry thread

G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-No.	
M12	20	12	1.5	**1012.45.16**	50
M16	23	16	2.0	**1017.45.16**	50
M20	29	20	2.0	**1020.45.16**	50
M25	37	25	2.0	**1025.45.16**	50
M32	44	32	2.0	**1032.45.16**	25
M40	52	40	2.0	**1040.45.16**	25
M50	64	50	2.5	**1050.45.16**	25
M63	66	60.5	3.0	**1063.45.16**	10

zu Anschlussgewinde Pg — suitable for entry thread Pg

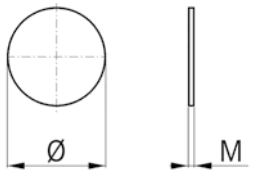
G	øD1 mm	øD2 mm	M mm	Art.-No.	
Pg 7	16.0	11.5	2.0	**1007.45.16**	50
Pg 9	19.0	14.0	2.0	**1009.45.16**	50
Pg 11	22.5	18.5	2.0	**1011.45.16**	50
Pg 13	25.0	19.0	2.0	**1013.45.16**	50
Pg 16	27.0	21.0	2.0	**1016.45.16**	50
Pg 21	34.0	27.0	2.5	**1021.45.16**	25
Pg 29	43.0	35.0	2.5	**1029.45.16**	25
Pg 36	54.0	45.0	2.5	**1036.45.16**	25



Material:	NBR	Material:	NBR
Einsatzbereich:	Passend zu Stopfbuchsen B107 - B263	Application:	Suitable for cable glands series B107 - B263
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

G	>|Ø|< min mm	>|Ø|< max mm	H mm	Art.-No.	
M12 / Pg 7	6.0	8.0	5.0	**B 107.00.03**	50
M16 / Pg 9	4.0	11.0	5.5	**B 109.00.03**	50
Pg 11	6.5	12.0	6.0	**B 111.00.03**	50
Pg 13	6.5	13.5	6.0	**B 113.00.03**	50
M20 / Pg 16	6.5	16.0	7.0	**B 116.00.03**	50
M25 / Pg 21	9.0	20.0	8.0	**B 121.00.03**	50
M32 / Pg 29	17.0	28.0	9.5	**B 129.00.03**	50
M40 / Pg 36	23.0	34.0	12.0	**B 136.00.03**	50
M50 / Pg 42	29.0	40.0	14.0	**B 142.00.03**	10
M63 / Pg 48	35.0	46.0	14.0	**B 148.00.03**	10

Blindscheiben passend zu Kabelverschraubungen | Blind discs suitable for cable glands



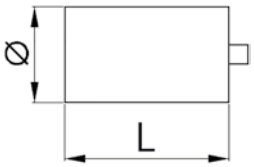
Material:	Polyamid	Material:	Polyamide
Einsatzbereich:	Staubverschluss zu Kabel-verschraubungen	Application:	Dust stopper for cable glands
Einsatztemperatur:	-20 °C / +100 °C	Operation temperature:	-20 °C / +100 °C

Blindscheibe als Staubschutz — Blind disc for dust protection

G	Ø mm	M mm		Art.-No.	
M10 / M12 / Pg 7	10.5	0.3		**1012.00.19**	50
M16 / Pg 9	13.5	0.3		**1017.00.19**	50
M20 / Pg 11	16.5	0.3		**1011.00.19**	50
Pg 13 / Pg 16	20.5	0.3	für Syntec M25 / for Syntec M25	**1020.00.19**	50
M25 / Pg 21	26.5	0.3		**1025.00.19**	50
Pg 29	35.0	0.3		**1029.00.19**	50
M32	30.0	0.3		**1032.00.19**	50
Pg 36	45.0	0.3	für Syntec M50 / for Syntec M50	**1036.00.19**	50
M40	38.0	0.3		**1040.00.19**	50
M50 / Pg 42	52.0	0.3		**1050.00.19**	50
M63 / Pg 48	57.0	0.3		**1063.00.19**	50

aus Kunststoff zu Mehrfach-Kabelverschraubungen | syntetic, for multi-duct cable glands

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Einsatzbereich:	Zum Verschliessen nicht belegter Bohrungen in Mehrfach-Kabelverschrau-bungen	Application:	Usable as inserts to close unused holes in sealings of multi-duct cable glands
Einsatztemperatur:	-30 °C / +100 °C	Operation temperature:	-30 °C / +100 °C

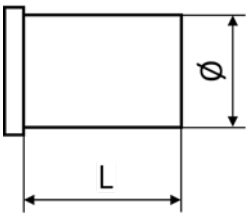


Verschlussbolzen zu Kabelverschraubungen | Locking pins for cable glands

>Ø< mm	L mm	Art.-No.	
2	12	**1310.020.07**	50
3	14	**1310.030.07**	50
4	14	**1310.040.07**	50
5	14	**1310.050.07**	50
6	14	**1310.060.07**	50
7	14	**1310.070.07**	50
8	14	**1310.080.07**	50
9	14	**1310.090.07**	50
10	14	**1310.100.07**	50
11	14	**1310.110.07**	50
12	14	**1310.120.07**	50

für Multi-Kabelverschraubungen | for multi cable glands

Material:	Messing vernickelt	Material:	Nickel-plated brass
Einsatzbereich:	Zum Verschliessen nicht belegter Bohrungen in Mehrfach-Kabelverschrau-bungen	Application:	Usable as inserts to close unused holes in sealings of multi-duct cable glands
Einsatztemperatur:	-60 °C / +100 °C	Operation temperature:	-60 °C / +100 °C

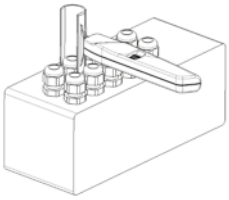


Verschlussbolzen zu Kabelverschraubungen | Locking pins for cable glands

>Ø< mm	L mm	Art.-No.	
1.5	6	**EX1310.015.07**	25
3	7	**EX1310.030.07**	25
4	7	**EX1310.040.07**	25
5	7	**EX1310.050.07**	25
6	7	**EX1310.060.07**	25
7	7	**EX1310.070.07**	25
9	9	**EX1310.090.07**	25
10	9	**EX1310.100.07**	25
12	11	**EX1310.120.07**	25
15	11	**EX1310.150.07**	25
18	12	**EX1310.180.07**	25

Einsetzbar auch für Ex Multi-Kabelverschraubungen | Can also be used for Ex multi cable glands

Für Kabelverschraubungen | For cable glands



Einsatzbereich:	Montagewerkzeug für Kabelverschraubungen bei engsten Platzverhältnissen	Application:	Assembly tool for cable glands in restricted spaces
Eigenschaften:	Nur 2 Werkzeuge für Schlüsselweiten von 11 bis 36 mm notwendig, Zeitersparnis durch Ratschenfunktion	Properties:	Only 2 tools necessary for wrench sizes from 11 to 36 mm, time-saving due to the ratchet function

verstellbare Schlüsselweiten bei geringem Platzbedarf

adjustable wrench sizes for restricted spaces

SW_1 mm	SW_2 mm	L mm	B mm	Art.-No.	
11	24	190	60	**4800.24**	1
24	36	204	60	**4800.36**	1

AGROflex PET Geflechtschläuche Polyester
AGROflex PET braided sleevings polyester

303

AGROflex Box PET Geflechtschläuche in Spenderboxen
AGROflex Box PET braided sleevings in dispenser boxes

304

AGROflex PA Geflechtschläuche Polyamid
AGROflex PA braided cable sleevings polyamide

305

AGROsnap selbstschliessender Gewebeschlauch
AGROsnap self-closing braided sleeve

306 - 307

AGROflex Geflechtschläuche in Polyester und Polyamid
AGROflex braided sleevings made of polyester and polyamide

In Zusammenarbeit mit namhaften Kunden haben wir die Produkteigenschaften erarbeitet, welche für den Anwender besonders wichtig sind und versucht, diese Kriterien zusammen mit Produktionstechnikern in verbesserte Produkte umzusetzen.

Die bemerkenswerteste Änderung ist der spitzere Flechtwinkel, in welchem die Einzelfäden miteinander verwoben sind. Diese neue Flechtweise kombiniert mit einem etwas dünneren Monofil bei der Ausführung in Polyester führt zu einem extrem flexiblen Schlauch und zu einer hervorragenden Aufstauchbarkeit. Die Geflechte lassen sich auf das Doppelte ihrer Nennweite aufstauchen.

Der spitzere Flechtwinkel erlaubt ein geschmeidigeres Einführen von Leitungen und Kabeln auch über grössere Längen. Die Einzelfilamente laufen sozusagen parallel zu den Kabeln und stellen sich ihnen nicht als Hindernis oder „Einfädelstelle“ in den Weg.

Wichtigste Eigenschaften

- Hochflexibel
- Aufstauchverhältnis 1:2
- Gute Laugen- und Säurenbeständigkeit
- Geprüft nach EN 45545-2 Hazard Level 3

In cooperation with our well-known customers, we have defined the product properties which are especially important for the user and have worked with our production engineers to translate these criteria into improved products.

The most notable change is the more pointed braid angle with which the individual strands are woven together. This new way of braiding, combined with a slightly thinner monofilament in the polyester version, results in an extremely flexible sleeving and in outstanding stretching qualities. The braiding can stretch to twice its nominal width.

The more pointed braid angle permits smoother insertion of power cords and cables, even across long distances. The individual strands run more parallel to the cable and do not obstruct or “catch” the cable.

Key properties

- Extremely flexible
- Shortening/expansion ratio 1:2
- High resistance to acids and alkaline substances
- Tested according to EN 45545-2 Hazard Level 3

Material:	Polyester PET	Material:	Polyester PET
Monofil:	Ø 0.22mm	Monofil:	Ø 0.22mm
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und Chemikalien	Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and chemicals
Aufweitung:	Aufstauchverhältnis 1 : 2	Expansion:	Expansion ratio 1 : 2
Zulassung:	EN 45545-2 (HL3)	Approval:	EN 45545-2 (HL3)
Einsatztemperatur:	-50 °C / +150 °C	Operation temperature:	-50 °C / +150 °C

Polyester PET
Schwarz matt

Polyester PET
Black matt

NW	Ø min mm	Ø max mm	OFB %	Art.-No.	
3	2	6	86	**6875.40.03**	200
5	4	10	89	**6875.40.05**	200
8	7	15	81	**6875.40.08**	150
10	8	20	79	**6875.40.10**	150
15	13	25	81	**6875.40.15**	100
20	16	28	77	**6875.40.20**	100
24	24	38	82	**6875.40.24**	100
36	35	65	78	**6875.40.36**	100
50	45	80	82	**6875.40.50**	100

OFB = Oberflächendeckung
OFB = Percentage of the surface covered by fabric

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Verpackungseinheiten auf Grossrollen
Packaging units on large rolls

AGROflex PET

EN 45545-2 HL 3 NFPA

Polyester PET
Grau matt

Polyester PET
Grey matt

NW	Ø min mm	Ø max mm	OFB %	Art.-No.	
3	2	7	86	**6875.70.03**	200
5	4	10	89	**6875.70.05**	200
8	7	15	81	**6875.70.08**	150
10	8	20	79	**6875.70.10**	100
15	13	25	81	**6875.70.15**	100
20	16	28	77	**6875.70.20**	100
24	24	38	82	**6875.70.24**	100
36	35	65	78	**6875.70.36**	300
50	45	80	82	**6875.70.50**	100

OFB = Oberflächendeckung
OFB = Percentage of the surface covered by fabric

Auf Anfrage lieferbar:
Available on request:

Verpackungseinheiten auf Grossrollen
Packaging units on large rolls

AGROflex PET

EN 45545-2 HL 3 NFPA

AGROflex Box PET Geflechtschlauch in Spenderbox
AGROflex Box PET braided sleeving in dispenser box

Geflechtschlauch für Elektrofahrzeuge | Braided sleeving for electric vehicles

Material:	Polyester PET	Material:	Polyester PET
Monofil:	Ø 0.25mm	Monofil:	Ø 0.25mm
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und Chemikalien	Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and chemicals
Aufweitung:	Aufstauchverhältnis 1 : 2	Expansion:	Expansion ratio 1 : 2
Einsatztemperatur:	-55 °C / +150 °C	Operation temperature:	-55 °C / +150 °C

Orange

Orange

NW	Ø min mm	Ø max mm	OFB %	Art.-No.	
5	4	10	89	**6875.80.05**	100
8	6	11	85	**6875.80.08**	100
10	8	14	84	**6875.80.10**	100
12	10	16	88	**6875.80.12**	100
16	14	24	86	**6875.80.16**	100
20	18	25	88	**6875.80.20**	100
25	18	33	87	**6875.80.25**	100
35	30	52	85	**6875.80.35**	100
45	38	60	85	**6875.80.45**	100

Farbe Orange für Elektrofahrzeuge

Colour orange for electric vehicles

OFB = Oberflächendeckung

OFB = Percentage of the surface covered by fabric

Spenderbox für Service und Unterhalt | Dispenser box for service and maintenance

Material:	Polyester PET	Material:	Polyester PET
Monofil:	Ø 0.22mm	Monofil:	Ø 0.22mm
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und Chemikalien	Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and chemicals
Aufweitung:	Aufstauchverhältnis 1 : 2	Expansion:	Expansion ratio 1 : 2
Zulassung:	EN 45545-2 (HL3)	Approval:	EN 45545-2 (HL3)
Einsatztemperatur:	-50 °C / +150 °C	Operation temperature:	-50 °C / +150 °C

Schwarz

Black

NW	Ø min mm	Ø max mm	i info	Art.-No.	
5	3	10	12 m	**6875.40.05.10**	1
10	8	20	12 m	**6875.40.10.10**	1
18	18	27	6 m	**6875.40.18.06**	1
30	23	50	6 m	**6875.40.30.06**	1

Material:	Polyamid PA 6	Material:	Polyamide PA 6
Monofil:	Ø 0.25mm	Monofil:	Ø 0.25mm
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und Chemikalien	Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and chemicals
Aufweitung:	Aufstauchverhältnis 1 : 2	Expansion:	Expansion ratio 1 : 2
Einsatztemperatur:	-55 °C / +125 °C	Operation temperature:	-55 °C / +125 °C

Schwarz / Black

NW	Ø min mm	Ø max mm	OFB %	Art.-No.	
3	2.5	6.0	85	**6850.40.03**	100
4	3.0	8.5	91	**6850.40.04**	100
5	4.0	10.0	95	**6850.40.05**	100
6	4.0	9.0	85	**6850.40.06**	100
10	7.0	16.0	90	**6850.40.10**	100
12	9.0	17.0	94	**6850.40.12**	100
16	14.0	26.0	87	**6850.40.16**	100
22	18.0	30.0	84	**6850.40.22**	100
24	20.0	35.0	82	**6850.40.24**	100
30	26.0	40.0	88	**6850.40.30**	100
35	28.0	40.0	88	**6850.40.35**	100
45	38.0	58.0	84	**6850.40.45**	100
50	35.0	80.0	88	**6850.40.50**	100
70	55.0	80.0	91	**6850.40.70**	100

OFB = Oberflächendeckung / OFB = Percentage of the surface covered by fabric

Grau auf Anfrage / Colour grey on request

AGROsnap selbstschliessender Gewebeschlauch
AGROsnap self-closing braided sleeve

für nachträgliche Installation | for additional installation

Material:	Monofil Polyester PET mit Multifil-Fasern	Material:	Monofil polyester PET with multifilament fibres
Monofil:	Ø 0.25mm	Monofil:	Ø 0.25mm
Einsatzbereich:	Problemloses Einziehen von vorkonfektionierten Kabeln, für nachträgliche Installation	Application:	Sinking of pre-connectorised cables without problems, for additional installation
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und Chemikalien	Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and chemicals
Zertifikat:	EN 45545-2 / NFPA 130	Certificate:	EN 45545-2 / NFPA 130
Ausführung:	gebündelter Wickelstrang	Execution:	bundled winding strand
Einsatztemperatur:	-55 °C / +150 °C	Operation temperature:	-55 °C / +150 °C

EN 45545-2 HL 3 NFPA

Schwarz / Black

NW	Ø min mm	Ø max mm	Art.-No.	
5	3	5	**6879.40.05**	50
8	5	8	**6879.40.08**	50
10	8	10	**6879.40.10**	50
13	10	13	**6879.40.13**	50
16	13	16	**6879.40.16**	50
19	16	19	**6879.40.19**	25
25	22	25	**6879.40.25**	25
29	26	29	**6879.40.29**	25
32	29	32	**6879.40.32**	25
38	35	44	**6879.40.38**	25
50	44	50	**6879.40.50**	25

Nominaler Innendurchmesser mit einer Überlappung von 25% / 90°

Nominal inner diameter with 25% / 90° overlap

Auf Anfrage lieferbar:

Available on request:

Farbe Orange für Elektrofahrzeuge

Colour orange for electric vehicles

für nachträgliche Installation | for additional installation

Material:	Monofil Polyester PET mit Multifil-Fasern	Material:	Monofil polyester PET with multifilament fibres
Monofil:	Ø 0.25mm	Monofil:	Ø 0.25mm
Einsatzbereich:	Problemloses Einziehen von vorkonfektionierten Kabeln, für nachträgliche Installation	Application:	Sinking of pre-connectorised cables without problems, for additional installation
Eigenschaften:	Hochflexibel, selbstanpassend, abriebfest, frei von Cadmium, Formaldehyd, Halogen und Graphit, selbstverlöschend nach DIN 75200 (FMVSS 302), gute Beständigkeit gegen Kraftstoffe, Mineralöle und Chemikalien	Properties:	Highly flexible, self-adapting, resistant to abrasion, free of cadmium, formaldehyde, halogen and graphite, self-extinguishing acc. to DIN 75200 (FMVSS 302), good resistance to fuel, mineral oil and chemicals
Ausführung:	gebündelter Wickelstrang	Execution:	bundled winding strand
Einsatztemperatur:	-55 °C / +150 °C	Operation temperature:	-55 °C / +150 °C

Orange

Orange

NW	Ø min mm	Ø max mm	Art.-No.	
8	5	8	**6879.80.08**	50
13	10	13	**6879.80.13**	50
16	13	16	**6879.80.16**	50
19	16	19	**6879.80.19**	25
25	22	25	**6879.80.25**	25
29	26	29	**6879.80.29**	25
32	29	32	**6879.80.32**	25
38	35	44	**6879.80.38**	25
50	44	50	**6879.80.50**	25

Farbe Orange für Elektrofahrzeuge

Colour orange for electric vehicles

Nominaler Innendurchmesser mit einer Überlappung von 25% / 90°

Nominal inner diameter with 25% / 90° overlap

- **AGRO online**
- **Dynamische Produktsuche**
- **Merkliste**
- **Produktvergleich**
- **3D-Ansicht**
- **CAD-Download**
- **Anfragefunktion**

Auf unserer Website **www.agro.ch** bieten wir Ihnen **umfangreiche Informationen**.

Dank der **benutzerfreundlichen Navigation** und der **dynamischen Suchfunktionen** finden Sie die zu Ihrer Anwendung passenden Kabelverschraubungen hier in Sekundenschnele.

Die **Produktansich t** zeigt alle technischen Daten sowie Zulassungen auf einen Blick. Aus jeder Produktansicht können Sie ein **Produktdatenblatt im PDF-Format** generieren.

Die gewählten Produkte können Sie in einer **Merkliste** speichern, welche eine Vielfalt an Funktionen bietet – z. B. Produktvergleich, Medien-Download oder Anfrageformular.

Die **CAD-Daten** zu allen Kabelverschraubungen sind online hinterlegt. Diese können entweder in einer dynamisch generierten **3D-Ansicht** angezeigt werden oder lassen sich in allen gängigen CAD-Formaten an die eigene E-Mail-Adresse senden.

Wir freuen uns auf Ihren virtuellen Besuch auf unserer Website!

- **AGRO online**
- **Dynamic product searching**
- **Memo list**
- **Product comparison**
- **3D views**
- **CAD download**
- **Inquiry function**

You can find **comprehensive information** on our website, **www.agro.ch**.

The **user-friendly navigation** and the **dynamic search functions** enable you to find the products you need for your application in just a few seconds.

The **product overview** for each product shows all the technical information including technical approvals at a glance. You can generate a **pdf-format product data sheet** from every product overview.

In addition, you can save the products you need for your application in a **memo list** which gives you a wide range of functions, for example product comparisons, media download or an inquiry form.

We have put online the **CAD data** on all cable glands. The data can be displayed as a dynamically-generated **3D view** or can be sent to an email address in all standard CAD formats.

We look forward to your virtual visit to our website!

YouTube

Neu: Produkt-Animationen für Ihr Smartphone
Der QR-Code ermöglicht Ihnen einen schnellen und bequemen Zugriff auf unsere informativen Produkt-Animationen mit Ihrem Smartphone. Probieren Sie es aus!

New: Product animations for your smartphone
The QR code gives you fast, easy access to our informative product animations via your smartphone. Try it - you'll like it!

Spezielle Einführungslösungen
Special entry solutions
310 - 311

Prüfzeichen
Certification marks
312 - 313

Brandschutz für Schienenfahrzeuge nach EN 45545
Fire protection for railway vehicles according to EN 45545
314 - 315

Progress® Baukasten und AGRO Sonderlösungen
Progress® Modular assembly system and AGRO special solutions
316 - 321

AGRO Prüftechnik
AGRO Test laboratory
322 - 325

Sonderlösung für very heavy duty
Special solution for "very heavy duty" application
326

Montageanleitungen Kabelverschraubungen
Assembly instructions for cable glands
327 - 332

Gewindetabelle
Threads table
333

Verzeichnis der Schutzarten (IP)
List of Protection Classes (IP)
334

Materialübersichtstabellen
Materials overview
335 - 338

Vergleich rostfreier und säurebeständiger Stahl A4
Comparison of A4 stainless and acid-resistant steels
339

Suchhilfen
Search help
340 - 364

AGRO Kabelverschraubungen – die Alleskönner

Unser Standard-Sortiment an Kabelverschraubungen ist darauf ausgerichtet, ideale Einführungslösungen für Standardapplikationen zu bieten.

In manchen spezifischen Situationen muss die Kabelverschraubung den konkreten Anforderungen angepasst werden. Sehr oft ist es ausreichend, die Bestandteile des Progress® Baukastens individuell zusammenzustellen, um eine passende Lösung zu finden. Alle Einzelkomponenten des Baukastens sind kompatibel und können frei kombiniert werden.

Manche Montagesituationen oder Anforderungen sind jedoch besonders und es muss eine spezifische Einführungslösung gefunden werden. Auch für diesen Fall bietet der Progress® Baukasten die notwendige Flexibilität für schnelle und kostengünstige Einzelanfertigungen.

Kabelverschraubungen können auf jeder Stufe des Baukastens den Anforderungen entsprechend individualisiert werden.

Wir können alle technischen Gewinde in verschiedenen Materialien umsetzen und Dichteinsätze im Hinblick auf Anzahl, Form der Durchführungen und Materialwahl so individualisieren, dass den Anforderungen genau entsprochen wird. Langfristige Funktionssicherheit ist das oberste Ziel.

Sprechen Sie mit uns, wenn Sie Kabel in Ihr Gerät einführen müssen. Wir finden eine einfachere, rationellere oder schönere Lösung für Sie!

AGRO cable glands – the all-rounders

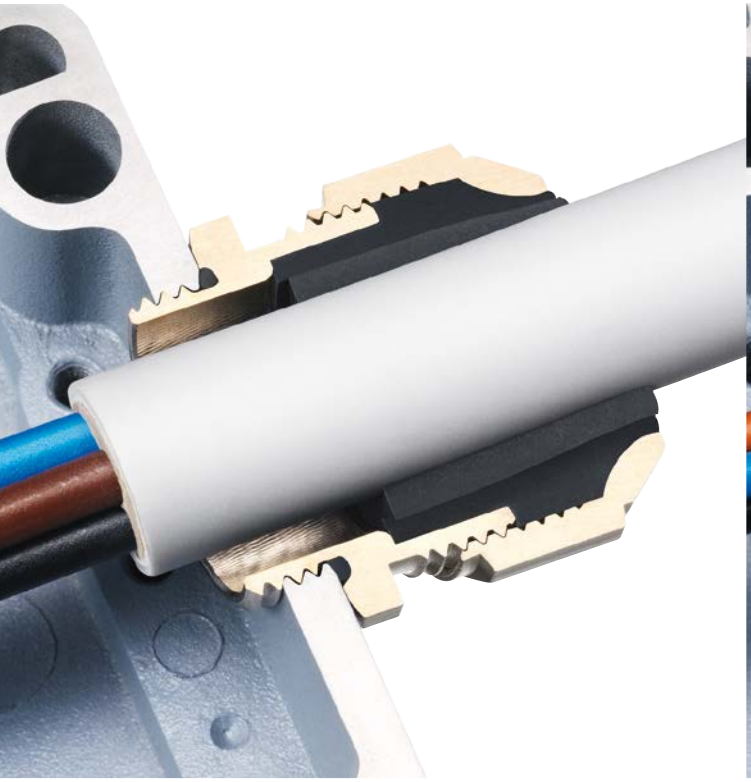
Our standard range of cable glands is designed to provide ideal cable entry solutions for standard applications.

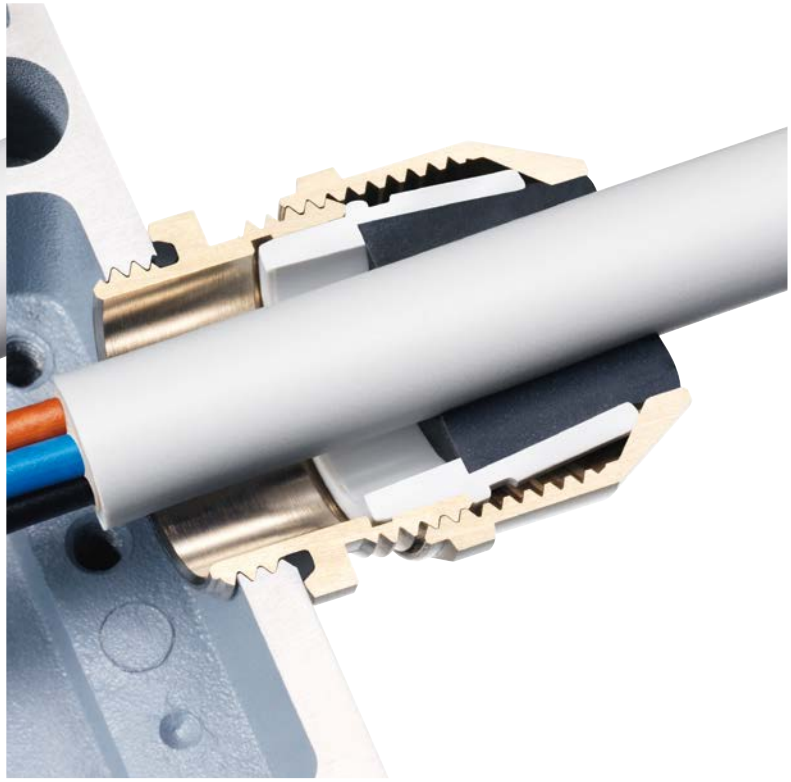
In some specific situations, the cable gland must be adapted to special requirements. It is often possible to find a suitable solution simply by assembling the Progress® system's components in an appropriate way. All individual components of the system are compatible and can be easily combined.

However, in some cases, a special cable entry solution must be developed. In this case too, the modular design of the Progress®-system enables any single component of the cable gland to be customised individually, making the process fast and cost-effective.

We can supply cable glands with any required thread type, in various materials and customise sealing inserts in terms of material and of number and shape of cable entries in order to meet all requirements. Long-term reliability is the top priority.

Contact us, if your equipment needs cable entries. We will find a nicer, simpler or more efficient solution for you!





Progress® in Messing, Stahl oder Kunststoff

AGRO Kabelverschraubungen Progress® mit herausragender Kompressionstechnik sorgen für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Belastungen. Dichteinsätze für spezifische Anwendungen wie Bahnapplikationen nach EN 45545, im Trinkwasserbereich, in der Lebensmittel- und Reinraumtechnologie oder bei hohen Temperaturen sind standardmässig verfügbar.

1 Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde in metrischer, Pg-, Gasrohr- oder NPT-Ausführung
2 Hoher Verdrehschutz dank Längsrandrierung im Dichteinsatz
3 Zweiteilige Dichteinsätze erweitern den Klemmbereich
4 Auf den Dichteinsatz abgestimmte Innenkonturen sorgen für eine zielgerichtete Verformung des Dichteinsatzes und garantieren die Schutzart IP 68 bis 10 bar sowie IP 69

Progress® in brass, steel or synthetic material

The outstanding compression technology of AGRO Progress® cable glands ensures effective sealing and excellent cable-protecting strain relief, also for dynamic loads. Sealing inserts for special applications such as railway (EN 45545), drinking water, food industry, cleanroom and high-temperature applications are applications are available as standard.

1 Short, long or special entry threads (metric, PG, gas pipe or NPT)
2 High anti-rotation protection thanks to longitudinal grooves in the sealing insert
3 Two-piece sealing inserts for larger clamping range
4 Inner contours matched to the sealing insert cause the desired deformation ensuring sealing performance in compliance with protection class IP 68 up to 10 bar and IP 69

Syntec® in Messing oder Kunststoff

Kabelverschraubungen Syntec® sind mit ihrer innovativen Lamellentechnik speziell geeignet für den flexiblen und sicheren täglichen Einsatz. Die Vorfixierung der Kunststoff-Druckmutter erleichtert Überkopf-Montagen.

1 Kurze oder lange Anschlussgewinde in metrischer, Pg- oder NPT-Ausführung
2 Elastische und umweltbeständige Dichtringe garantieren die Schutzart IP 68
3 Die Lamellengeometrie mit beweglichen Gelenklamellen ermöglicht das Einführen verschiedener Kabeldurchmesser bei hervorragender Zugentlastung und exzellentem Verdrehschutz
4 Der grossflächige Sechskant der Druckmutter der Kunststoff ausführungen bietet sicheren und festen Halt

Syntec® in brass or synthetic material

Syntec® cable glands with their innovative lamellar technology are particularly suitable for flexible, reliable everyday use. The pre-fixation of the synthetic compression nut facilitates easy overhead installation.

1 Short or long entry threads (metric, PG or NPT)
2 Elastic and environmentally resistant sealing rings ensure protection class IP 68
3 Lamellar technology for cable gripping facilitates the insertion of cables of varying diameters and ensures outstanding strain relief and anti-rotation protection
4 The large-area hexagonal surface of the compression nut of the plastic version offers reliable and secure grip

SEV
Das SEV-Konformitätszeichen wird auf Grund bestandener Prüfungen von Eurofins E&E erteilt. Grundlage für Kabelverschraubungen ist hierbei die europäische Norm EN 62444.

SEV
The SEV conformity mark is awarded on the basis of tests conducted by Eurofins E&E. European standard EN 62444 forms the basis for cable glands.

VDE
Das VDE-Zeichen kennzeichnet die Konformität mit den VDE-Bestimmungen bzw. europäischen oder international harmonisierten Normen und bestätigt die Einhaltung der Schutzanforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das VDE-Zeichen steht für die Sicherheit des Produktes hinsichtlich elektrischer, mechanischer, thermischer und sonstiger Gefährdung.

VDE
The VDE certification mark signals conformity with the VDE provisions and European or internationally harmonised standards and confirms compliance with the protection requirements of the applicable guidelines. The VDE mark signifies the safety of the product in terms of electrical, mechanical, thermal and other hazards.

UKCA
Die UKCA-Kennzeichnung (UK Conformity Assessed) ist die neue Produktkennzeichnung, die verwendet werden muss, um nachzuweisen, dass bestimmte Waren den neuen Vorschriften des Vereinigten Königreichs entsprechen. Sie dient als Nachweis der Konformität bestimmter Waren mit den gesetzlichen Anforderungen des Vereinigten Königreichs und wird beim Inverkehrbringen dieser Waren in Großbritannien verwendet. Sie gilt für alle Waren, für die bisher eine CE-Kennzeichnung erforderlich war.

UKCA
The UKCA (UK Conformity Assessed) mark is the new product labelling that must be used to verify that certain goods comply with the United Kingdom's new regulations. It serves as proof of compliance of certain goods with the UK's legal requirements and is applied when placing these goods on the market in Great Britain. It applies to all goods for which a CE marking was previously required.

C-UL / US Listing Zeichen
Dieses Prüfzeichen wird bei Produkten verwendet, die auf kanadischen und U.S.-Märkten vertrieben werden. Es weist darauf hin, dass die kanadischen und die U.S.-Anforderungen für klassifizierbare Produkte erfüllt wurden.

C-UL / US Listing Mark
This approval mark is used for products that are sold in the US and Canadian markets. It indicates that the US and Canadian requirements for classifiable products have been fulfilled.

Recognized Component Zeichen für Kanada und die USA
Das Recognized Component Mark von UL darf für Komponenten verwendet werden, die Bestandteil eines grösseren Produktes oder Systems sind. Diese sind von UL gemäss kanadischen und U.S.-Anforderungen zertifiziert.

Recognized Component Mark for Canada and the USA
The UL Recognized Component Mark can be used for components that are part of a larger product or system. These are certified by UL in accordance with US and Canadian requirements.

CCC
CCC steht für China Compulsory Certificate. Das chinesische CCC ist vergleichbar mit anderen Zertifizierungen zur Standardisierung der Produktqualität. Im Rahmen der Zertifizierung werden Produkttests und Werksaudits durchgeführt. Die CCC-Zertifizierung basiert auf den nationalen, chinesischen GB Standards und Durchführungsbestimmungen (Implementation Rules). Die zertifizierungspflichtigen Produkte dürfen erst nach China importiert, in China verkauft und in Geschäftsaktivitäten in China verwendet werden, nachdem eine CCC-Zertifizierung des Produktes beantragt und erteilt wurde.

CCC
CCC stands for China Compulsory Certificate. The Chinese CCC is comparable to other certifications used to standardise product quality. Product tests and factory audits are carried out as part of the certification. The CCC certification is based on the national Chinese GB standards and implementation rules. The products subject to certification may only be imported into China, sold in China, and used in business activities in China, after a CCC certification of the product has been applied for and granted.

Det Norske Veritas (DNV)
Det Norske Veritas (DNV) ist eine Schiffsklassifikations-Gesellschaft in Form einer Stiftung. Sie klassiert und erteilt Zertifikate zum unbedenklichen Einsatz von Produkten auf Schiffen. DNV wurde 1864 in Oslo gegründet.

Det Norske Veritas (DNV)
Det Norske Veritas (DNV) is a ship classification society in the form of a foundation. It classifies and issues certificates relating to the safe use of products on ships. DNV was founded in Oslo in 1864.

IEC Ex
Das IEC Ex / ATEX-Prüfzeichen ist eine spezielle Kennzeichnung für Explosionsschutz-Einrichtungen. Es bedeutet, dass Einrichtungen, Schutzsysteme oder Bauteile den Anforderungen der internationalen und europäischen Norm entsprechen, die mit der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX-Direktive, benannt nach der französischen Bezeichnung „ATmosphere EXplosible") harmonisiert sind.

IEC Ex
The IEC Ex / ATEX mark of conformity is a special marking for equipment used in explosive atmospheres. It means that equipment, protective systems or components meet the requirements of the international and European standards which are harmonised with Directive 2014/34/EC (the ATEX directive, named after the French "ATmosphere EXplosible" certification).

RoHS
„**R**estriction **o**f the use of certain **H**azardous **S**ubstances in electronic equipment" ist der Titel der EU-Richtlinie 2002/95/EG. Sie verbietet ab 1.7.2006 im gesamten Gebiet der EU den Verkauf von elektrischen Geräten, welche mehr als nur Spuren von Blei, Cadmium, Chrom VI, Quecksilber oder von polybromierten Flammhemmern PBB/PBDE enthalten.

RoHS
"**R**estriction **o**f the use of certain **H**azardous **S**ubstances in electronic equipment" is the title of EC Directive 2002/95/EC. With effect from 1 July 2006, it forbids the sale of electric equipment which contain more than traces of lead, cadmium, chromium(VI), mercury or polybrominated flame retardants (PBBs and PBDEs) throughout the entire EC.

REACH
Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) ist eine EU-Chemikalienverordnung, die am 1. Juni 2007 in Kraft getreten ist. REACH steht für Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. Das REACH-System basiert auf dem Grundsatz der Eigenverantwortung der Industrie. Innerhalb des Geltungsbereiches dürfen nur noch chemische Stoffe in Verkehr gebracht werden, die vorher registriert worden sind.

REACH
Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH Regulation) is an EU chemicals regulation that came into force on June 1st, 2007. REACH stands for Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. The REACH system is based on the principle of self-responsibility of the industry. Within the regulation's scope, only chemical substances that have been already registered may be placed on the market.

EN 45545
Die EN 45545 setzt sich aus mehreren Teilen zusammen und definiert den Brandschutz in Schienenfahrzeugen. Teil 1 umfasst allgemeine Regeln, Teil 2 (EN 45545-2) ist in Bezug auf gefährliche Rauchgase sehr wichtig und Teil 3 (EN 45545-3) definiert den Feuerwiderstand von Feuerschutzabschlüssen (Raumabschlüsse).

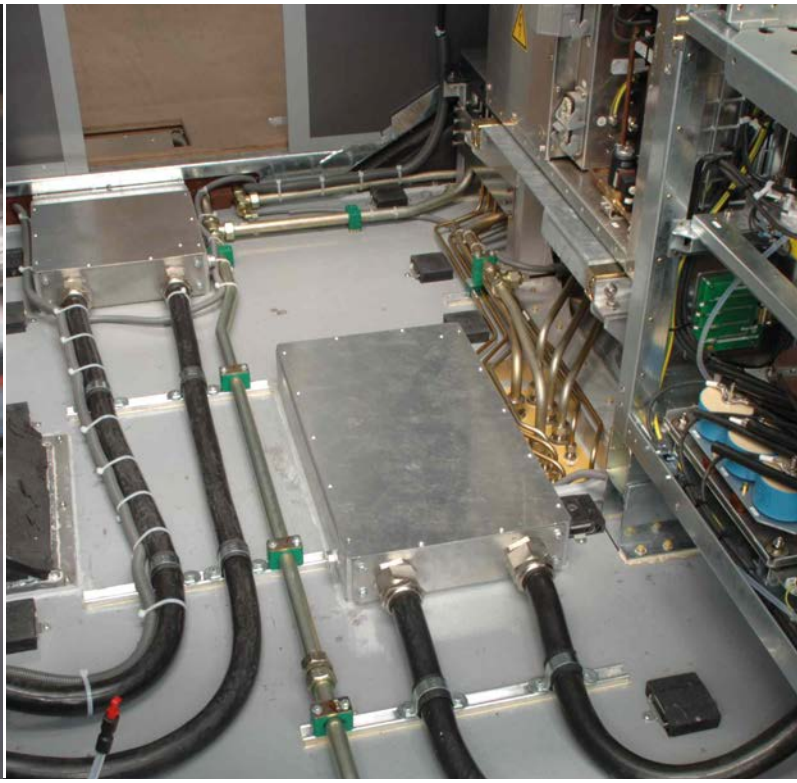
EN 45545
The EN 45545 standard consists of several parts and specifies rules relating to fire protection of railway vehicles. Part 1 covers general requirements, part 2 (EN 45545-2) is very important in relation to dangerous smoke gases and part 3 (EN 45545-3) defines the fire resistance requirements for fire barriers.

NFPA
Die amerikanische Norm NFPA 130 definiert die zulässigen Werte für die Wärmefreisetzung und Rauchentwicklung (ASTM E 1354) sowie die Rauchgas-Toxizitat (SMP 800) für Produkte, welche in Schienenfahrzeugen zur Anwendung kommen.

NFPA
The American standard NFPA 130 specifies permitted values for heat release and smoke emission (ASTM E 1354) as well as smoke toxicity (SMP 800) of products for use in rolling stock applications.

EN 45545-2	EN 45545-3
HL 3	*E30*

AGRO Kabelverschraubungen sind nach EN 45545-2 zertifiziert
AGRO cable glands are certified according to EN 45545-2



AGRO Progress® bedenkenlos für Schienenfahrzeuge

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall können bedenkenlos für alle Anwendungen und Anordnungen im Schienenfahrzeugbereich eingesetzt werden. Dies bescheinigt das neue Zertifikat.

Die herausragende Progress® Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Anwendungen. Standard- und EMV-Kabelverschraubungen mit dem entsprechenden Zubehör bilden das Basissortiment für nahezu alle Anwendungen. AGRO fertigt bei Bedarf auch zertifizierte Lösungen gemäss Anforderungen der Kunden.

Beste Resultate bei Prüfungen nach EN 45545-2 (Komponenten)

Die Progress® Dichteinsätze sind aus einem speziellen TPE gefertigt und sind im anspruchsvollsten **Hazard Level 3** zertifiziert.

Die geforderten Werte für Hazard Level 3 wurden sowohl im Aussen- als auch im Innenbereich deutlich übertroffen:

AGRO Progress® - the ideal solution for rolling stock

AGRO Progress® metal cable glands can be used with confidence for any rolling stock application, in any arrangement, as has been recently certified.

The outstanding Progress® compression technology ensures tight seals and offers cables exceptional damage-preventing strain relief, even in dynamic applications. A comprehensive range of standard and EMC cable glands and accessories offers a solution for almost any application. Where the need arises, AGRO also delivers certified solutions according to customer requirements.

Best results in testing according to EN 45545-2 (Components)

The seal inserts of Progress® cable glands are made from a special TPE and certified to the demanding **Hazard Level 3**.

The stipulated values for Hazard Level 3 were exceeded, for both indoor and outdoor areas:

	Normwert für HL 3 aussen Requirement for HL 3 outdoor	Normwert für HL 3 innen Requirement for HL 3 indoor	AGRO Resultat AGRO result
Sauerstoffindex | Oxygen index	Min. 32%	Min. 32%	**39%**
Rauchgasdichte Ds | Smoke gas density Ds	Max. 300	Max. 150	**110**
Toxizität CIT | Toxicity CIT	Max. 1.5	Max. 0.75	**0.37**

Kabelverschraubungen zertifiziert für den Einsatz in Schienenfahrzeugen
Cable glands certified for rolling stock applications

EN 45545-2 HL 3

NFPA

Material:	Messing vernickelt	**Material:**	Nickel-plated brass
Material Dichteinsatz:	Spezial AGRO TPE	**Material of sealing insert:**	Special AGRO TPE
Farbe Dichteinsatz:	Hellgrau RAL 7035	**Colour of sealing insert:**	Light grey RAL 7035
Gewinde:	M12 bis M63 Pg 7 bis Pg 48	**Threads:**	M12 to M63 Pg 7 to Pg 48
Einsatztemperatur:	-50°C / +105°C	**Temperature range:**	-50°C / +105°C
Schutzart:	IP 68 / IP 69 K	**Protection class:**	IP 68 / IP 69 K
Weitere Normen:	EN 62444	**Further standards:**	EN 62444

Ausgangssituation / initial situation

nach 10 min. / after 10 min.

nach 20 min. / after 20 min.

nach 30 min. / after 30 min.

nach 35 Minuten / after 35 min.

nach 44 min. / after 44 min.

Vorgaben der EN 45545-3 übertroffen!

Die EN 45545-3 definiert die Anforderungen an den Feuerwiderstand für Feuerschutzabschlüsse. Ziel der EN 45545-3 ist es, die Brandausbreitung durch Materialanforderungen zu begrenzen. Wenn Kabel durch Feuerschutzabschlüsse geführt werden, gelten diese Anforderungen auch für Kabelverschraubungen.

Um festzustellen, ob der geforderte Feuerwiderstand erreicht wird, werden die Komponenten in einem Prüfofen in Hinblick auf die Kriterien Raumabschluss, Wärmedämmung und Strahlenemmission geprüft.

AGRO Progress® Kabelverschraubungen aus Metall übertreffen die Vorgaben der EN 45545-3 bei weitem und erreichen die sehr hohe Feuerwiderstandsklasse E30. Dies bedeutet, dass die Kabelverschraubungen mindestens 30 Minuten lang dicht sind und einen Flammenübertrag auf die dem Feuer abgewandte Seite verhindern. Es bilden sich keine Spalten. Sie können aus brandschutztechnischer Sicht bedenkenlos in allen Schienenfahrzeugen eingesetzt werden.

Exceeding the demands of EN 45545-3!

EN 45545-3 defines the requirements for fire resistance of fire barriers. The aim of EN 45545-3 is to limit fire spread by specifying the performance of materials and components. If cables are routed through fire barriers, the requirements apply also to the cable glands used.

In order to establish whether or not the required fire resistance is achieved, components are tested in a testing furnace with respect to requirements for fire barrier, thermal insulation and radiation emission.

AGRO Progress® metal cable glands easily exceed the requirements of EN 45545-3 and satisfy the very high demands of fire resistance class E30. This means that the cable gland remain impervious and prevent the spread of fire through the gland for at least 30 minutes. They do not crack or fissure. From a fire protection perspective, they can be used without hesitation in all railway vehicles.

EN 45545-3
E30

	Einbaulage vertikal Vertical installation	Einbaulage horizontal Horizontal installation	Klassierung Classification
AGRO Resultat **AGRO result**	44 min.	41 min.	**E30**

Der Brandversuch wurde durchgeführt mit AGRO Progress® Kabelverschraubungen Messing vernickelt und Dichteinsätzen aus Spezial AGRO TPE, Grössen M16 bis M50, sowie mit Multi-Kabelverschraubungen und Verschlussschrauben.

Fire testing was carried out using AGRO Progress® nickel-plated brass cable glands and seal inserts of Special AGRO TPE, sizes M16 to M50, and with multi-cable glands and locking plug.

Progress®: Der Baukasten – Messing
Progress®: Modular assembly system – nickel-plated brass

Der modulare Aufbau unserer Kernserie Progress® ist eine ihrer ganz grossen Stärken. Die Bauteile sind aufeinander abgestimmt und können frei kombiniert werden. Kundenspezifischen Anforderungen kann flexibel, pragmatisch und schnell entsprochen werden. Wir kombinieren für Sie das passende Ober- und Unterteil mit dem richtigen Dichteinsatz und finden so die effektive und effiziente Lösung für Ihre Montagesituation.

The modular design of our Progress® range is one of its great strengths. The components are designed with the others in mind, and can be freely combined with each other. Customer-specific requirements can be flexibly, practically and quickly met. We will combine the most suitable upper and lower parts with the right sealing insert for you, and thus deliver the most effective, most efficient solution for your needs.

Standard Oberteile
Standard upper parts

Knickschutz
Anti-kink spring

Klemmbacken
Clamps

Trompete
Trumpet-piece

Klemmbacken und Trompete
Trumpet-piece with clamps

Schlauch-verschraubung
Conduit gland

Standard-Druckmutter
Standard compression nut

Standard Dichteinsätze
Standard sealing inserts

Kurzer ein- oder zweiteiliger Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545 oder FPM (temperaturbeständig)
Short one- or two-piece sealing insert made of NBR, TPE, special TPE according to EN 45545 or FPM (heat resistant)

Langer durchgehend isolierender Dichteinsatz in NBR, TPE, Spezial TPE nach EN 45545, ein oder zweiteilig
Long one- or two-piece overall length insulating sealing insert made of NBR, TPE or special TPE according to EN 45545

Für die gängigsten Kabeldurchmesser sind Dichteinsätze für die Durchführung mehrerer Kabel verfügbar

For the most common cable diameters, sealing inserts are available for the entry of several cables at once

Standard Unterteile
Standard lower parts

mit kurzem Anschlussgewinde
with short entry thread

- metrisch / metric
- Pg
- NPT
- Gasrohr / gas pipe

mit langem Anschlussgewinde
with long entry thread

- metrisch / metric
- Pg
- NPT
- Gasrohr / gas pipe

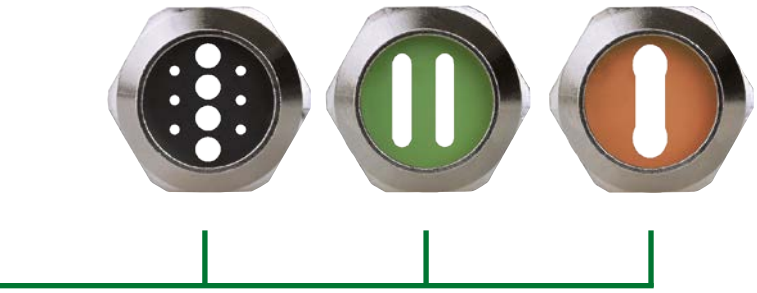
Wenn die Anforderungen ganz spezifisch sind, können wir diesen auf jeder Stufe des Progress®-Baukastens mit individualisierten Komponenten gerecht werden: sowohl Drehteile als auch Dichteinsätze können optimal auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt werden. Eine optimale Lösung bietet eine geringere Montagezeit und ein Gewinn an Sicherheit.

Where requirements are very specific, we can custom-design each individual component of our Progress® cable glands accordingly: both metal parts and sealing inserts can be tailored to optimally meet your needs, reducing installation time and enhancing reliability.

Kundenspezifische Oberteile
Customised upper parts

Oberteile können im Hinblick auf die Bauform und das Gewinde individualisiert werden.
In Zusammenarbeit mit den Kunden wird ein Bauteil entwickelt, welches den individuellen Anforderungen am Besten entspricht und den optimalen Nutzen bietet.
Upper parts can be customised for shape and thread. By working closely with the customer, a component is developed which best meets individual requirements and optimises user benefits.

Individualisierte Dichteinsätze
Customised sealing inserts



Dichteinsätze können auf der Ebene der Form und Anzahl der Durchführungen und auf der Ebene der Materialwahl individualisert werden. Wir bearbeiten folgende Materialien:
Sealing inserts can be customised for shape and number of feedthroughs and also with regard to the selection of material. We work with the following materials:

- NBR
- TPE-V
- FPM
- EPDM
- TPE
- HNBR
- Silikonkautschuk / silicone rubber

Kundenspezifische Unterteile
Customer-specific lower parts

Unterteile können im Hinblick auf die Bauform und das Anschlussgewinde individualisiert werden. Sämtlichen Grössen und kundenspezifischen Längen sind in folgenden Gewindearten möglich:
Lower parts can be customised for shape and entry thread. All sizes and customer-specific lengths are available with the following types of thread:

- metrisch / metric
- Pg
- NPT
- Gasrohrgewinde / gas pipe

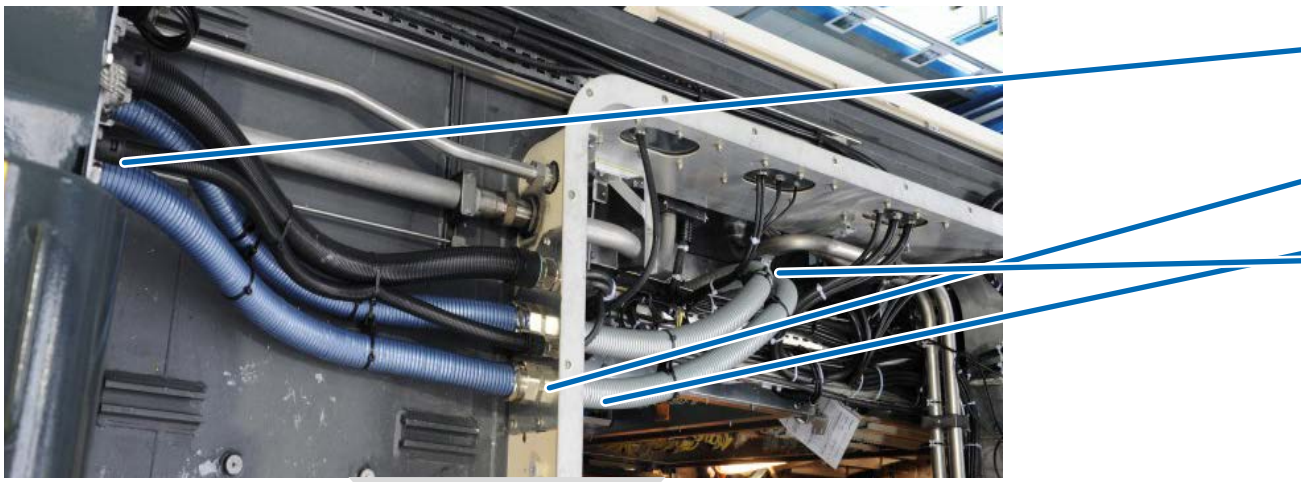
Sonderlösung Schienenfahrzeug
Special solutions for railway vehicles

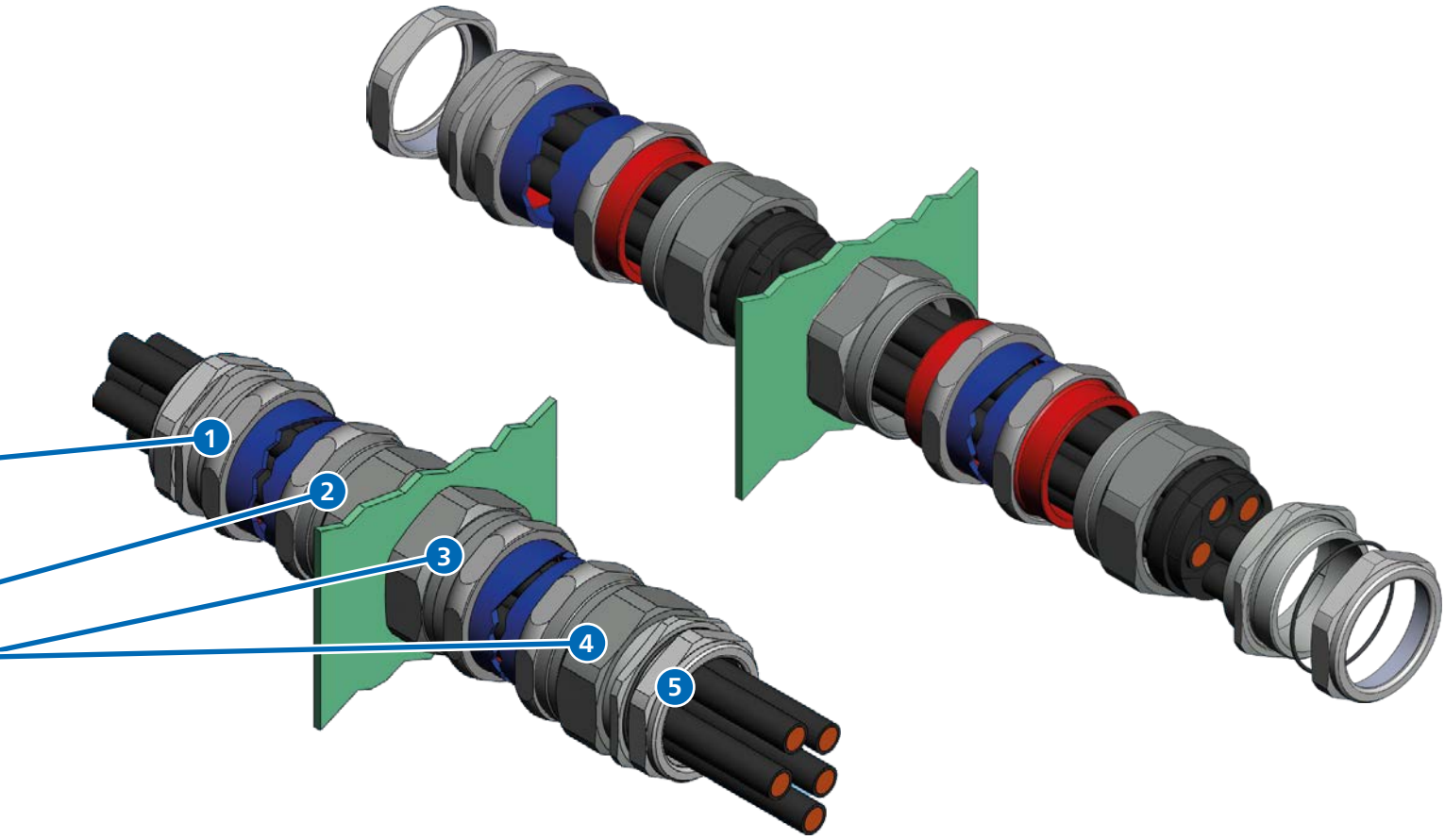
Die Anforderungen
- EMV-gerechte Einführung von 6 ungeschirmten Kabeln
- Verbindung Stromrichter-Trafo
- Schutzart IP 68 innen und aussen. Dadurch wird verhindert, dass Kondenswasser, welches sich möglicherweise innerhalb des Schlauches bildet, in den Traforaum eindringt

Die Lösung von AGRO
- Progress®-Spezialverschraubung M75 mit geschlitztem Multi-Dichteinsatz zur leichteren Kabelmontage
- Kombiniert mit Metallschutzschlauch

The requirements
- EMC-compatible feedthrough of six unshielded cables
- Connection from power rectifier to transformer
- Protection class IP68 inside and out. This prevents condensation water which could possibly build up inside the conduits from making its way into the transformer compartment

The AGRO solution
- Progress® M75 special cable gland with splittable multi-sealing insert for easier installation
- Combined with metal conduit





1 Schlauchverschraubung zur Befestigung des Metall-Kabelschutzschlauches. Innerhalb des Schutzschlauches werden sechs Stromkabel geführt. Der Metallschutzschlauch funktioniert über seine Verbindung mit den Gehäusen aus Metall als äusserer EMV-Schutz

2 Kombi-Schlauchverschraubung mit Progress® Multi-Dichteinsatz zur dichten Einführung der Kabel in den Traforaum (Schutz vor Feuchtigkeit von aussen)

3 Schlauchverschraubung zur Aufnahme des Metallschutzschlauches (Weiterführung des EMV-Schutzes)

4 Kombi-Schlauchverschraubung (identisch mit 2) zur Einführung der Kabel in den Trafo (Schutz vor Feuchtigkeit von innen)

5 Gegenmutter zur Befestigung de Kombi-Schlauchverschraubung

1 Conduit gland to secure the metal conduit. Six power cables are routed through the conduit. The metal conduit functions as an exterior EMC shield through its connection with the metal enclosures

2 Combination conduit gland with Progress® multi-sealing insert for sealed cable entry into the transformer compartment (protection from outside moisture)

3 Conduit gland to accept the metal conduit (extension of EMC protection)

4 Combination conduit gland (identical to #2) for cable entry into the transformer compartment (protection from interior moisture)

5 Locknut to secure the combination conduit gland

Sonderlösung Kabelverschraubung Knabberschutz
Rodent-proof special cable gland solution

Wenn Nager zum Sicherheitsrisiko werden

Manch einer kennt das Phänomen aus eigener Erfahrung: Das Auto will sich am Morgen nicht starten lassen und der Reparaturdienst stellt fest, dass Gummiteile von Mardern weggefressen worden sind.
Marder, Nager und Vögel lieben Gummi. Die Konsistenz und der Duft von Gummi zieht Kleintiere an und sie knabbern ihn an. Frei geknabberte Kabel führen zu Kurzschlüssen und Funktionsstörungen. Wenn ummantelte Kabel in einem natürlichen Umfeld eingesetzt werden, so muss mit einem Nagerschaden gerechnet werden und entsprechende Vorsichtsmassnahmen sind sinnvoll.

When rodents become a safety risk

Many of us know the phenomenon from personal experience: the car just won't start in the morning and the mechanic finds that rubber parts have been gnawed away by martens.
Just like martens, rodents and also birds love rubber. Small animals seem to be magically drawn to rubber by its consistency, or maybe its scent, and nibble away at it. Damaged cables can result in short circuits and loss of functionality. If shrouded cables are to be used in a natural setting, the risk of rodent damage should be recognised and appropriate precautions taken.

Nagerschaden an Kabel /
Rodent damage to a cable

Nagersicherer Kabelschutz Progress® EMV Serie 85 /
Rodent-proof cable protection Progress® EMC Serie 85

ABB baut gasisolierte Schaltanlagen, die in der ganzen Welt unter unterschiedlichsten Umweltbedingungen eingesetzt werden. Möglichen Schäden durch Nager wird standardmässig vorgebeugt, indem die Kabel, welche Generatorschutzschalter und Steuerschrank verbinden, in einem mit Polyurethan ummantelten flüssigkeitsdichten Schlauch mit Stahlwendel geführt werden. Zur IP 68 dichten Einführung der im Schlauch geführten Kabel entwickelte AGRO in Zusammenarbeit mit ABB eine individualisierte Lösung, welche eine feuchtigkeitsdichte Verbindung von Schlauch- und Kabelverschraubung sowie einen sicheren EMV-Abgriff ermöglicht. Mit dieser Lösung werden zwei Probleme auf einmal gelöst: Die Kabelführung und -Einführung ist feuchtigkeitsdicht und vor Nagern geschützt.

ABB manufactures gas insulated switchgear that is used all around the world in the most varying environments.
Possible damage by rodents is prevented, as standard, by the use of a polyurethane-sheathed, liquid-tight conduit with a steel coil to protect cables connecting generator circuit breakers and control cabinets. For the IP68-compliant entry of the cable in the conduit, AGRO developed, in cooperation with ABB, an individualised solution which facilitates a liquid-tight connection of conduit gland and cable gland and a reliable EMC connection. This solution solves two problems at once: the cable routing and the cable entry are liquid tight, and the cable is also protected from rodents.

Die Ausgangslage

Das Sicherheitsdispositiv im Gotthardtunnel ist hoch und sieht die permanente Überwachung der zirkulierenden Züge vor. In relativ kurzen Abständen überprüfen so genannte Achszählgeräte die Vollständigkeit des Zuges. Die Geräte sind den rauen Bedingungen im Tunnel sowie Steinschlag ausgesetzt.

The situation

Safety arrangements in the Gotthard tunnel are extensive and provide for permanent monitoring of trains as they pass through. At relatively short intervals, so-called axle counters check the completeness of the train. The equipment is exposed to rough tunnel conditions, including stone impacts.

Die Anforderungen

Die stromführenden Kabel sollten mit einem schlagfesten Schlauch vor Schotterschlag geschützt werden. Die Verbindung Kabelverschraubung-Schlauch sollte auf möglichst einfach Weise erfolgen.

The requirements

The power cables should be protected from stone ballast by an impact-resistant conduit. The connection between cable gland and conduit should be as simple as possible.

Progress® mit Schlauchanschluss /
Progress®with conduit connection

Achszähler /
Axle counter

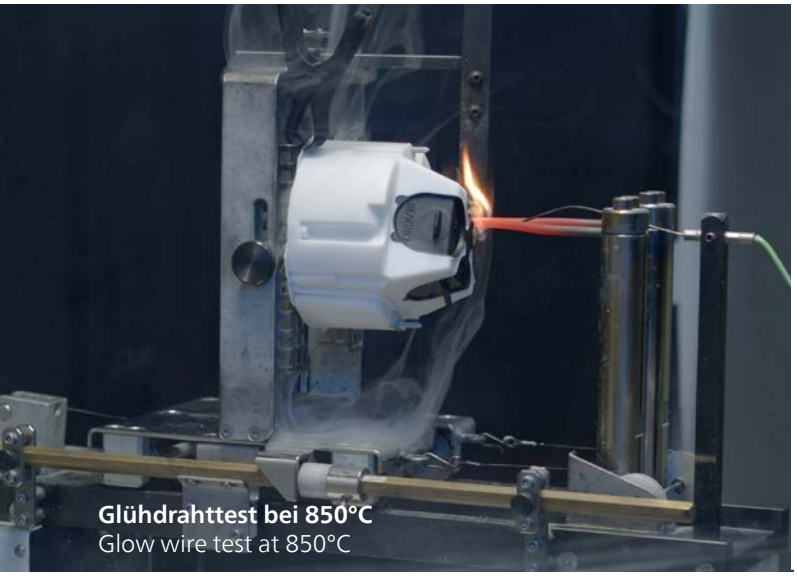
Die Lösung von AGRO

Grundlage des Lösungsansatzes bildet eine Standard Progress® Kabelverschraubung. Sie wird ergänzt durch eine kundenspezifische Schlauchanschlusshülse für die einfache und ausreissfeste Aufnahme für den Schutzschlauch.
Eine Verschlusskappe verschliesst die Kabeleinführung mit einer Dichtigkeit von IP 68, solange diese unbelegt bleibt.

The AGRO solution

The solution is based on a standard Progress® cable gland. It is supplemented by a customised conduit connection sleeve for a simple and pullout-resistant connection of the protective conduit.
When not in use, a cap seals the cable entry to IP 68 requirements.

AGRO CTF Labor
AGRO's CTF laboratory



Glühdrahttest bei 850°C
Glow wire test at 850°C

Druckprüfung zur Ermittlung des IP Schutzes
Pressure test for the determination of the degree of IP protection

Das Arbeiten und Leben mit Strom birgt Risiken. Normen und staatliche Richtlinien wollen diese Risiken minimieren und Installateuren, Monteuren und zu guter Letzt auch dem Endnutzer mehr Sicherheit bieten.

Geprüfte und zertifizierte Produkte geben dem Installateur Sicherheit bei der Montage und die Gewissheit, dass das Produkt seine Funktion über viele Jahre erfüllen wird.

Das AGRO Labor erfüllt die relevanten Anforderung nach IECEE OD-2048 als CTF (Customer Testing Facility) Stufe 3 im CB-Verfahren von IECEE. Dies ermöglicht die eigenständige Durchführung von Normprüfungen und Ausstellung von international anerkannten Prüfberichten. Unser Labor entspricht den anwendbaren Anforderungen aus der ISO/IEC 17025:2017 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien).

Hierdurch verfügt die AGRO AG über das nötige normative Wissen (IEC EN 60079-0,-1,-7,-31 - ATEX-IECEx / IEC 62153-4-3, IEC EN 60512-5-2 / 62444 / 60670-1, -21, -22 / 60529 / EN 50085-1, -2-1 sowie UL514B und NEMA 250), um Produkte schnell und rechtssicher zu prüfen.

Die Zulassungsstellen garantieren die Zertifizierungen von Produkten nach Prüfberichten aus dem auditierten AGRO Prüflabor. Unser Prüflabor wird deshalb mindestens einmal jährlich, angemeldet sowie unangemeldet, von den jeweiligen Zulassungsstellen überprüft/auditiert.

Working and living with electricity inevitably involves risks. Standards and government directives have the goal of minimising these risks and offering additional safety to electricians, installers and, of course, end users.

Products that have been tested and certified help ensure the technician's safety during installation. This testing also provides confidence that the product will perform its function for many years.

The AGRO laboratory fulfils the relevant requirements of IECEE OD-2048 as a CTF (Customer Testing Facility) Level 3 in the IECEE CB scheme. This permits the independent performance of standard tests and the issuance of internationally recognised test reports. Our laboratory complies with the applicable requirements of ISO/IEC 17025:2017. (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.)

As a result, AGRO AG has the necessary knowledge of applicable standards (IEC EN 60079-0,-1,-7,-31 - ATEX-IECEx / IEC 62153-4-3, IEC EN 60512-5-2 / 62444 / 60670-1 , -21, -22 / 60529 / EN 50085-1, -2-1, UL514B and NEMA 250) to test products quickly and in compliance with legal requirements.

The accreditation bodies warrant the certification of products based on test reports by the audited AGRO testing laboratory. Our test laboratory is therefore checked/audited at least once a year by the responsible accreditation bodies – in some cases unannounced.

Video Prüflabor

Video Test Laboratory

Kopplungswiderstand /Schirmdämpfung
Transfer impedance / Shield effectiveness

Alles in allem kommen die Zulassungsstellen zu folgendem Schluss:

„Die Produkte von AGRO halten, was das Unternehmen verspricht".

Overall, the accreditation bodies come to the following conclusion:

„AGRO products perform just as the company says they will".

Im Mittelpunkt der Prüfung

Das erfolgreiche Bestehen der Überprüfung durch die Zulassungsstellen gibt dem Konsumenten die Gewähr, dass der Hersteller eines Produktes über das notwendige normative Wissen verfügt und dass die Prüfeinrichtungen für die Durchführung von Prüfungen nach offiziellen Standards geeignet sind. Überprüft wurden unter anderem die IP-Druckprüfanlage (Schutzart IPX8 bis 10 MPa (100 bar)), die Spritz- und Strahlwasseranlage (IPX3 bis IPX6 und IPX9K) und die Zugprüfmaschinen bis 2.5 kN (250 kg) für das Prüfen von Kabelverschraubungen, Steckdeckeln, Lampendübeln und anderen Komponenten. Ebenso der Klimaschrank für das Durchführen von Wärmealterungen, die Einrichtung für die Schlagprüfungen, mit der die Widerstandskategorie von Kabelverschraubungen ermittelt wird, und das Testgerät, mit dem die Glühdrahtfestigkeit an Bauteilen nach IEC (650°C / 850°C) geprüft wird.

At the heart of the testing

Passing the testing of the accreditation bodies gives the consumer the assurance that the manufacturer of a product has the necessary knowledge of applicable standards and that the test equipment is suitable for carrying out tests according to official standards. The tests included the IP compression testing system (Protection Class IP X8 up to 10 MPa (100 bar)), the spray and jet water system (IPX3 to IPX6 and IPX9K) and the tensile testing machines up to 2.5 kN (250 kg) for testing cable glands, push-on covers, lamp boxes and other components. The same applies to the climatic exposure test cabinet for carrying out heat ageing, the device for impact tests to determine the resistance category of cable glands, and the equipment for testing the glow wire strength of components in accordance with IEC (650°C / 850°C).

Oil-Spray Test

Pull-out Test

Eigens konstruierte Prüfeinrichtungen

Wir verfügen ebenfalls über eigens konstruierte Prüfeinrichtungen, welche es uns erlauben, **nach der amerikanischen UL514B zu prüfen**. Dies beinhaltet den Oil-Spray-, den Flexing- und den pull-out-Test sowie die Alterungsprüfung.

Ebenfalls im CTF-Verfahren führen wir Prüfungen und Zertifizierungen für Kabelverschraubungen durch, welche für den Einsatz in Explosionsgefährdeten Bereichen (Zündschutzart „e" und „d") zugelassen sind.

Desweiteren haben wir unser Testlabor um Prüfungen für den E-Moblility-Markt erweitert. In unserem EMV-Testlabor messen wir den Einfluss der Kabelverschraubung auf den Kopplungswiderstand des Kabels, oder wir bestimmen die Strombelastbarkeit von Hochvoltkabel mit Kabelverschraubung.

All dies erlaubt uns bereits in der Entwicklungsphase die Normvorschriften zu überprüfen und in die weitere Entwicklung mit einfliessen zu lassen.

Darüber hinaus sind wir in den wichtigsten nationalen und internationalen Normengremien vertreten, damit wir aktiv die zukünftigen Normen mitgestalten können.

Specially built testing facilities

We also have our own specially designed test facilities, which allow us to conduct oil-spray, flexing, pull-out and accelerated aging tests **in accordance with the American UL 514B standard**.

We also carry out CTF testing and certification fof cable glands that are approved for use in potentially explosive atmospheres (ignition protection type "e" and "d").

We have also expanded our test laboratory to include tests for the e-mobility market. In our EMC test laboratory, we can measure the influence of the cable gland on the cable's transfer impedance, for example, or we can determine the current carrying capacity of high-voltage cables with cable glands.

All of this enables us to check with respect to applicable standards already during the initial development phase, and to incorporate their requirements in the subsequent development work.

AGRO is represented in the most important national and international standardisation bodies, enabling us to take an active role in the development of future standards.

Für jede Sonderlösung richtig
The right choice for any special needs

Das AGRO Prüflabor

Unser hauseigenes Prüflabor ist nach CTF-Verfahren durch die Zulassungsstellen zertifiziert und garantiert die Qualität unserer Produkte. Es kann Tests durchführen, deren Resultate durch offizielle Zertifizierungsstellen wie etwa der Eurofins, dem VDE oder den UL als Basis für die Ausstellung eines Zertifikates anerkannt werden.

The AGRO testing laboratory

Our in-house testing laboratory is certified according to CTF program by the accreditation bodies, and ensures the quality of our products. It can carry out tests, the results of which are recognised by official certification bodies such as Eurofins, VDE or UL as the basis for an official certification.

Staubprüfung / Dust test

Schlagprüfung / Impact test

Oil Spray Test / Oil Spray Test

Wir testen Ihre individualisierten Komponenten

Wenn ein Sonderteil normative Vorgaben erfüllen muss, so ist unser Prüflabor in der Lage, deren Einhaltung zu überprüfen - mit Ihrem individuellen Produkt und den effektiv eingesetzten Kabeln. Eine grösstmögliche Gewährleistung der Funktionssicherheit unter spezifischen Bedingungen kann so geboten werden. Unser Prüflabor ist mit zeitgemässem Equipment ausgerüstet und kann folgende Tests durchführen:

- Wasserdruckfestigkeit
- Spritz- und Strahlwasserbeständigkeit
- Zugkraft
- Glühdrahtfestigkeit
- Querdruck
- Wärmealterung
- Wechselbiegefestigkeit
- Staubprüfung
- Klimatest
- Oil Spray Test
- Schlagprüfung
- Strombelastbarkeit
- Kopplungswiderstand Kabelschirm (EMV)
- etc.

We can test your customised components

If a special part is required to comply with official standards or requirements, our testing laboratory can check its compliance - with your specific product and the cables that are to be used in practice. This ensures the greatest possible assurance of functional reliability under specific conditions. Our testing laboratory is well equipped with up-to-date instruments and can carry out the following tests:

- Water pressure resistance
- Resistance to water splashes and water jets
- Tensile strength
- Glow wire resistance
- Lateral pressure resistance
- Thermal ageing
- Flexural strength
- Dust test
- Climatic test
- Oil spray test
- Impact resistance
- current carrying capacity
- transfer impedance of cable shield (EMC)
- etc.

Die Ausgangslage

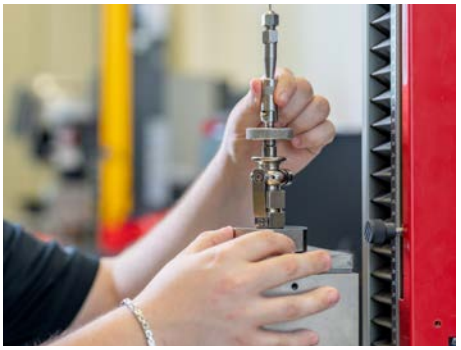
Für den Wagenübergang bei Zügen wurde eine Sonderlösung ausgearbeitet, bei der grosses Gewicht auf Vibrationssicherheit und schonende Kabelklemmung gelegt wurde. Der Dichteinsatz der Kabelverschraubung musste gemäss Anforderungen der EN 45545 ausgeführt sein.

The situation

A special solution needed to be worked out for the inter-carriage transitions of a particular type of trains, in which great emphasis was placed on vibration resistance and especially protective cable clamping. The sealing insert of the cable gland required to be designed in accordance with EN 45545.

Dichtheitsprüfung / Sealing test

Biegetest / Flexing Test



Zugprüfung / Tensile test

Prüfanordnung

Die Kabelverschraubung mit dem F-Dichteinsatz wurde als erstes mit dem Originalkabel einer Dichtheitsprüfung unterzogen, anschliessend wurde ebenfalls mit dem einzusetzenden Jumperkabel ein Flexingtest mit 500 Zyklen durchgeführt. Nach dieser Belastung wurde eine weitere Dichtheitsprüfung durchgeführt, um zu eruieren, ob - und falls ja - wie stark die Dichtleistung abgenommen hat.

Zu guter Letzt wurde mit der bereits belasteten Kabelverschraubung die maximale Auszugskraft ermittelt.

Nachdem die Kombination Kabelverschraubung-Kabel die Tests erfolgreich bestanden hat, kann der Kunde mit Zuversicht davon ausgehen, dass das ausgearbeitete Sonderteil im realen Einsatz seine Aufgabe langfristig lösen wird.

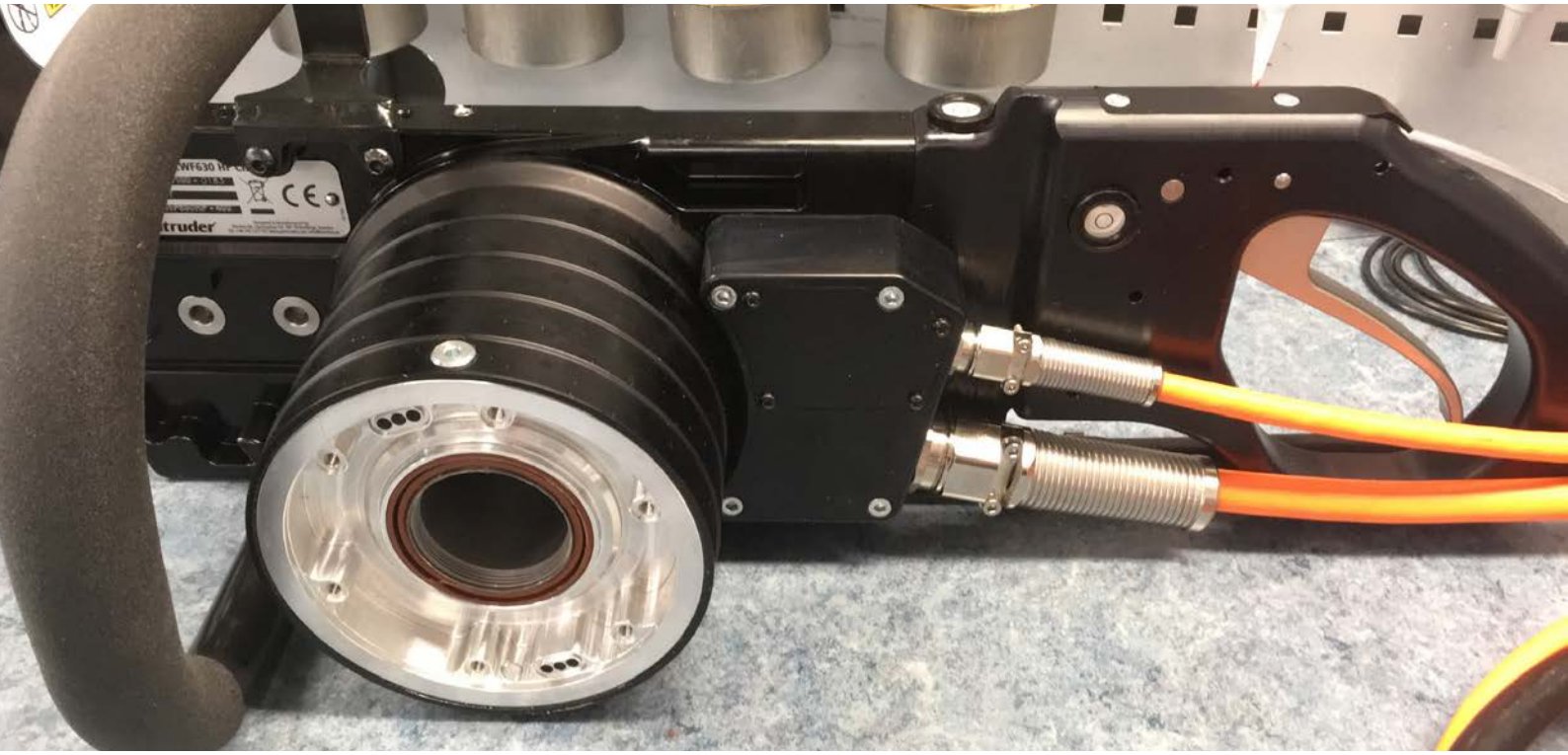
Test arrangement

A cable gland with an F-type sealing insert was first subjected to a sealing test, using the original cable. Then a 500-cycle flexing test was carried out using the proposed jumper cable. After this loading, a further sealing test was carried out to determine whether - and if so, by how much - the sealing performance had decreased.

Finally, the maximum pull-out force was determined using the already stressed cable gland.

After the cable gland / cable combination had successfully passed the tests, the customer could have confidence that the special part as developed will provide good, reliable long-term performance.

Sonderlösung für very heavy duty
Special solution for “very heavy duty“ application



Die Ausgangslage
Betonbearbeitungsmaschinen müssen viel aushalten können. Sowohl Wasser als auch Steinschlag darf ihnen nichts anhaben können. Kabeleintrittsstellen sind besonders gefährdet.

Die Anforderungen
Die Kabel sollten durch einen Knickschutz vor Überbelastung geschützt und im gleichen Zug soll verhindert werden, dass Kabel ausreissen können. Gleichzeitig sollte ein EMV-Abgriff bei der Eintrittsstelle erfolgen.

The situation
Construction equipment for concrete must be able to withstand a great deal. It should not be damaged by water or stone impacts. Cable entry points are particularly vulnerable.

The requirements
Cables required to be protected against kinking while also being prevented from pulling out of the enclosure. An EMC grip was required at the entry point.

Progress® mit Knickschutzfeder und Klemmbacken /
Progress® with anti-kink spring and clamps

Betonsägemaschine /
Concrete saw

Die Lösung von AGRO
Die Standard-EMV-Kabelverschraubung mit Knickschutzfeder aus gewendeltem Edelstahl bildet die Basis der Lösung. Sie fängt selbst hohe dynamische Biegebelastungen sicher am Kabeleintritt ab und sorgt dafür, dass das Kabel vor Quetschen und Abknicken geschützt ist. Mit den zusätzlich integrierten Klemmbacken wird eine sehr hohe Zugentlastung erreicht, die verhindert, dass das Kabel ausgerissen wird und gewährleistet, dass die EMV-Schirmkontaktierung trotz dynamischer Belastung sicher bleibt.

The AGRO solution
The solution is based on the standard EMC cable gland with anti-kink protection from a spiral stainless-steel spring. It safely absorbs even high dynamic bending loads at the cable entry point, and protects the cable against crushing and buckling. With the additionally integrated clamping jaws, a very high degree of strain relief is achieved, which prevents the cable from being pulled out and ensures that the EMC shield contact remains secure despite the dynamic loading.

Montageanleitung für Kabelverschraubungen Progress®
Assembly instructions for Progress® cable glands

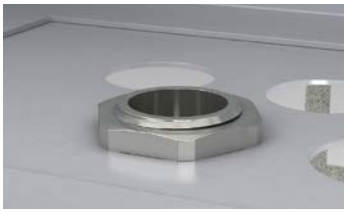
Das Unterteil der Kabelverschraubung in das entsprechende Gewinde einschrauben.

Screw the lower part of the cable gland into the corresponding thread.

Oder:

Or:

Das Unterteil der Kabelverschraubung in die vorhandene Eintrittsöffnung im Gehäuse einführen und mittels Gegenmutter befestigen.



Put the lower part of the cable gland into an existing opening in the enclosure and fix it by means of a lock nut.

Wenn bei zweiteiligen Dichteinsätzen der Kabeldurchmesser das obere Ende des Klemmbereiches der Kabelverschraubung erreicht, muss der innere Teil des Dichteinsatzes entfernt werden.

Remove the inner part of the two-piece sealing insert if the cable diameter is at the upper end of the clamping range of the cable gland.

Kabel, Dichteinsatz und Druckmutter in das Unterteil einführen, Druckmutter von Hand leicht verschrauben.

Insert the cable, sealing insert and compression nut into the lower part of the cable gland and manually tighten the compression nut.

Druckmutter mit passendem Gabelschlüssel anziehen bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

Bitte benutzen Sie die Tabelle Montage-Drehmoment auf unserer Website www.agro.ch.

Tighten the compression nut by means of a spanner until the sealing insert bulges slightly between the compression nut and the cable.

Please refer to the instruction sheet with details of installation torques on our website, www.agro.ch.

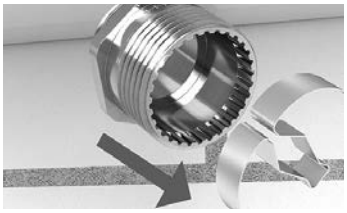
Montage nur durch in der Elektrotechnik ausgebildete Installateure! Liegen keine entsprechenden Fachkenntnisse vor, so kann es zu einer unsachgemässen Montage kommen, welche die Sicherheit des Produktnutzers gefährdet.

Installation only by competent technicians with suitable training in the field of electrotechnology! If the installer does not have the required specialist knowledge, this can result in improper installation, jeopardising the safety of the product user.

Progress® EMV easyCONNECT Messing

Progress® EMC easyCONNECT brass

Kontaktfeder aus dem Unterteil der Kabelverschraubung entfernen.



Remove the contact spring from the lower part of the cable gland.

Das Unterteil der Kabelverschraubung in das entsprechende Gewinde einschrauben oder in die vorhandene Eintrittsöffnung im Gehäuse einführen und mittels Gegenmutter befestigen.

Screw the lower part of the cable gland into the corresponding thread or put it into an existing opening in the enclosure and fix it by means of a lock nut.

Kabel abisolieren.

Strip the cable.

Kontaktfeder auf den Kabelschirm aufsetzen.

Clip the contact spring onto the cable shield.

Wenn bei zweiteiligen Dichteinsätzen der Kabeldurchmesser das obere Ende des Klemmbereiches der Kabelverschraubung erreicht, muss der innere Teil des Dichteinsatzes entfernt werden.

Remove the inner part of the two-piece sealing insert if the cable diameter is at the upper end of the clamping range of the cable gland.

Kabel, Kontaktfeder, Dichteinsatz und Druckmutter in das Unterteil einführen, Druckmutter von Hand leicht verschrauben.

Insert the cable, contact spring, sealing insert and compression nut into the lower part of the cable gland and manually tighten the compression nut.

Druckmutter mit passendem Gabelschlüssel anziehen bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

Bitte benutzen Sie die Tabelle Montage-Drehmoment auf unserer Website www.agro.ch.

Tighten the compression nut by means of a spanner until the sealing insert bulges slightly between the compression nut and the cable.

Please refer to the instruction sheet with details of installation torques on our website, www.agro.ch.

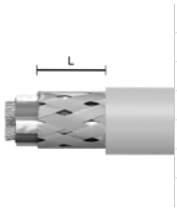
Montage nur durch in der Elektrotechnik ausgebildete Installateure! Liegen keine entsprechenden Fachkenntnisse vor, so kann es zu einer unsachgemässen Montage kommen, welche die Sicherheit des Produktnutzers gefährdet.

Installation only by competent technicians with suitable training in the field of electrotechnology! If the installer does not have the required specialist knowledge, this can result in improper installation, jeopardising the safety of the product user.

Progress® EMV powerCONNECT Messing

Progress® EMC powerCONNECT brass

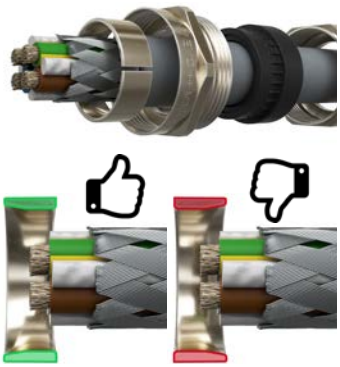
Kabel vorbereiten, empfohlene Schirmlänge gemäss Tabelle.



M16	13 mm +
M20	14 mm +
M25	15 mm +
M32	17 mm +
M40	18 mm +
M50/63	20 mm +
M75/80/85	22 mm +

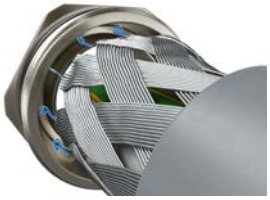
Prepare cable, consult table for recommended shield length.

Bauteile auf Kabel aufreihen.
ACHTUNG - Einbau Presshülse.



Line up components on the cable.
ATTENTION - Orientation of compression ring.

Kabel in Unterteil einführen, Geflecht leicht auffächern und über Konus stülpen.



Insert the cable through the cable gland's lower part, loosen the shield braiding to spread it lightly apart, and insert the shield braiding into the recess of the cable gland's lower part, onto its tapered surface.

Presshülse über Geflecht in Konus schieben.

Push the compression ring into the recess of the cable gland's lower part, clamping the shield braiding onto the tapered surface.

Zwischenstück (mit Dichteinsatz als Zentrierhilfe) aufschrauben und bis auf Block festdrehen.

Screw on the intermediate piece (with the sealing insert acting as a centring aid) and tighten it fully.

Druckmutter auf Zwischenstück schieben und mit Werkzeug anziehen bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

Bitte benutzen Sie die Tabelle Montage-Drehmoment auf unserer Website www.agro.ch.

Place the compression nut onto the intermediate piece and tighten with a spanner until the sealing insert bulges slightly between the compression nut and the cable.
Please refer to the instruction sheet with details of installation torques on our website, www.agro.ch.

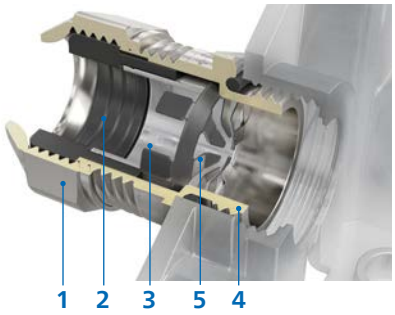
Montage nur durch in der Elektrotechnik ausgebildete Installateure! Liegen keine entsprechenden Fachkenntnisse vor, so kann es zu einer unsachgemässen Montage kommen, welche die Sicherheit des Produktnutzers gefährdet.

Installation only by competent technicians with suitable training in the field of electrotechnology! If the installer does not have the required specialist knowledge, this can result in improper installation, jeopardising the safety of the product user.

Progress® EMV RAPID

Progress® EMC RAPID

1 Komplette Kabelverschraubung (5 Teile) in das vorgesehene Gehäuse einschrauben, ohne die Druckmutter fester anzuziehen.



1 Screw in the complete cable gland (5 parts) into the intended housing without further tightening the compression nut.

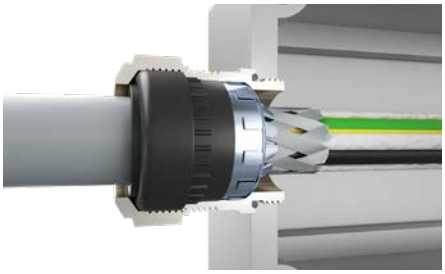
2 Kabelaussenmantel partiell abisolieren oder auf gewünschte Länge zuschneiden.

Hinweis: Zum Schutz des Kabelschirms, kann ein Kupfer-Tape auf den Schirm montiert werden.

2 Partially dismantle the outer cable sleeve or trim to the desired length.

Note: To protect the cable shield, a copper tape may be wrapped around the shield.

3 Kabel in die Kabelverschraubung einführen, bis der Schirm in der Kontaktscheibe (5) einrastet oder der Kabelmantel an der Scheibe ansteht.



3 Feed cable into the cable gland until the shielding engages with the contact disc (5) or the cable sheath comes in contact with the disc.

4 Druckmutter (1) mit dem Unterteil (4) verschrauben bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

Bitte benutzen Sie die Tabelle Montage-Drehmoment auf unserer Website www.agro.ch.

4 Tighten compression nut (1) onto the cable gland's lower part (4) until the sealing insert bulges slightly between the compression nut and the cable.

Please refer to the instruction sheet with details of installation torques on our website, www.agro.ch.

Die Progress® EMV Rapid kann durch Ausstossen der Kontaktscheibe (5) auch ohne Weiterführen des Schirms montiert werden. Weitere Informationen dazu in der Montageanleitung der PROGRESS EMV oder dem Montagevideo auf unserer Webseite www.agro.ch.

The Progress® EMC Rapid can also be mounted by pushing out the contact disc (5) if the cable shield can be cut at this location. Further information can be found in the PROGRESS® EMC installation instructions or by viewing the installation video on our website, www.agro.ch.

Montage nur durch in der Elektrotechnik ausgebildete Installateure! Liegen keine entsprechenden Fachkenntnisse vor, so kann es zu einer unsachgemässen Montage kommen, welche die Sicherheit des Produktnutzers gefährdet.

Installation only by competent technicians with suitable training in the field of electrotechnology! If the installer does not have the required specialist knowledge, this can result in improper installation, jeopardising the safety of the product user.

Progress® EMV

Progress® EMC

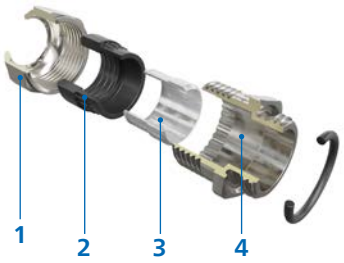
1 Unterteil (4) der Kabelverschraubung in das vorgesehene Gehäuse einschrauben.

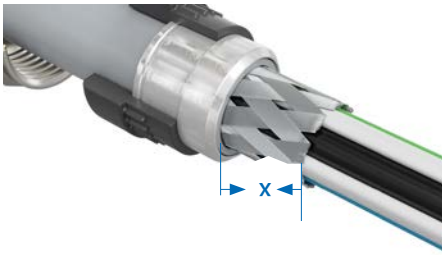
2 Druckmutter (1), Dichteinsatz (2) und Kontakthülse (3) über das Kabel ziehen.

3 Aussenmantel des Kabels auf die gewünschte Länge zurückschneiden.

4 Schirmumflechtung oder Schirmfolie ungefähr auf Kontakthülsenlänge X zuschneiden.

5 Kontakthülse, Dichteinsatz und Druckmutter bis Mantelende vorschieben.





1 Screw the lower part (4) of the cable gland into the housing.

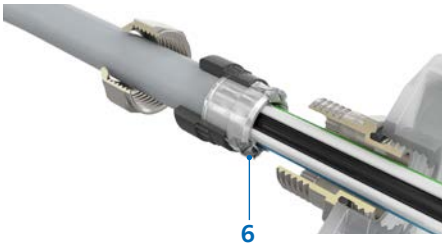
2 Push compression nut (1), sealing insert (2) and contact sleeve (3) over the cable.

3 Trim outer sheath of the cable to the desired length.

4 Trim shield braiding or shield foil to the the approximate length of the contact sleeve, X.

5 Push contact sleeve, sealing insert and compression nut to the end of the sheath.

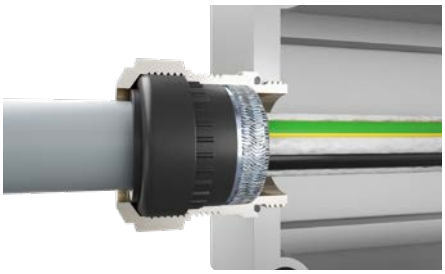
6 Schirmgeflecht (6) oder Schirmfolie über Kontakthülse legen und überstehendes Schirmmaterial abschneiden.



6 Turn back the shield braiding (6) or shield foil over the contact sleeve and cut off the protruding shield material.

7 Kabel durch das bereits montierte Unterteil der Kabelverschraubung führen.

8 Dichteinsatz und Kontakthülse bündig in das Unterteil stecken.



7 Feed cable through the already mounted lower part of the cable gland.

8 Insert sealing insert and contact sleeve fully and cleanly into the lower part.

9 Druckmutter mit dem Unterteil verschrauben, bis der Dichteinsatz zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.

Bitte benutzen Sie die Tabelle Montage-Drehmoment auf unserer Website www.agro.ch.

9 Tighten compression nut to the lower part until the sealing insert bulges slightly between the compression nut and the cable. Please refer to the instruction sheet with details of installation torques on our website, www.agro.ch.

Montage nur durch in der Elektrotechnik ausgebildete Installateure! Liegen keine entsprechenden Fachkenntnisse vor, so kann es zu einer unsachgemässen Montage kommen, welche die Sicherheit des Produktnutzers gefährdet.

Installation only by competent technicians with suitable training in the field of electrotechnology! If the installer does not have the required specialist knowledge, this can result in improper installation, jeopardising the safety of the product user.

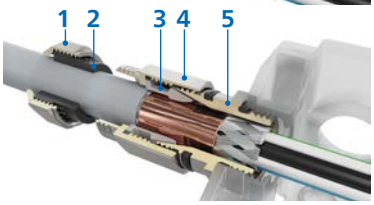
Progress® EMV Serie 85

Progress® EMC Series 85

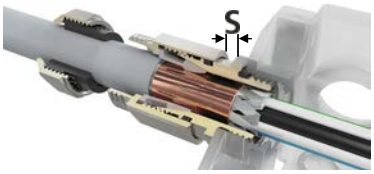
1 Den Kabelmantel und Kabelschirm mit einer Schere sauber auf die gewünschte Länge zurückschneiden, wenn der Kabelschirm nicht weiter geführt werden muss.

Um den Kabelschirm optimal zu schützen, ist es erforderlich, das der Lieferung beiliegende Kupfer-EMV-Tape (Kupferklebeband 25 mm, Scotch 3M Typ 1181) zu montieren.

2 Das Unterteil (Pos. 5) der Kabelverschraubung in das vorgesehene Gehäuse einschrauben, Druckmutter (Pos. 1), Dichteinsatz (Pos. 2), Zwischenstück (Pos. 4) und Spannzange (Pos. 3) über das Kabel aufschieben. Kabel mit der Spannzange in das Unterteil einführen und positionieren.



3 Zwischenstück mit dem Unterteil verschrauben, bis das Kabel fühlbar geklemmt wird, anschliessend gemäss unten stehender Tabelle festziehen.



4 Druckmutter mit dem Zwischenstück (Zwischenstück mit Schlüssel kontern) verschrauben.

Bitte benutzen Sie die Tabelle Montage-Drehmoment auf unserer Website www.agro.ch.

Montage nur durch in der Elektrotechnik ausgebildete Installateure! Liegen keine entsprechenden Fachkenntnisse vor, so kann es zu einer unsachgemässen Montage kommen, welche die Sicherheit des Produktnutzers gefährdet.

1 Trim the outer cable sheath and cable shield neatly to the desired length using a cutter if the cable shield need not be continued.

To provide the best possible protection for the cable shield, it is necessary to use the supplied copper EMC tape (copper adhesive tape 25 mm wide, Scotch 3M type 1181).

2 Screw the lower part (item 5) of the cable gland into the housing. Push the compression nut (item 1), sealing insert (item 2), intermediate piece (item 4) and collet-grip piece (item 3) over the cable. Insert the cable with the collet-grip piece on it into the cable gland's lower part, and position it.

3 Screw the intermediate piece onto the cable gland's lower part until the cable becomes tangibly clamped, then tighten according to the table below.

4 Screw the compression nut onto the intermediate piece (hold the intermediate piece using a spanner)

Please refer to the instruction sheet with details of installation torques on our website, www.agro.ch.

Installation only by competent technicians with suitable training in the field of electrotechnology! If the installer does not have the required specialist knowledge, this can result in improper installation, jeopardising the safety of the product user.

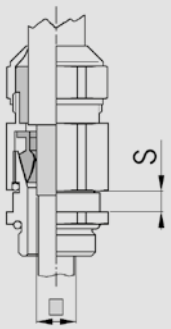
Das Kupfer-Tape muss zwingend gemäss Illustration montiert werden! Klebeschutzfolie vorgängig entfernen.

The copper tape must be applied as shown in the illustration! Remove protection film first.

Tape: Scotch 3M Typ 1181
Tape: Scotch 3M Type 1181

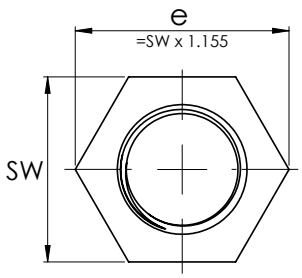
Hilfstabelle zur optimalen Schirmkontaktierung
Die Angaben dienen als Arbeitshilfe und ermöglichen eine fachgerechte Montage der Kabelverschraubung Progress EMV Serie 85. Die Richtwerte sind unverbindlich.

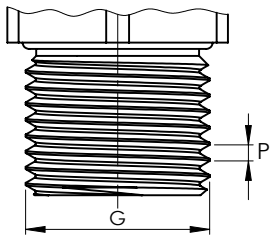
Information Table for Optimum Shield Contact
The information is provided as a work aid and facilitates professional installation of the Progress EMC Series 85 cable gland. The reference values are provided for general guidance only and are non-binding.

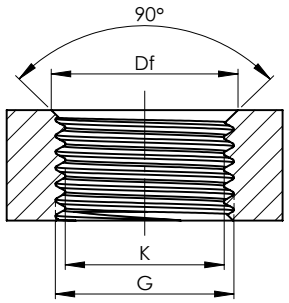


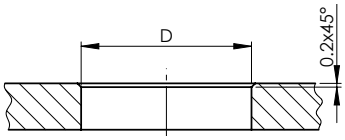
Art-Nr. Art. No.	Ø Schirm Ø Shield	S mm
1000.17.85.045	3.0 - 4.0 4.0 - 4.5	**0** **1.0**
1000.17.85.080	4.5 - 6.0 6.0 - 8.0	**0** **1.5**
1000.17.85.100	7.5 - 10.0	**0**
1000.20.85.120	7.5 - 10.0 10.0 - 12.0	**0** **1.5**
1000.20.85.140	10.0 - 12.0 12.0 - 14.0	**0** **1.5**
1000.25.85.160	10.0 - 13.0 13.0 - 16.0	**0** **2.0**
1000.25.85.190	14.0 - 16.5 16.5 - 19.0	**0** **2.0**
1000.32.85.220	14.0 - 18.0 18.0 - 22.0	**0** **3.0**
1000.32.85.250	21.0 - 23.0 23.0 - 25.0	**0** **2.0**
1000.40.85.300	21.0 - 25.5 25.5 - 30.0	**0** **3.0**
1000.50.85.380	29.0 - 33.5 33.5 - 38.0	**0** **3.0**
1000.63.85.380	29.0 - 33.5 33.5 - 38.0	**0** **3.0**
1000.63.85.440	35.0 - 39.5 39.5 - 44.0	**0.5** **3.0**

	G [mm]	P [mm]	K [mm]	Df [mm]	$D^{+0.2}_{0}$ [mm]
Metrisches Gewinde | Metric thread					
M6x1.0[1)]	6.0	1.0	5.00	6.8	6.0
M6x0.75[2)]	6.0	0.75	5.25	6.8	6.0
M8x1.25[1)]	8.0	1.25	6.75	8.8	8.0
M8x1.0[2)]	8.0	1.0	7.00	8.8	8.0
M10x1.5[1)]	10.0	1.5	8.50	10.8	10.0
M10x1.0[2)]	10.0	1.0	9.00	10.8	10.0
M12x1.5	12.0	1.5	10.50	12.8	12.0
M16x1.5	16.0	1.5	14.50	16.8	16.0
M20x1.5	20.0	1.5	18.50	21.0	20.0
M25x1.5	25.0	1.5	23.50	26.0	25.0
M32x1.5	32.0	1.5	30.50	33.0	32.0
M40x1.5	40.0	1.5	38.50	41.0	40.2
M50x1.5	50.0	1.5	48.50	51.0	50.2
M63x1.5	63.0	1.5	61.50	64.0	63.2
M75x1.5	75.0	1.5	73.50	76.0	75.2
M80x1.5	80.0	1.5	78.50	81.0	80.2
M85x2.0	85.0	2.0	83.00	86.0	85.2
M95x2.0	95.0	2.0	93.00	96.0	95.2
M100x3.0	100.0	3.0	97.00	101.0	100.2
M105x3.0	105.0	3.0	102.00	106.0	105.2
M115x3.0	115.0	3.0	112.00	116.0	115.2
Pg Gewinde | Pg thread					
Pg 7	12.5	1.27	11.40		12.6
Pg 9	15.2	1.41	14.00		15.3
Pg 11	18.6	1.41	17.25		18.7
Pg 13	20.4	1.41	19.00		20.5
Pg 16	22.5	1.41	21.25		22.6
Pg 21	28.3	1.59	26.75		28.4
Pg 29	37.0	1.59	35.50		37.2
Pg 36	47.0	1.59	45.50		47.2
Pg 42	54.0	1.59	52.50		54.2
Pg 48	59.3	1.59	57.80		59.5
Gasrohr-Gewinde | Gas-pipe thread					
G1/4"	13.15	1.33	11.60		13.3
G3/8"	16.66	1.33	15.00		16.8
G1/2"	20.95	1.81	19.00		21.0
G5/8"	22.91	1.81	21.00		23.0
G3/4"	26.44	1.81	24.60		26.5
G1"	33.25	2.30	30.50		33.5
G1 1/4"	41.91	2.30	39.50		42.2
G1 1/2"	47.80	2.30	45.00		48.0
G2"	59.61	2.30	57.00		60.0
G2 1/2"	75.18	2.30	72.50		75.5
G3"	87.88	2.30	84.50		88.0
G4"	113.03	2.30	110.50		113.5
G5"	138.43	2.30	136.00		139.0
NPT Gewinde | NPT thread					
NPT 1/8"	10.29	0.94	8.43		-
NPT 1/7"	13.72	1.41	11.13		-
NPT 3/8"	17.14	1.41	14.27		-
NPT 1/2"	21.34	1.81	17.86		-
NPT 3/4"	26.67	1.81	23.28		-
NPT 1"	33.40	2.20	28.98		-
NPT 1 1/4"	42.16	2.20	37.69		-
NPT 1 1/2"	48.26	2.20	43.66		-
NPT 2"	60.32	2.20	55.58		-









1) Metrisches Regelgewinde
2) Metrisches Gewinde nach EN60423

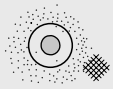
1) Metric ISO thread
2) Metric thread according to EN 60423

Verzeichnis der Schutzarten (IP) nach EN 60529 (IP-Code) (≤ 1000 VAC / 1500 VDC)

List of Protection Classes (IP) acc. to EN 60529 (IP Code) (≤ 1000 VAC / 1500 VDC)

1. Ziffer:
Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

1st figure:
Degree of protection against access to hazardous parts and the ingress of solid foreign objects

Definitionen Definitions	
IP 0x	**Kein Schutz** **No protection**
IP 1x	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 50 mm (unbeabsichtigtes Berühren mit der Hand) Protection against penetration by solid foreign objects larger than 50 mm (accidental touching by hand)
IP 2x	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 12.5 mm (unbeabsichtigtes Berühren mit den Fingern, z.B. Prüffinger 12 mm Durchmesser und Länge 80 mm) Protection against penetration by solid foreign objects larger than 12.5 mm (accidental contact with fingers, e.g. test finger 12 mm diameter, length 80 mm).
IP 3x	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 2.5 mm (unbeabsichtigtes Berühren mit Werkzeugen, Drähten usw., dicker als 2.5 mm) Protection against penetration by solid foreign objects larger than 2.5 mm (accidental touching with tools, wires etc. larger than 2.5 mm)
IP 4x	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern grösser als 1 mm (Berühren mit Werkzeugen, Drähten usw., dicker als 1 mm) Protection against penetration by solid foreign objects larger than 1 mm (touching with tools, wires etc. larger than 1 mm)
IP 5x 	Vollständiger Schutz gegen Berühren, Schutz gegen schädliche Staubablagerung – Eindringen von Staub wird nicht vollkommen verhindert Complete protection from being touched. Protection from harmful dust deposits - dust penetration is not completely prevented
IP 6x	Vollständiger Schutz gegen Berühren, Schutz gegen Eindringen von Staub Complete protection from being touched. Protection against penetration by dust.

Genauere Erläuterungen finden sich in den aktuellen Normen.
More detailed explanations can be found in the current standards.

2. Ziffer:
Schutzgrad für Wasserschutz

2nd figure:
Liquid ingress protection

Definitionen Definitions	
IP x0	**Kein Schutz** **No protection**
IP x1	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädigende Wirkung haben Dripping water (vertically falling drops) shall have no harmful effect
IP x2	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädigende Wirkung haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel von bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist Vertically dripping water shall have no harmful effect when the enclosure is tilted at an angle up to 15° from its upright position
IP x3	Sprühwasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädliche Wirkung haben Water spray sprayed at any angle of up to 60° from the vertical shall have no harmful effect
IP x4	Spritzwasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben Splash water splashing against the enclosure from any direction shall have no harmful effect
IP x5	Strahlwasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben Water jets directed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
IP x6	Starkes Strahlwasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben Strong jets of water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
IP x7	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen zeitweilig in Wasser getaucht ist Ingress of water in harmful quantity shall not be possible when the enclosure is immersed in water under defined conditions of pressure and time
IP x8	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist unter Bedingungen, die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden müssen; die Bedingungen müssen jedoch schwieriger sein als für Kennziffer 7 Water must not enter in a quantity causing harmful effects when the enclosure is continuously submerged in water under conditions to be agreed between the manufacturer and the user; however, the conditions must be more demanding than for code number 7
IP x9	Schutz gegen Eindringen von Wasser unter Hochdruck (80-100 bar) mit einer Temperatur bis 80°C (z. B. Dampfstrahlreinigung) Protection against ingress of water under high pressure (80-100 bar) with a temperature of up to 80°C (e. g. steam jet cleaning)

Produkt Product	Messing vernickelt Nickel-plated brass	Messing bleifrei Lead-free brass	Stahl A2 Stainless steel A2	Stahl A4 Stainless steel A4	Aluminium Aluminium	Aluminium Aluminium
Materialbezeichnung Material designation	CuZn39Pb3	CuZn21Si3P CW724R	X8CrNiS 18 9 DIN 1.4305/ AISI 303	X2CrNiMo 18 14 3 DIN 1.4435/AISI 316 L	AlMgSi0.5 DIN 3.3206	AlMg4,5Mn0.7 DIN 3.3547
Bezeichnung Designation	Kupfer/Zinklegierung Oberfläche galvanisch vernickelt Copper/zinc alloy Surface galvanically nickel-plated	Si-haltiges, bleifreies Sondermessing Oberfläche galvanisch vernickelt Si-containing, lead-free special brass Surface galvanically nickel-plated	Rostbeständiger Stahl Stainless steel	Rost- und säurebeständiger Stahl Acid-resistant stainless steel	Aluminium Aluminium	Aluminium Aluminium
Korrosionsverhalten **Chem. Beständigkeit** Corrodibility Chemical resistance	Gut beständig in trockener Atmosphäre, Süsswasser, Wasserdampf, Mineralölen, Kraftstoffen, Kühl-/Schmierstoffen und vielen organischen Emulsionen High resistance in dry atmosphere, freshwater, water vapour, mineral oils, motor fuels, coolants/lubricants and many other organic emulsions	Gut beständig in normaler trockener Atmosphäre, gegen Süsswasser, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneidflüssigkeiten, in Meeres- und Industrieatmosphäre, gegen neutrale und alkalische Salzlösungen sowie organische Verbindungen Good resistance in a normal, dry atmosphere, against fresh water, mineral oils, fuels, cooling and cutting fluids, in marine and industrial atmospheres, against neutral and alkaline saline solutions and organic compounds	Gut beständig gegen verdünnte organische und oxidierende Säuren, Laugen, neutrale und alkalische Salzlösungen sowie organische Verbindungen High resistance against diluted organic and oxidizing acids, bases, neutral and alkaline saline solutions, as well as against organic compounds	Gute Beständigkeit gegen organische Säuren, z.B. Zitronen-, Milch-, Ameisen-, Wein- und Essigsäure, bei hoher Konzentration und Temperatur. Anorganische Säuren, z.B. Bor-Phosphor- und Salpetersäure sowie schweflige Säure, bei mässiger Konzentration und Temperatur Good resistance against organic acids such as citric, lactic, formic, tartaric and acetic acids, in high concentrations and at high temperatures. Good resistance against inorganic acids such as boric, phosphoric, nitric and sulphurous acids, at moderate concentrations and temperatures	Gut beständig in trockener Atmosphäre, Mineralölen, Kraftstoffen Good resistance in dry atmosphere, mineral oils, motor fuels	Sehr gute Korrosionsbeständigkeit in Süss-, Brack- und Meerwasser sowie in trockener Atmosphäre Very good corrosion resistance in freshwater, brackwater, seawater and dry atmosphere
Bedingt bzw. nicht beständig Non-resistant or only partially resistant	Meer-, Brackwasser, feuchte Atmosphären, Säuren, Laugen, Chloride, Ammoniak Seawater, brackwater, humid atmospheres, acids, alkaline solutions, chlorides, ammonia	Unbeständig gegen Säuren, Halogene, Chloride und chloridhaltige Lösungen in Atmosphären mit hoher Feuchte und erhöhten Temperaturen Not resistant to acids, halogens, chlorides and chloride-containing solutions in atmospheres with high humidity and elevated temperatures	Anorganische Säuren, Halogene, Chloride und chloridhaltige Lösungen oder Atmosphären Inorganic acids, halogens, chlorides and chloride-containing solutions or atmospheres	Salzsäure, Halogene, Chloride und chloridhaltige Lösungen oder Atmosphären Hydrochloric acid, halogens, chlorides and chloride-containing solutions or atmospheres	Süss-, Meer-, Brackwasser, feuchte Atmosphären, Säuren, Laugen Freshwater, seawater, brackwater, humid atmospheres, acids, alkaline solutions	Bedingt beständig gegen Säuren und Laugen Partial resistance to acids and alcaline solutions
Witterungsbeständigkeit Resistance to weathering	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good resistance to weathering and ageing	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good resistance to weathering and ageing	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good resistance to weathering and ageing	Sehr gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Very good resistance to weathering and ageing	Gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit Good resistance to weathering and ageing	Sehr gute Witterungsbeständigkeit Very good resistance to weathering
Thermische Werte dauernd Permanent thermal conditions	-60° C / +200° C	-60° C / +200° C	-60° C / +200° C	-60° C / +200° C	-60° C /+200° C	-30° C /+105° C
Brennbarkeit Combustibility	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible	Nicht brennbar Non-combustible

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written request.

Produkt Product	Agromid	PA GFK PA GFK (GRP)	PA	Polyester
Bezeichnung	Polyamid PA6 GF30, glasfaserverstärkt, schlagzäh, wärmestabilisiert	Polyamid PA6 GF30, glasfaserverstärkt	Polyamid PA6	Polyester PET
Designation	Polyamide PA6 GF30, glass-fiber reinforced, impact resistant, heat-stabilized	Polyamide PA6 GF30, glass-fibre reinforced	Polyamide PA6	Polyester PET
Farbe **Colour**	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue	Nach Katalog See catalogue
Chem. Beständigkeit	Beständig gegen verdünnte organische Säuren, Laugen, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneideöle			Gute Beständigkeit gegen Wasser (bei Raumtemperatur), verdünnte Säuren, neutrale und saure Salze, Alkohol, Ether, Öle, Fette, perchlorierte und aromatische Kohlenwasserstoffe
Chemical resistance	Resistant against diluted organic acids, alkaline solutions, aqueous inorganic saline solutions, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils			Good resistance to water (room temperature), diluted acids, neutral and acid salts, alcohol, ethers, oils, greases, perchlorinated and aromatic hydrocarbons
Bedingt bzw. nicht beständig	Mineralsäuren, konzentrierte organische Säuren, Ameisensäure, Phenole, Halogene			Alkalien, überhitzten Dampf, Ketone, Phenole, Ester, oxidierende Säuren und Kohlenwasserstoffe, Ammoniak
Non-resistant or only partially resistant	Mineral acids, concentrated organic acids, formic acids, phenols, halogens			Alkalis, superheated steam, ketones, phenoles, esters, oxidising acids and hydrocarbons, ammonia
Witterungsbeständigkeit	Gute Witterungs- und Alterungsbeständigkeit	Gute Witterungsbeständigkeit	Gute Witterungsbeständigkeit, in schwarz UV-beständig (getestet nach EN ISO 4892-2)	Gute Witterungsbeständigkeit
Resistance to weathering	Good resistance to weathering and ageing	Good resistance to weathering	Good weather resistance, in black UV-resistant (tested according to EN ISO 4892-2)	Good resistance to weathering
Thermische Werte dauernd **Permanent thermal conditions**	-30° C / +100° C	-20° C / +100° C	-30° C / +100° C	-50° C / +150° C
Brennbarkeit	Vergleichbar UL 94 HB Halogenfrei	Vergleichbar UL 94 HB Halogenfrei	UL 94 V-2 Halogenfrei	EN 45545-2 (R22/R23) HL3 Halogenfrei
Combustibility	Comparable UL 94 HB Halogen-free	Comparable UL 94 HB Halogen-free	UL 94 V-2 Halogen-free	EN 45545-2 (R22/R23) HL3 Halogen-free

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written enquiry.

Produkt Product	TPE	Spezial AGRO TPE Special AGRO TPE	NBR	FPM / FKM
Bezeichnung **Designation**	Thermoplastisches Elastomer Thermoplastic elastomers	Thermoplastisches Elastomer, Spezial Compound Thermoplastic elastomers, special compound	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk Acrylonitrile-butadiene rubber	Fluor-Kautschuk Fluorine-rubber
Farbe **Colour**	Schwarz Black	Hellgrau RAL 7035 Light grey RAL 7035	Schwarz Black	Grün Green
Chem. Beständigkeit **Chemical resistance**	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen Resistant against diluted acids and alkaline solutions and against aqueous solutions of inorganic salts	Gut beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Heisswasser sowie Meerwasser High resistance against diluted acids and alkaline solutions, aqueous solutions of inorganic salts, hot water and seawater	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneidöle Resistant against diluted acids and alkaline solutions, aqueous solutions of inorganic salts, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils	Beständig gegen die meisten Säuren und Laugen, wässrige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneidöle Resistant against most acids and alkaline solutions, aqueous solutions of inorganic salts, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils
Bedingt bzw. nicht beständig **Non-resistant or only partially resistant**	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Kraftstoffe, Mineral-, Kühl- und Schneidöle Concentrated acids and alkaline solutions, solvents, motor fuels, mineral, cooling and cutting oils	Nicht beständig gegen konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel und Kraftstoffe Not resistant to concentrated acids and alkaline solutions, solvents and motor fuels	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Ozon Concentrated acids and alkaline solutions, solvents, ozone	Konzentrierte Laugen Concentrated alkaline solutions
Witterungsbeständigkeit **Resistance to weathering**	Gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Good resistance to weathering, ozone and ageing	Gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Good resistance to weathering, ozone and ageing	Gute Witterungsbeständigkeit Good resistance to weathering	Sehr gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Very good resistance to weathering, ozone and ageing
Thermische Werte dauernd **Permanent thermal conditions**	-40° C / + 100° C - 60° C (Ex)	-50° C / +105° C	-40° C / +100° C -60° C (Ex)	-40° C / +200° C
Brennbarkeit **Combustibility**	UL 94 HB halogenfrei UL 94 HB Halogen-free	EN 45545-2 / HL3 (R22/R23) EN 45545-3 / E30 halogenfrei EN 45545-2 / HL3 (R22/R23) EN 45545-3 / E30 Halogen-free	vergleichbar UL 94 HB halogenfrei comparable UL 94 HB Halogen-free	vergleichbar UL 94 V-2 comparable UL 94 V-2

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written enquiry.

Produkt Product	FPM / FKM	EPDM	CR
Bezeichnung **Designation**	Fluor-Kautschuk Fluorine rubber	Ethylen-Propylen-Terpolymere-Kautschuk ethylene propylene diene monomer rubber	Chloropren-Kautschuk Chloroprene rubber
Farbe **Colour**	Blau Blue	Nach Katalog See catalogue	Schwarz Black
Chem. Beständigkeit **Chemical resistance**	Beständig gegen die meisten Säuren und Laugen, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineralöle, Kraftstoffe, Kühl- und Schneidöle FDA konform Resistant against most acids and alkaline solutions, aqueous solutions of inorganic salts, mineral oils, motor fuels, cooling and cutting oils In conformity with FDA requirements.	Heisswasser, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, verdünnte Säuren und Laugen Hot water, aqueous solutions of inorganic salts, diluted acids and alkaline solutions	Beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wässerige Lösungen von anorganischen Salzen, Mineral-, Kühl- und Schneidöle Resistant against diluted acids and alkaline solutions, aqueous solutions of inorganic salts, mineral oils, cooling oils and cutting oils
Bedingt bzw. nicht beständig **Non-resistant or only partially resistant**	Konzentrierte Laugen Concentrated alkaline solutions	Mineralöle, Kraft- und Treibstoffe, konzentrierte Säuren und Laugen, Ester Mineral oils, motor fuels and propellants, concentrated acids and alkaline solutions, esters	Konzentrierte Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Kraftstoffe, Heiss-wasser, Ozon Concentrated acids and alkaline solutions, solvents, motor fuels, hot water, ozone
Witterungs-beständigkeit **Resistance to weathering**	Sehr gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Very good resistance to weathering, ozone and ageing	Gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit Good resistance to weathering, ozone and ageing	Gute Witterungsbeständigkeit Good resistance to weathering
Thermische Werte dauernd **Permanent thermal conditions**	-40° C / +200° C	-40° C / +80° C (KTW W270) -40° C / +100° C -40° C / +110° C	-30° C / +100° C
Brennbarkeit **Combustibility**	Vergleichbar UL94 V-2 Comparable UL 94 V-2 Halogen-free	Vergleichbar UL 94 HB halogenfrei Comparable UL 94 HB Halogen-free	Vergleichbar UL 94 HB Comparable UL 94 HB

Bei speziellen Anwendungen bitten wir um Ihre schriftliche Anfrage.
In case of special applications, we kindly ask you to send us your written enquiry.

Edelstahl rostfrei ist der Sammelbegriff für nichtrostende Stähle, die sich durch besondere Beständigkeit gegen chemisch angreifende Stoffe auszeichnen. Sie haben einen Massenanteil von 10,5 % Chrom (Cr) und von höchstens 1,2 % Kohlenstoff (C). Ein höherer Chromgehalt und der Zusatz weiterer Legierungselemente wie Nickel (Ni), Molybdän (Mo), Mangan (Mn) und Kupfer (Cu) verbessern die Korrosionsstabilität, verändern aber auch die mechanischen Eigenschaften.

Wir vergleichen hier die beiden rostfreien und säurebeständigen Stähle DIN EN 1.4404 und DIN EN 1.4435. Beide sind eine beliebte Wahl für Kabelverschraubungen mit hohen Ansprüchen an die Korrosionsbeständigkeit.

Der von AGRO AG verwendete Stahl A4 mit der Werkstoffnummer DIN EN 1.4435 (AISI 316L) ist eine höher legierte Variante des DIN EN 1.4404. Er weist in natürlichen Umweltmedien wie Salzwasser, ländlichen und städtischen Atmosphären, in Industriegebieten mit gemässigten Chlor- und Salzkonzentrationen sowie im Bereich der Nahrungsmittelproduktion eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit auf. Aufgrund des höheren Chrom-, Nickel- und Molybdän-Anteils ist der DIN EN 1.4435 im Vergleich zu anderen A4 Stahlen in der Säurebeständigkeit unübertroffen. Der massgebende Molybdän-Anteil verbessert besonders die Beständigkeit gegen Chlorid, Schwefelsäure und organische Säuren.

Stainless steel is a general term for non-rusting steels that are characterised by particularly good resistance against chemically aggressive substances. They contain minimum 10.5% chromium (Cr) by weight, and maximum 1.2% carbon (C). A higher chromium content and the addition of further alloying elements such as nickel (Ni), molybdenum (Mo), manganese (Mn) and copper (Cu) improve corrosion resistance, but also change the material's mechanical properties.

Here, we compare two rust- and acid-proof steels: DIN EN 1.4404 and DIN EN 1.4435. Both are widely used for cable glands with high demands in relation to corrosion resistance.

The A4 steel used by AGRO AG, with the material number DIN EN 1.4435 (AISI 316L), is a more highly alloyed variation of type DIN EN 1.4404. It exhibits excellent corrosion resistance in natural environmental media such as saltwater, in rural and urban atmospheres, in industrial areas with moderate concentrations of chlorine and salt, and in the field of food production. Due to its higher chromium, nickel and molybdenum contents, type DIN EN 1.4435 is unsurpassed by other A4 steels in terms of resistance to acids. The significant presence of molybdenum particularly improves the resistance to chlorides, sulphuric acid and organic acids.

Technische Daten

Technical details

Stahl / Steel	C (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Mn (%)	Cu (%)	Si (%)	P (%)	S (%)
DIN 1.4435 (AGRO) (AISI 316L)	≤ 0.03	17.0 - 19.0	12.5 - 15.0	2.5 - 3.5	≤ 2.0	0.11	≤ 1.0	≤ 0.045	≤ 0.015
DIN 1.4404 (AISI 316L)	≤ 0.03	16.5 - 18.5	10.0 - 13.0	2.0 - 2.5	≤ 2.0	0	≤ 1.0	≤ 0.045	≤ 0.015

Anwendungsgebiete

Der Werkstoff DIN EN 1.4435 kann sehr gut in chemischen Anlagen, für medizinischen Anwendungen, in der pharmazeutischen Industrie, der Lebensmittelherstellung sowie der Vakuumtechnik eingesetzt werden. Dank seiner aussergewöhnlichen Korrosionsbeständigkeit ist dieser Stahl auch optimal für die Schwimmbadtechnik und in Kläranlagen geeignet.

Application areas

The material DIN EN 1.4435 finds good application in chemical facilities, for medical uses, in the pharmaceutical industry, in food production and in vacuum technology. Thanks to its exceptional corrosion resistance, this type of steel is also ideally suited to use in swimming pool technology and in wastewater treatment or water purification plants.

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
10...	
1000.06.025	16
1000.06.030	16
1000.06.035	16
1000.06.30	40
1000.06.30.03	292
1000.06.30.91	41
1000.06.91.025	30
1000.06.91.030	30
1000.06.91.035	30
1000.06.98.30.03	293
1000.07.050	22
1000.07.065	22
1000.07.080	22
1000.07.30	40
1000.07.30.91	41
1000.07.91.050	32
1000.07.91.065	32
1000.07.91.080	32
1000.08.035	16
1000.08.050	16
1000.08.30	40
1000.08.30.03	292
1000.08.30.91	41
1000.08.91.035	30
1000.08.91.050	30
1000.08.98.30.03	293
1000.085.30.03	292
1000.09	23
1000.09.00.08	294
1000.09.045	22
1000.09.060	22
1000.09.080	22
1000.09.105	22
1000.09.30	40
1000.09.30.91	41
1000.09.91.105	32
1000.09.92	32
1000.095.30.03	292
1000.1/2G	29
1000.1/2NPT	28
1000.1/2NPT.080	28
1000.1/2NPT.110	28
1000.1/2NPT.150	28
1000.1/4NPT.050	28
1000.1/4NPT.065	28
1000.1/4NPT.080	28
1000.1/8NPT.040	28
1000.1/8NPT.060	28
1000.10.040	16
1000.10.060	16
1000.10.30	40
1000.10.30.03	292
1000.10.30.91	41
1000.10.91.040	30
1000.10.91.060	30
1000.10.98.30.03	293
1000.100.30.03	292
1000.100.850	16
1000.105.30.03	292
1000.105.900	16
1000.11	23
1000.11.055	22
1000.11.085	22
1000.11.120	22
1000.11.20.30	40
1000.11.20.30.91	41
1000.11.30	40
1000.11.30.03	292
1000.11.30.91	41
1000.11.85.080	110
1000.11.85.120	110
1000.11.91.120	32
1000.11.92	32
1000.11.98.30.03	293
1000.11/2G	29
1000.11/2NPT	28
1000.11/2NPT.330	28
1000.11/2NPT.370	28
1000.11/2NPT.410	28
1000.11/4NPT	28
1000.11/4NPT.240	28
1000.11/4NPT.285	28
1000.11/4NPT.330	28
1000.115.30.03	292
1000.115.950	16
1000.12.050	16
1000.12.050LF	200
1000.12.065	16
1000.12.065LF	200
1000.12.080	16
1000.12.080LF	200
1000.12.30	40
1000.12.30.03	292
1000.12.30.91	41
1000.12.91.050	30
1000.12.91.065	30
1000.12.91.080	30
1000.12.98.30.03	293
1000.13	23
1000.13.080	22
1000.13.110	22
1000.13.150	22
1000.13.30	40
1000.13.30.91	41
1000.13.91.150	32
1000.13.92	32
1000.16	23
1000.16.080	22
1000.16.110	22
1000.16.150	22
1000.16.25.30	40
1000.16.25.30.91	41
1000.16.30	40
1000.16.30.91	41
1000.16.85.120	110
1000.16.85.150	110
1000.16.91.150	32
1000.16.92	32
1000.17	17
1000.17.045	16
1000.17.045LF	200
1000.17.060	16
1000.17.060LF	200
1000.17.080	16
1000.17.080LF	200
1000.17.105	16
1000.17.105LF	200
1000.17.30	40
1000.17.30.03	292
1000.17.30.91	41
1000.17.85.045	109
1000.17.85.080	109
1000.17.85.100	109
1000.17.91.105	30
1000.17.92	30
1000.17.98.30.03	293
1000.17LF	200
1000.1G	29
1000.1NPT	28
1000.1NPT.170	28
1000.1NPT.210	28
1000.1NPT.255	28
1000.20	17
1000.20.045G	18
1000.20.065G	18
1000.20.080	16
1000.20.080G	18
1000.20.080LF	200
1000.20.110	16
1000.20.110LF	200
1000.20.150	16
1000.20.150LF	200
1000.20.30	40
1000.20.30.03	292
1000.20.30.91	41
1000.20.85.120	109
1000.20.85.140	109
1000.20.91.150	30
1000.20.92	30
1000.20.98.30.03	293
1000.20LF	200
1000.21	23
1000.21.125	22
1000.21.160	22
1000.21.205	22
1000.21.30	40
1000.21.30.91	41

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1000.21.32.30	40
1000.21.32.30.91	41
1000.21.85.160	110
1000.21.85.190	110
1000.21.91.205	32
1000.21.92	32
1000.21/2G.500	29
1000.21/2G.560	29
1000.25	17
1000.25.045G	18
1000.25.065G	18
1000.25.080G	18
1000.25.125	16
1000.25.125LF	200
1000.25.160	16
1000.25.160LF	200
1000.25.205	16
1000.25.205LF	200
1000.25.30	40
1000.25.30.03	292
1000.25.30.91	41
1000.25.85.160	109
1000.25.85.190	109
1000.25.91.205	30
1000.25.92	30
1000.25.98.30.03	293
1000.25LF	200
1000.29	23
1000.29.190	22
1000.29.230	22
1000.29.275	22
1000.29.30	40
1000.29.30.03	292
1000.29.30.91	41
1000.29.40.30	40
1000.29.40.30.91	41
1000.29.85.220	110
1000.29.85.250	110
1000.29.91.275	32
1000.29.92	32
1000.29.98.30.03	293
1000.2G	29
1000.2NPT	28
1000.2NPT.400	28
1000.2NPT.460	28
1000.2NPT.520	28
1000.3/4G	29
1000.3/4NPT	28
1000.3/4NPT.125	28
1000.3/4NPT.160	28
1000.3/4NPT.205	28
1000.3/8G	29
1000.3/8NPT	28
1000.3/8NPT.045	28
1000.3/8NPT.060	28
1000.3/8NPT.080	28
1000.3/8NPT.105	28
1000.32	17
1000.32.045G	18
1000.32.065G	18
1000.32.080G	18
1000.32.170	16
1000.32.170LF	200
1000.32.210	16
1000.32.210LF	200
1000.32.255	16
1000.32.255LF	200
1000.32.30	40
1000.32.30.03	292
1000.32.30.91	41
1000.32.85.220	109
1000.32.85.250	109
1000.32.91.255	30
1000.32.92	30
1000.32.98.30.03	293
1000.32LF	200
1000.36	23
1000.36.260	22
1000.36.30	40
1000.36.30.03	292
1000.36.30.91	41
1000.36.305	22
1000.36.350	22
1000.36.50.30	40
1000.36.50.30.91	41
1000.36.91.350	32
1000.36.92	32
1000.36.98.30.03	293
1000.3G.630	29
1000.3G.700	29
1000.40	17
1000.40.00.08	294
1000.40.065G	18
1000.40.080G	18
1000.40.240	16
1000.40.240LF	200
1000.40.285	16
1000.40.285LF	200
1000.40.30	40
1000.40.30.03	292
1000.40.30.91	41
1000.40.330	16
1000.40.330LF	200
1000.40.85.300	109
1000.40.91.330	30
1000.40.92	30
1000.40.98.30.03	293
1000.40LF	200
1000.42	23
1000.42.00.08	294
1000.42.30	40
1000.42.30.91	41
1000.42.330	22
1000.42.370	22
1000.42.420	22
1000.42.91.420	32
1000.42.92	32
1000.48	23
1000.48.00.08	294
1000.48.30	40
1000.48.30.03	292
1000.48.30.91	41
1000.48.370	22
1000.48.430	22
1000.48.490	22
1000.48.91.490	32
1000.48.92	32
1000.48.98.30.03	293
1000.50	17
1000.50.00.08	294
1000.50.30	40
1000.50.30.03	292
1000.50.30.91	41
1000.50.330	16
1000.50.330LF	200
1000.50.370	16
1000.50.370LF	200
1000.50.420	16
1000.50.420LF	200
1000.50.85.380	109
1000.50.91.420	30
1000.50.92	30
1000.50.98.30.03	293
1000.50LF	200
1000.63	17
1000.63.00.08	294
1000.63.30	40
1000.63.30.03	292
1000.63.30.91	41
1000.63.400	16
1000.63.400LF	200
1000.63.460	16
1000.63.460LF	200
1000.63.520	16
1000.63.520LF	200
1000.63.85.380	109
1000.63.85.440	109
1000.63.91.520	30
1000.63.92	30
1000.63.98.30.03	293
1000.63LF	200
1000.75	17
1000.75.00.08	294
1000.75.30.03	292
1000.75.500	16
1000.75.560	16
1000.75.630	16
1000.85.700	16

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1000.95.750	16
1000.95.800	16
1005.00.08	294
1006.00.08	294
1006.00.16	296
1006.06.08	294
1007.00.08	294
1007.00.16	296
1007.45.16	297
1007.52	47
1007.80.10	112
1008.00.16	296
1008.52	47
1009.00.16	296
1009.45.16	297
1009.52	47
1010.00.16	296
1010.52	47
1011.00.08	294
1011.00.16	296
1011.00.19	298
1011.45.16	297
1011.52	47
1011.80.10	112
1012.00.16	296
1012.00.19	298
1012.45.16	297
1012.52	47
1013.00.16	296
1013.00.22.08	294
1013.45.16	297
1013.51	47
1013.52	47
1016.00.08	294
1016.00.16	296
1016.00.25.08	294
1016.45.16	297
1016.51	47
1016.52	47
1016.80.10	112
1017.00.16	296
1017.00.19	298
1017.45.16	297
1017.52	47
1017.80.10	112
1020.00.19	298
1020.45.16	297
1020.51	47
1020.52	47
1020.80.10	112
1021.00.16	296
1021.00.30.08	294
1021.45.16	297
1021.51	47
1021.80.10	112
1025.00.16	296
1025.00.19	298
1025.45.16	297
1025.52	47
1025.80.10	112
1029.00.08	294
1029.00.16	296
1029.00.19	298
1029.45.16	297
1029.80.10	112
1032.00.16	296
1032.00.19	298
1032.45.16	297
1032.80.10	112
1036.00.08	294
1036.00.16	296
1036.00.19	298
1036.45.16	297
1036.80.10	112
1040.00.16	296
1040.00.19	298
1040.17.40.065	74
1040.17.40.080	74
1040.17.96.30.065	75
1040.17.96.30.080	75
1040.17.96.70.065	75
1040.17.96.70.080	75
1040.20.40.080	74
1040.20.40.105	74
1040.20.96.30.080	75
1040.20.96.30.105	75
1040.20.96.70.080	75
1040.20.96.70.105	75
1040.25.40.110	74
1040.25.40.150	74
1040.25.96.30.110	75
1040.25.96.30.150	75
1040.25.96.70.110	75
1040.25.96.70.150	75
1040.32.40.160	74
1040.32.40.205	74
1040.32.96.30.160	75
1040.32.96.30.205	75
1040.32.96.70.160	75
1040.32.96.70.205	75
1040.45.16	297
1040.80.10	112
1042.00.16	296
1045.12.050	238
1045.12.070	238
1045.17.060	238
1045.17.100	238
1045.20.080	238
1045.20.130	238
1045.25.110	238
1045.25.170	238
1045.32.150	238
1045.32.210	238
1045.40.230	238
1045.40.280	238
1045.50.290	238
1045.50.350	238
1045.63.390	238
1045.63.480	238
1048.00.16	296
1050.00.16	296
1050.00.19	298
1050.45.16	297
1050.80.10	112
1060.06.025	17
1060.06.030	17
1060.07.050	24
1060.07.065	24
1060.07.075	24
1060.07.52.050	49
1060.07.52.065	49
1060.07.52.075	49
1060.08.030	17
1060.08.040	17
1060.08.52.030	48
1060.08.52.040	48
1060.09	24
1060.09.060	24
1060.09.080	24
1060.09.105	24
1060.09.52	49
1060.09.52.060	49
1060.09.52.080	49
1060.09.52.105	49
1060.10.040	17
1060.10.060	17
1060.10.52.040	48
1060.10.52.060	48
1060.11	24
1060.11.055	24
1060.11.085	24
1060.11.120	24
1060.11.52	49
1060.11.52.060	49
1060.11.52.080	49
1060.11.52.105	49
1060.12.050	17
1060.12.065	17
1060.12.075	17
1060.12.52.050	48
1060.12.52.065	48
1060.12.52.075	48
1060.13	24
1060.13.080	24
1060.13.110	24
1060.13.145	24
1060.13.52	49
1060.13.52.080	49

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1060.13.52.110	49
1060.13.52.145	49
1060.16	24
1060.16.080	24
1060.16.110	24
1060.16.145	24
1060.16.52	49
1060.16.52.080	49
1060.16.52.110	49
1060.16.52.145	49
1060.17	18
1060.17.060	17
1060.17.080	17
1060.17.105	17
1060.17.52	48
1060.17.52.060	48
1060.17.52.080	48
1060.17.52.105	48
1060.20	18
1060.20.080	17
1060.20.110	17
1060.20.145	17
1060.20.52	48
1060.20.52.080	48
1060.20.52.110	48
1060.20.52.145	48
1060.21	24
1060.21.125	24
1060.21.160	24
1060.21.190	24
1060.21.52	49
1060.21.52.125	49
1060.21.52.160	49
1060.21.52.190	49
1060.25	18
1060.25.125	17
1060.25.160	17
1060.25.190	17
1060.25.52	48
1060.25.52.125	48
1060.25.52.160	48
1060.25.52.190	48
1060.29	24
1060.29.230	24
1060.29.275	24
1060.32	18
1060.32.210	17
1060.32.255	17
1060.32.52	48
1060.32.52.210	48
1060.32.52.245	48
1060.36	24
1060.36.305	24
1060.36.350	24
1060.40	18
1060.40.285	17

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1060.40.330	17
1060.42	24
1060.42.370	24
1060.42.420	24
1060.48	24
1060.48.430	24
1060.48.490	24
1060.50	18
1060.50.370	17
1060.50.420	17
1060.63	18
1060.63.460	17
1060.63.520	17
1060.75	18
1060.75.560	17
1060.75.630	17
1063.00.16	296
1063.00.19	298
1063.45.16	297
1063.80.10	112
1080.07.060	102
1080.07.075	102
1080.07.52.060	107
1080.07.52.075	107
1080.08.035	100
1080.08.040	100
1080.08.52.035	106
1080.08.52.040	106
1080.09.080	102
1080.09.100	102
1080.09.52.080	107
1080.09.52.100	107
1080.09.91.080	105
1080.09.91.100	105
1080.10.040	100
1080.10.060	100
1080.10.52.040	106
1080.10.52.060	106
1080.10.91.040	104
1080.10.91.060	104
1080.11.085	102
1080.11.120	102
1080.11.52.080	107
1080.11.52.100	107
1080.11.91.085	105
1080.11.91.120	105
1080.12.060	100
1080.12.060LF	203
1080.12.075	100
1080.12.075LF	203
1080.12.52.060	106
1080.12.52.075	106
1080.12.91.060	104
1080.12.91.075	104
1080.13.110	102
1080.13.140	102

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1080.13.52.110	107
1080.13.52.140	107
1080.13.91.110	105
1080.13.91.140	105
1080.16.110	102
1080.16.140	102
1080.16.52.110	107
1080.16.52.140	107
1080.16.91.110	105
1080.16.91.140	105
1080.17.080	100
1080.17.080LF	203
1080.17.100	100
1080.17.100LF	203
1080.17.52.080	106
1080.17.52.100	106
1080.17.91.080	104
1080.17.91.100	104
1080.20.110	100
1080.20.110LF	203
1080.20.140	100
1080.20.140LF	203
1080.20.52.110	106
1080.20.52.140	106
1080.20.91.110	104
1080.20.91.140	104
1080.21.160	102
1080.21.190	102
1080.21.52.160	107
1080.21.52.190	107
1080.21.91.160	105
1080.21.91.190	105
1080.25.160	100
1080.25.160LF	203
1080.25.190	100
1080.25.190LF	203
1080.25.52.160	106
1080.25.52.190	106
1080.25.91.160	104
1080.25.91.190	104
1080.29.230	102
1080.29.255	102
1080.29.91.230	105
1080.29.91.255	105
1080.32.210	100
1080.32.210LF	203
1080.32.250	100
1080.32.250LF	203
1080.32.52.210	106
1080.32.52.245	106
1080.32.91.210	104
1080.32.91.250	104
1080.36.305	102
1080.36.350	102
1080.40.285	100
1080.40.285LF	203

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1080.40.320	100
1080.40.320LF	203
1080.42.370	102
1080.42.410	102
1080.48.430	102
1080.48.465	102
1080.50.370	100
1080.50.370LF	203
1080.50.410	100
1080.50.410LF	203
1080.63.460	100
1080.63.460LF	203
1080.63.500	100
1080.63.500LF	203
1080.75.560	100
1080.80.650	100
1080.85.700	100
1080.95.750	100
1081.07.060	99
1081.07.075	99
1081.09.080	99
1081.09.100	99
1081.11.085	99
1081.11.120	99
1081.12.060	98
1081.12.075	98
1081.13.110	99
1081.13.140	99
1081.16.110	99
1081.16.140	99
1081.17.080	98
1081.17.100	98
1081.20.110	98
1081.20.140	98
1081.21.160	99
1081.21.190	99
1081.25.160	98
1081.25.190	98
1081.29.230	99
1081.29.255	99
1081.32.210	98
1081.32.250	98
1083.12.050	95
1083.12.050LF	202
1083.12.065	95
1083.12.065LF	202
1083.12.96.050	96
1083.12.96.065	96
1083.17	95
1083.17.96	96
1083.17LF	202
1083.20	95
1083.20.96	96
1083.20LF	202
1083.25	95
1083.25.96	96
1083.25LF	202
1083.32	95
1083.32.96	96
1083.32LF	202
1083.40	95
1083.40.96	96
1083.40LF	202
1083.50	95
1083.50.96	96
1083.50LF	202
1083.63	95
1083.63.96	96
1083.63LF	202
1084.17	108
1084.20	108
1084.25	108
1084.32	108
1084.40	108
1084.50	108
1084.63	108
1084.75	108
1084.80.650	108
1084.85.700	108
1089.090.05.R1	121
1089.098.05.R1	121
1089.103.05.R1	121
1089.114.05.R1	121
1089.124.05.R1	121
1089.132.05.R1	121
1089.139.05.R1	121
1089.146.05.R1	121
1089.154.05.R1	121
1089.160.05.R1	121
1089.168.05.R1	121
1089.175.05.R1	121
1089.184.05.R1	121
1089.20.01LF	118
1089.20.02LF	119
1089.20.090.04.R1	120
1089.20.090.SETAR1	116
1089.20.098.04.R1	120
1089.20.098.SETAR1	116
1089.20.103.04.R1	120
1089.20.103.SETAR1	116
1089.20.114.04.R1	120
1089.20.114.SETAR1	116
1089.20.124.04.R1	120
1089.20.124.SETAR1	116
1089.20.132.04.R1	120
1089.20.132.SETAR1	116
1089.20.139.04.R1	120
1089.20.139.SETAR1	116
1089.20.146.04.R1	120
1089.20.146.SETAR1	116
1089.20.20	119
1089.20.97.090.03	118
1089.20.97.098.03	118
1089.20.97.103.03	118
1089.20.97.114.03	118
1089.20.97.124.03	118
1089.20.97.132.03	118
1089.20.97.139.03	118
1089.20.97.146.03	118
1089.200.05.R1	121
1089.210.05.R1	121
1089.227.05.R1	121
1089.231.05.R1	121
1089.25.01LF	118
1089.25.02LF	119
1089.25.132.04.R1	120
1089.25.132.SETAR1	116
1089.25.139.04.R1	120
1089.25.139.SETAR1	116
1089.25.146.04.R1	120
1089.25.146.SETAR1	116
1089.25.154.04.R1	120
1089.25.154.SETAR1	116
1089.25.160.04.R1	120
1089.25.160.SETAR1	116
1089.25.168.04.R1	120
1089.25.168.SETAR1	116
1089.25.175.04.R1	120
1089.25.175.SETAR1	116
1089.25.184.04.R1	120
1089.25.184.SETAR1	116
1089.25.25	119
1089.25.97.132.03	118
1089.25.97.139.03	118
1089.25.97.146.03	118
1089.25.97.154.03	118
1089.25.97.160.03	118
1089.25.97.168.03	118
1089.25.97.175.03	118
1089.25.97.184.03	118
1089.32.01LF	118
1089.32.02LF	119
1089.32.175.04.R1	120
1089.32.175.SETAR1	116
1089.32.184.04.R1	120
1089.32.184.SETAR1	116
1089.32.200.04.R1	120
1089.32.200.SETAR1	116
1089.32.210.04.R1	120
1089.32.210.SETAR1	116
1089.32.227.04.R1	120
1089.32.227.SETAR1	116
1089.32.231.04.R1	120
1089.32.231.SETAR1	116
1089.32.32	119
1089.32.97.175.03	118
1089.32.97.184.03	118
1089.32.97.200.03	118

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1089.32.97.210.03	118
1089.32.97.227.03	118
1089.32.97.231.03	118
1089.40.40	119
11...	
1100.06.025	19
1100.06.030	19
1100.06.035	19
1100.06.91.025	31
1100.06.91.030	31
1100.06.91.035	31
1100.07.050	25
1100.07.065	25
1100.07.080	25
1100.07.91.050	33
1100.07.91.065	33
1100.07.91.080	33
1100.07.94.050	63
1100.07.94.065	63
1100.07.94.080	63
1100.07.96.050	65
1100.07.96.065	65
1100.07.96.080	65
1100.07.98.050	67
1100.07.98.065	67
1100.07.98.080	67
1100.08.035	19
1100.08.050	19
1100.08.91.035	31
1100.08.91.050	31
1100.08.94.035	62
1100.08.94.050	62
1100.08.96.035	64
1100.08.96.050	64
1100.08.98.035	66
1100.08.98.050	66
1100.09	26
1100.09.045	25
1100.09.060	25
1100.09.080	25
1100.09.105	25
1100.09.91.105	33
1100.09.92	33
1100.09.94	63
1100.09.94.105	63
1100.09.96	65
1100.09.96.105	65
1100.09.98	67
1100.09.98.08	295
1100.09.98.105	67
1100.10.040	19
1100.10.060	19
1100.10.91.040	31
1100.10.91.060	31
1100.10.94.040	62
1100.10.94.060	62

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1100.10.96.040	64
1100.10.96.060	64
1100.10.98.040	66
1100.10.98.060	66
1100.11	26
1100.11.055	25
1100.11.085	25
1100.11.120	25
1100.11.50	45
1100.11.91.120	33
1100.11.92	33
1100.11.94	63
1100.11.94.120	63
1100.11.96	65
1100.11.96.120	65
1100.11.98	67
1100.11.98.120	67
1100.12.050	19
1100.12.050LF	201
1100.12.065	19
1100.12.065LF	201
1100.12.080	19
1100.12.080LF	201
1100.12.91.050	31
1100.12.91.065	31
1100.12.91.080	31
1100.12.94.050	62
1100.12.94.065	62
1100.12.94.080	62
1100.12.96.050	64
1100.12.96.065	64
1100.12.96.080	64
1100.12.98.050	66
1100.12.98.065	66
1100.12.98.080	66
1100.13	26
1100.13.080	25
1100.13.110	25
1100.13.150	25
1100.13.50	45
1100.13.91.150	33
1100.13.92	33
1100.13.94	63
1100.13.94.150	63
1100.13.96	65
1100.13.96.150	65
1100.13.98	67
1100.13.98.150	67
1100.16	26
1100.16.080	25
1100.16.110	25
1100.16.150	25
1100.16.50	45
1100.16.91.150	33
1100.16.92	33
1100.16.94	63

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1100.16.94.150	63
1100.16.96	65
1100.16.96.150	65
1100.16.98	67
1100.16.98.150	67
1100.17	20
1100.17.045	19
1100.17.045LF	201
1100.17.060	19
1100.17.060LF	201
1100.17.080	19
1100.17.080LF	201
1100.17.105	19
1100.17.105LF	201
1100.17.50	45
1100.17.51	45
1100.17.91.105	31
1100.17.92	31
1100.17.94	62
1100.17.94.105	62
1100.17.96	64
1100.17.96.105	64
1100.17.98	66
1100.17.98.105	66
1100.17LF	201
1100.20	20
1100.20.045G	20
1100.20.065G	20
1100.20.080	19
1100.20.080G	20
1100.20.080LF	201
1100.20.110	19
1100.20.110LF	201
1100.20.150	19
1100.20.150LF	201
1100.20.50	45
1100.20.51	45
1100.20.91.150	31
1100.20.92	31
1100.20.94	62
1100.20.94.150	62
1100.20.96	64
1100.20.96.150	64
1100.20.98	66
1100.20.98.150	66
1100.20LF	201
1100.21	26
1100.21.125	25
1100.21.160	25
1100.21.205	25
1100.21.50	45
1100.21.91.205	33
1100.21.92	33
1100.21.94	63
1100.21.94.205	63
1100.21.96	65

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1100.21.96.205	65
1100.21.98	67
1100.21.98.205	67
1100.25	20
1100.25.045G	20
1100.25.065G	20
1100.25.080G	20
1100.25.125	19
1100.25.125LF	201
1100.25.160	19
1100.25.160LF	201
1100.25.205	19
1100.25.205LF	201
1100.25.50	45
1100.25.51	45
1100.25.91.205	31
1100.25.92	31
1100.25.94	62
1100.25.94.205	62
1100.25.96	64
1100.25.96.205	64
1100.25.98	66
1100.25.98.205	66
1100.25LF	201
1100.29	26
1100.29.190	25
1100.29.230	25
1100.29.275	25
1100.29.50	45
1100.29.91.275	33
1100.29.92	33
1100.29.94	63
1100.29.94.275	63
1100.29.96	65
1100.29.96.275	65
1100.29.98	67
1100.29.98.275	67
1100.32	20
1100.32.045G	20
1100.32.065G	20
1100.32.080G	20
1100.32.170	19
1100.32.170LF	201
1100.32.210	19
1100.32.210LF	201
1100.32.255	19
1100.32.255LF	201
1100.32.50	45
1100.32.51	45
1100.32.91.255	31
1100.32.92	31
1100.32.94	62
1100.32.94.255	62
1100.32.96	64
1100.32.96.255	64
1100.32.98	66
1100.32.98.255	66
1100.32LF	201
1100.36	26
1100.36.260	25
1100.36.305	25
1100.36.350	25
1100.36.91.350	33
1100.36.92	33
1100.36.94	63
1100.36.94.350	63
1100.36.96	65
1100.36.96.350	65
1100.36.98	67
1100.36.98.350	67
1100.40	20
1100.40.065G	20
1100.40.080G	20
1100.40.240	19
1100.40.240LF	201
1100.40.285	19
1100.40.285LF	201
1100.40.330	19
1100.40.330LF	201
1100.40.50	45
1100.40.91.330	31
1100.40.92	31
1100.40.94	62
1100.40.94.330	62
1100.40.96	64
1100.40.96.330	64
1100.40.98	66
1100.40.98.08	295
1100.40.98.330	66
1100.40LF	201
1100.42	26
1100.42.330	25
1100.42.370	25
1100.42.420	25
1100.42.91.420	33
1100.42.92	33
1100.42.94	63
1100.42.94.420	63
1100.42.96	65
1100.42.96.420	65
1100.42.98	67
1100.42.98.420	67
1100.48	26
1100.48.370	25
1100.48.430	25
1100.48.490	25
1100.48.91.490	33
1100.48.92	33
1100.48.94	63
1100.48.94.490	63
1100.48.96	65
1100.48.96.490	65
1100.48.98	67
1100.48.98.490	67
1100.50	20
1100.50.330	19
1100.50.330LF	201
1100.50.370	19
1100.50.370LF	201
1100.50.420	19
1100.50.420LF	201
1100.50.91.420	31
1100.50.92	31
1100.50.94	62
1100.50.94.420	62
1100.50.96	64
1100.50.96.420	64
1100.50.98	66
1100.50.98.08	295
1100.50.98.420	66
1100.50LF	201
1100.63	20
1100.63.400	19
1100.63.400LF	201
1100.63.460	19
1100.63.460LF	201
1100.63.520	19
1100.63.520LF	201
1100.63.91.520	31
1100.63.92	31
1100.63.94	62
1100.63.94.520	62
1100.63.96	64
1100.63.96.520	64
1100.63.98	66
1100.63.98.08	295
1100.63.98.520	66
1100.63LF	201
1100.75	20
1100.75.500	19
1100.75.560	19
1100.75.630	19
1100.75.98.08	295
1105.98.08	295
1106.06.98.08	295
1106.98.08	295
1107.98.08	295
1111.98.08	295
1113.98.22.08	295
1116.98.08	295
1116.98.25.08	295
1121.98.30.08	295
1129.98.08	295
1136.98.08	295
1145.12.050	238
1145.12.070	238
1145.17.060	238
1145.17.100	238

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1145.20.080	238
1145.20.130	238
1145.25.110	238
1145.25.170	238
1145.32.150	238
1145.32.210	238
1145.40.230	238
1145.40.280	238
1145.50.290	238
1145.50.350	238
1145.63.390	238
1145.63.480	238
1145.63.550	238
1160.06.025	21
1160.06.030	21
1160.07.065	27
1160.07.075	27
1160.08.030	21
1160.08.040	21
1160.09	27
1160.09.105	27
1160.10.040	21
1160.10.060	21
1160.11	27
1160.11.120	27
1160.12.050	21
1160.12.065	21
1160.12.075	21
1160.13	27
1160.13.145	27
1160.16	27
1160.16.145	27
1160.17	21
1160.17.105	21
1160.20	21
1160.20.145	21
1160.21	27
1160.21.190	27
1160.25	21
1160.25.190	21
1160.29	27
1160.29.275	27
1160.32	21
1160.32.255	21
1160.36	27
1160.36.350	27
1160.40	21
1160.40.330	21
1160.42	27
1160.42.420	27
1160.48	27
1160.48.490	27
1160.50	21
1160.50.420	21
1160.63	21
1160.63.520	21

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1160.75	21
1160.75.630	21
1165.07	213
1165.09	213
1165.10	212
1165.11	213
1165.12	212
1165.13	213
1165.16	213
1165.17	212
1165.20	212
1165.21	213
1165.25	212
1165.29	213
1165.32	212
1165.36	213
1165.40	212
1165.48	213
1165.50	212
1165.63	212
1165.80.07.060	218
1165.80.07.075	218
1165.80.09.080	218
1165.80.09.100	218
1165.80.10.040	217
1165.80.10.060	217
1165.80.11.085	218
1165.80.11.120	218
1165.80.12.060	217
1165.80.12.075	217
1165.80.13.110	218
1165.80.13.140	218
1165.80.16.110	218
1165.80.16.140	218
1165.80.17.080	217
1165.80.17.100	217
1165.80.20.110	217
1165.80.20.140	217
1165.80.21.160	218
1165.80.21.190	218
1165.80.25.160	217
1165.80.25.190	217
1165.80.29.230	218
1165.80.29.255	218
1165.80.32.210	217
1165.80.32.250	217
1165.80.36.305	218
1165.80.36.350	218
1165.80.40.285	217
1165.80.40.320	217
1165.80.48.430	218
1165.80.48.465	218
1165.80.50.370	217
1165.80.50.410	217
1165.80.63.460	217
1165.80.63.500	217

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1165.84.20.15	219
1165.84.25.21	219
1165.84.32.34	219
1165.84.40.34	219
1165.84.50.42	219
1165.84.63.54	219
1180.07.060	103
1180.07.075	103
1180.08.035	101
1180.08.040	101
1180.09.080	103
1180.09.100	103
1180.09.91.080	105
1180.09.91.100	105
1180.10.040	101
1180.10.060	101
1180.10.91.040	104
1180.10.91.060	104
1180.11.085	103
1180.11.120	103
1180.11.91.085	105
1180.11.91.120	105
1180.12.060	101
1180.12.060LF	204
1180.12.075	101
1180.12.075LF	204
1180.12.91.060	104
1180.12.91.075	104
1180.13.110	103
1180.13.140	103
1180.13.91.110	105
1180.13.91.140	105
1180.16.110	103
1180.16.140	103
1180.16.91.110	105
1180.16.91.140	105
1180.17.080	101
1180.17.080LF	204
1180.17.100	101
1180.17.100LF	204
1180.17.91.080	104
1180.17.91.100	104
1180.20.110	101
1180.20.110LF	204
1180.20.140	101
1180.20.140LF	204
1180.20.91.110	104
1180.20.91.140	104
1180.21.160	103
1180.21.190	103
1180.21.91.160	105
1180.21.91.190	105
1180.25.160	101
1180.25.160LF	204
1180.25.190	101
1180.25.190LF	204

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1180.25.91.160	104
1180.25.91.190	104
1180.29.230	103
1180.29.255	103
1180.29.91.230	105
1180.29.91.255	105
1180.32.210	101
1180.32.210LF	204
1180.32.250	101
1180.32.250LF	204
1180.32.91.210	104
1180.32.91.250	104
1180.36.305	103
1180.36.350	103
1180.40.285	101
1180.40.285LF	204
1180.40.320	101
1180.40.320LF	204
1180.42.370	103
1180.42.410	103
1180.48.430	103
1180.48.465	103
1180.50.370	101
1180.50.370LF	204
1180.50.410	101
1180.50.410LF	204
1180.63.460	101
1180.63.460LF	204
1180.63.500	101
1180.63.500LF	204
1181.07.060	99
1181.07.075	99
1181.09.080	99
1181.09.100	99
1181.11.085	99
1181.11.120	99
1181.12.060	98
1181.12.075	98
1181.13.110	99
1181.13.140	99
1181.16.110	99
1181.16.140	99
1181.17.080	98
1181.17.100	98
1181.20.110	98
1181.20.140	98
1181.21.160	99
1181.21.190	99
1181.25.160	98
1181.25.190	98
1181.29.230	99
1181.29.255	99
1181.32.210	98
1181.32.250	98
1183.12.050	97
1183.12.050LF	202
1183.12.065	97
1183.12.065LF	202
1183.17	97
1183.17LF	202
1183.20	97
1183.20LF	202
1183.25	97
1183.25LF	202
1183.32	97
1183.32LF	202
1183.40	97
1183.40LF	202
1183.50	97
1183.50LF	202
1183.63	97
1183.63LF	202
1184.17	108
1184.20	108
1184.25	108
1184.32	108
1184.40	108
1184.50	108
1184.63	108
1184.75	108
1184.80.650	108
1184.85.700	108
1189.20.02LF	119
1189.20.090.SETAR1	117
1189.20.098.SETAR1	117
1189.20.103.SETAR1	117
1189.20.114.SETAR1	117
1189.20.124.SETAR1	117
1189.20.132.SETAR1	117
1189.20.139.SETAR1	117
1189.20.146.SETAR1	117
1189.25.02LF	119
1189.25.132.SETAR1	117
1189.25.139.SETAR1	117
1189.25.146.SETAR1	117
1189.25.154.SETAR1	117
1189.25.160.SETAR1	117
1189.25.168.SETAR1	117
1189.25.175.SETAR1	117
1189.25.184.SETAR1	117
1189.32.02LF	119
1189.32.175.SETAR1	117
1189.32.184.SETAR1	117
1189.32.200.SETAR1	117
1189.32.210.SETAR1	117
1189.32.227.SETAR1	117
1189.32.231.SETAR1	117
13...	
1300.09.090.042	44
1300.13.130.050	44
1300.13.150.050	44
1300.16.130.050	44
1300.16.150.050	44
1300.17.090.042	42
1300.20.130.050	42
1300.20.150.050	42
1300.21.190.070	44
1300.21.220.060	44
1300.21.220.080	44
1300.25.190.070	42
1300.29.260.070	44
1300.29.265.090	44
1300.29.280.060	44
1300.29.300.100	44
1300.29.320.090	44
1300.29.330.065	44
1300.32.220.060	42
1300.32.220.080	42
1300.40.260.070	42
1300.40.265.090	42
1300.40.280.060	42
1300.40.300.100	42
1300.40.320.090	42
1300.40.330.065	42
1300.42.340.115	44
1300.42.370.070	44
1300.42.400.060	44
1300.42.400.135	44
1300.42.420.140	44
1300.48.460.140	44
1300.48.465.060	44
1300.50.340.115	42
1300.50.370.070	42
1300.50.400.060	42
1300.50.400.135	42
1300.50.420.140	42
1300.63.460.140	42
1300.63.465.060	42
1301.09.090.042	44
1301.13.130.050	44
1301.13.150.050	44
1301.16.130.050	44
1301.16.150.050	44
1301.17.090.042	43
1301.20.130.050	43
1301.20.150.050	43
1301.21.190.070	44
1301.21.220.060	44
1301.21.220.080	44
1301.25.190.070	43
1301.29.260.070	44
1301.29.265.090	44
1301.29.280.060	44
1301.29.300.100	44
1301.29.320.090	44
1301.29.330.065	44
1301.32.220.060	43
1301.32.220.080	43

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1301.40.260.070	43
1301.40.265.090	43
1301.40.280.060	43
1301.40.300.100	43
1301.40.320.090	43
1301.40.330.065	43
1301.42.340.115	44
1301.42.370.070	44
1301.42.400.060	44
1301.42.400.135	44
1301.42.420.140	44
1301.48.460.140	44
1301.48.465.060	44
1301.50.340.115	43
1301.50.370.070	43
1301.50.400.060	43
1301.50.400.135	43
1301.50.420.140	43
1301.63.460.140	43
1301.63.465.060	43
1310.020.07	299
1310.030.07	299
1310.040.07	299
1310.050.07	299
1310.060.07	299
1310.070.07	299
1310.080.07	299
1310.09.2.030	38
1310.09.2.040	38
1310.09.2.050	38
1310.090.07	299
1310.100.07	299
1310.11.2.050	38
1310.11.2.060	38
1310.11.2.075	38
1310.11.3.050	38
1310.110.07	299
1310.120.07	299
1310.13.2.050	38
1310.13.2.060	38
1310.13.2.075	38
1310.13.3.050	38
1310.13.3.060	38
1310.13.3.065	38
1310.13.4.050	38
1310.13.4.060	38
1310.16.2.050	38
1310.16.2.060	38
1310.16.2.075	38
1310.16.2.090	38
1310.16.3.050	38
1310.16.3.060	38
1310.16.3.070	38
1310.16.4.050	38
1310.16.4.060	38
1310.16.4.070	38

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1310.17.2.030	34
1310.17.2.040	34
1310.17.2.050	34
1310.20.2.050	34
1310.20.2.060	34
1310.20.2.075	34
1310.20.3.050	34
1310.20.3.060	34
1310.20.3.065	34
1310.20.4.050	34
1310.20.4.060	34
1310.21.2.070	38
1310.21.2.090	38
1310.21.2.100	38
1310.21.2.115	38
1310.21.3.070	38
1310.21.3.090	38
1310.21.3.105	38
1310.21.4.070	38
1310.21.4.090	38
1310.21.6.060	38
1310.21.6.070	38
1310.25.2.070	34
1310.25.2.090	34
1310.25.2.100	34
1310.25.3.070	34
1310.25.3.090	34
1310.25.4.070	34
1310.25.6.060	34
1310.29.3.090	38
1310.32.2.115	34
1310.32.3.090	34
1310.32.3.105	34
1310.32.4.090	34
1310.32.6.070	34
1310.40.2.140	35
1310.40.4.120	35
1310.40.6.080	35
1310.50.4.100	35
1310.50.7.080	35
1310.63.4.150	35
1310.63.8.100	35
1310.75.6.180	35
1311.09.2.030	39
1311.09.2.040	39
1311.09.2.050	39
1311.11.2.050	39
1311.11.2.060	39
1311.11.2.075	39
1311.11.3.050	39
1311.13.2.050	39
1311.13.2.060	39
1311.13.2.075	39
1311.13.3.050	39
1311.13.3.060	39
1311.13.3.065	39

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1311.13.4.050	39
1311.13.4.060	39
1311.16.2.050	39
1311.16.2.060	39
1311.16.2.075	39
1311.16.2.090	39
1311.16.3.050	39
1311.16.3.060	39
1311.16.3.070	39
1311.16.4.050	39
1311.16.4.060	39
1311.16.4.070	39
1311.17.2.030	36
1311.17.2.040	36
1311.17.2.050	36
1311.20.2.050	36
1311.20.2.060	36
1311.20.2.075	36
1311.20.3.050	36
1311.20.3.060	36
1311.20.3.065	36
1311.20.4.050	36
1311.20.4.060	36
1311.21.2.070	39
1311.21.2.090	39
1311.21.2.100	39
1311.21.2.115	39
1311.21.3.070	39
1311.21.3.090	39
1311.21.3.105	39
1311.21.4.070	39
1311.21.4.090	39
1311.21.6.060	39
1311.21.6.070	39
1311.25.2.070	36
1311.25.2.090	36
1311.25.2.100	36
1311.25.3.070	36
1311.25.3.090	36
1311.25.4.070	36
1311.25.6.060	36
1311.29.3.090	39
1311.32.2.115	36
1311.32.3.090	36
1311.32.3.105	36
1311.32.4.090	36
1311.32.6.070	36
1311.40.2.140	37
1311.40.4.120	37
1311.40.6.080	37
1311.50.4.100	37
1311.50.7.080	37
1311.63.4.150	37
1311.63.8.100	37
1311.75.6.180	37
1370.15	82

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1370.15.30	82
1370.15.49.04	82
1370.15.49.45	82
1370.15.63.12	82
14...	
14.582.33	251
14.582.34	251
14.582.35	251
14.582.36	251
14.582.37	251
14.582.38	251
14.582.39	251
14.582.93	251
14.582.94	251
14.582.95	251
14.582.96	251
14.582.97	251
14.582.98	251
14.582.99	251
14.583.03	251
14.583.04	251
14.583.05	251
14.583.06	251
14.583.07	251
14.583.08	251
14.583.09	251
1400.11	46
1400.16	46
1400.17	46
1400.20	46
1400.21	46
1400.25	46
15...	
1520.17	230
1520.20	230
1520.20.080	230
1520.20.110	230
1520.25	230
1520.4.20	73
1520.4.20	224
1520.4.25	73
1520.4.25	224
1540.07.050	234
1540.07.065	234
1540.07.080	234
1540.08.035	229
1540.08.050	229
1540.09	234
1540.09.060	234
1540.09.080	234
1540.09.105	234
1540.10.040	229
1540.10.060	229
1540.11	234
1540.11.055	234
1540.11.085	234

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1540.11.120	234
1540.12.050	229
1540.12.065	229
1540.12.080	229
1540.13	234
1540.13.080	234
1540.13.110	234
1540.13.150	234
1540.16	234
1540.16.080	234
1540.16.110	234
1540.16.150	234
1540.17	229
1540.17.060	229
1540.17.080	229
1540.17.105	229
1540.20	229
1540.20.080	229
1540.20.110	229
1540.20.150	229
1540.21	234
1540.21.125	234
1540.21.160	234
1540.21.205	234
1540.25	229
1540.25.125	229
1540.25.160	229
1540.25.205	229
1540.29	234
1540.29.190	234
1540.29.230	234
1540.29.275	234
1540.32	229
1540.32.170	229
1540.32.210	229
1540.32.255	229
1540.36	234
1540.36.260	234
1540.36.305	234
1540.36.350	234
1540.4.20	73
1540.4.20	224
1540.4.25	73
1540.4.25	224
1540.4.32	73
1540.4.32	224
1540.40	229
1540.40.240	229
1540.40.285	229
1540.40.330	229
1540.42	234
1540.42.330	234
1540.42.370	234
1540.42.420	234
1540.48	234
1540.48.370	234

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1540.48.430	234
1540.48.490	234
1540.50	229
1540.50.330	229
1540.50.370	229
1540.50.420	229
1540.63	229
1540.63.400	229
1540.63.460	229
1540.63.520	229
1545.07.06	241
1545.09.08	241
1545.11.07	241
1545.11.10	241
1545.12.06	239
1545.12.1.06	240
1545.13.07	241
1545.13.12	241
1545.16.11	241
1545.16.14	241
1545.17.06	239
1545.17.1.06	240
1545.17.1.10	240
1545.17.10	239
1545.20.08	239
1545.20.1.08	240
1545.20.1.13	240
1545.20.13	239
1545.21.14	241
1545.21.18	241
1545.25.1.11	240
1545.25.1.17	240
1545.25.11	239
1545.25.17	239
1545.29.25	241
1545.32.1.25	240
1545.32.25	239
1545.36.33	241
1545.40.1.33	240
1545.42.38	241
1545.48.44	241
1545.50.1.38	240
1545.63.1.44	240
1545.N0375.08	242
1545.N0500.07	242
1545.N0500.12	242
1545.N0750.14	242
1545.N0750.18	242
1545.N1000.22	242
1546.07.06	245
1546.09.08	245
1546.11.07	245
1546.11.10	245
1546.12.06	243
1546.12.1.06	244
1546.13.07	245

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1546.13.12	245
1546.16.11	245
1546.16.14	245
1546.17.08	243
1546.17.1.08	244
1546.20.07	243
1546.20.1.07	244
1546.20.1.12	244
1546.20.12	243
1546.N0375.08	246
1546.N0500.07	246
1546.N0500.12	246
1555.07.06	241
1555.09.08	241
1555.11.07	241
1555.11.10	241
1555.12.06	239
1555.12.1.06	240
1555.13.07	241
1555.13.12	241
1555.16.11	241
1555.16.14	241
1555.17.06	239
1555.17.1.06	240
1555.17.1.10	240
1555.17.10	239
1555.20.08	239
1555.20.1.08	240
1555.20.1.13	240
1555.20.13	239
1555.21.14	241
1555.21.18	241
1555.25.1.11	240
1555.25.1.17	240
1555.25.11	239
1555.25.17	239
1555.29.25	241
1555.32.1.25	240
1555.32.25	239
1555.36.33	241
1555.40.1.33	240
1555.42.38	241
1555.48.44	241
1555.50.1.38	240
1555.63.1.44	240
1555.N0375.08	242
1555.N0500.07	242
1555.N0500.12	242
1555.N0750.14	242
1555.N0750.18	242
1555.N1000.22	242
1570.17	230
1570.20	230
1570.25	230
1570.32	230
1571.07.050	231
1571.07.065	231
1571.07.080	231
1571.08.035	225
1571.08.050	225
1571.09	231
1571.09.060	231
1571.09.080	231
1571.09.105	231
1571.09.2.030	232
1571.09.2.040	232
1571.09.2.050	232
1571.10.040	225
1571.10.060	225
1571.11	231
1571.11.055	231
1571.11.085	231
1571.11.120	231
1571.11.2.050	232
1571.11.2.060	232
1571.11.3.050	232
1571.12.050	225
1571.12.065	225
1571.12.080	225
1571.13	231
1571.13.080	231
1571.13.110	231
1571.13.150	231
1571.13.2.050	232
1571.13.2.060	232
1571.13.2.075	232
1571.13.3.050	232
1571.13.3.060	232
1571.13.3.065	232
1571.13.4.050	232
1571.13.4.060	232
1571.16	231
1571.16.080	231
1571.16.110	231
1571.16.150	231
1571.16.2.050	232
1571.16.2.060	232
1571.16.2.075	232
1571.16.3.050	232
1571.16.3.060	232
1571.16.3.065	232
1571.16.4.050	232
1571.16.4.060	232
1571.17	225
1571.17.060	225
1571.17.080	225
1571.17.105	225
1571.17.2.030	227
1571.17.2.040	227
1571.17.2.050	227
1571.20	225
1571.20.045G	226
1571.20.065G	226
1571.20.080	225
1571.20.080G	226
1571.20.110	225
1571.20.150	225
1571.20.2.050	227
1571.20.2.060	227
1571.20.2.075	227
1571.20.3.050	227
1571.20.3.060	227
1571.20.3.065	227
1571.20.4.050	227
1571.20.4.060	227
1571.21	231
1571.21.125	231
1571.21.160	231
1571.21.2.070	232
1571.21.2.090	232
1571.21.2.100	232
1571.21.205	231
1571.21.3.070	232
1571.21.3.090	232
1571.21.4.070	232
1571.21.6.060	232
1571.25	225
1571.25.045G	226
1571.25.065G	226
1571.25.080G	226
1571.25.125	225
1571.25.160	225
1571.25.2.070	227
1571.25.2.090	227
1571.25.2.100	227
1571.25.205	225
1571.25.3.070	227
1571.25.3.090	227
1571.25.4.070	227
1571.25.6.060	227
1571.29	231
1571.29.190	231
1571.29.230	231
1571.29.275	231
1571.29.3.090	232
1571.32	225
1571.32.045G	226
1571.32.065G	226
1571.32.080G	226
1571.32.170	225
1571.32.2.115	227
1571.32.210	225
1571.32.255	225
1571.32.3.090	227
1571.32.3.105	227
1571.32.4.090	227
1571.32.6.070	227
1571.36	231

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1571.36.260	231
1571.36.305	231
1571.36.350	231
1571.4.20	73
1571.4.20	224
1571.4.25	73
1571.4.25	224
1571.4.32	73
1571.4.32	224
1571.40	225
1571.40.065G	226
1571.40.080G	226
1571.40.240	225
1571.40.285	225
1571.40.330	225
1571.42	231
1571.42.330	231
1571.42.370	231
1571.42.420	231
1571.48	231
1571.48.370	231
1571.48.430	231
1571.48.490	231
1571.50	225
1571.50.330	225
1571.50.370	225
1571.50.420	225
1571.63	225
1571.63.400	225
1571.63.460	225
1571.63.520	225
1572.07.050	233
1572.07.065	233
1572.07.080	233
1572.08.035	228
1572.08.050	228
1572.09	233
1572.09.060	233
1572.09.080	233
1572.09.105	233
1572.10.040	228
1572.10.060	228
1572.11	233
1572.11.055	233
1572.11.085	233
1572.11.120	233
1572.12.050	228
1572.12.065	228
1572.12.080	228
1572.13	233
1572.13.080	233
1572.13.110	233
1572.13.150	233
1572.16	233
1572.16.080	233
1572.16.110	233

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1572.16.150	233
1572.17	228
1572.17.060	228
1572.17.080	228
1572.17.105	228
1572.20	228
1572.20.080	228
1572.20.110	228
1572.20.150	228
1572.21	233
1572.21.125	233
1572.21.160	233
1572.21.205	233
1572.25	228
1572.25.125	228
1572.25.160	228
1572.25.205	228
1572.29	233
1572.29.190	233
1572.29.230	233
1572.29.275	233
1572.32	228
1572.32.170	228
1572.32.210	228
1572.32.255	228
1572.36	233
1572.36.260	233
1572.36.305	233
1572.36.350	233
1572.40	228
1572.40.240	228
1572.40.285	228
1572.40.330	228
1572.42	233
1572.42.330	233
1572.42.370	233
1572.42.420	233
1572.48	233
1572.48.370	233
1572.48.430	233
1572.48.490	233
1572.50	228
1572.50.330	228
1572.50.370	228
1572.50.420	228
1572.63	228
1572.63.400	228
1572.63.460	228
1572.63.520	228
1576.07.06	245
1576.09.08	245
1576.11.07	245
1576.11.10	245
1576.12.06	243
1576.12.1.06	244
1576.13.07	245

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1576.13.12	245
1576.16.11	245
1576.16.14	245
1576.17.08	243
1576.17.1.08	244
1576.20.07	243
1576.20.1.07	244
1576.20.1.12	244
1576.20.12	243
1576.N0375.08	246
1576.N0500.07	246
1576.N0500.12	246
16...	
1600.17	252
1600.20	252
1600.25	252
1600.32	252
1600.40	252
1600.50	252
1600.63	252
1620.17	252
1620.20	252
1620.25	252
1620.32	252
1620.40	252
1620.50	252
1620.63	252
17...	
1700.07.10	210
1700.09.14	210
1700.11.14	210
1700.11.17	210
1700.12.1/4	208
1700.12.10	208
1700.13.19	210
1700.16.17	210
1700.16.21	210
1700.17.14	208
1700.20.1/2	208
1700.20.17	208
1700.20.19	208
1700.20.21	208
1700.20.3/8	208
1700.21.27	210
1700.25.21	208
1700.25.27	208
1700.25.3/4	208
1700.29.36	210
1700.32.1	208
1700.32.27	208
1700.36.45	210
1700.40.11/4	208
1700.40.36	208
1700.42.45	210
1700.48.56	210
1700.50.45	208

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1700.63.2	208
1700.63.56	208
1710.60.07.10	210
1710.60.09.14	210
1710.60.11.14	210
1710.60.11.17	210
1710.60.12.1/4	209
1710.60.12.10	209
1710.60.13.19	210
1710.60.16.17	210
1710.60.16.21	210
1710.60.17.14	209
1710.60.20.1/2	209
1710.60.20.17	209
1710.60.20.19	209
1710.60.20.21	209
1710.60.20.3/8	209
1710.60.21.27	210
1710.60.25.21	209
1710.60.25.27	209
1710.60.25.3/4	209
1710.60.29.36	210
1710.60.32.1	209
1710.60.32.27	209
1710.60.36.45	210
1710.60.40.11/4	209
1710.60.40.36	209
1710.60.42.45	210
1710.60.48.56	210
1710.60.50.45	209
1710.60.63.2	209
1710.60.63.56	209
1710.80.07.060.1	216
1710.80.09.080.1	216
1710.80.09.100.1	216
1710.80.11.085.1	216
1710.80.11.120.1	216
1710.80.12.060.1	214
1710.80.12.060.2	215
1710.80.13.110.1	216
1710.80.13.140.1	216
1710.80.16.110.1	216
1710.80.16.140.1	216
1710.80.17.080.1	214
1710.80.17.080.2	215
1710.80.17.100.1	214
1710.80.17.100.2	215
1710.80.20.110.1	214
1710.80.20.110.2	214
1710.80.20.110.3	215
1710.80.20.110.4	215
1710.80.20.140.1	214
1710.80.20.140.2	214
1710.80.20.140.4	215
1710.80.21.160.1	216
1710.80.21.190.1	216
1710.80.25.160.1	214
1710.80.25.160.2	215
1710.80.25.190.1	214
1710.80.25.190.2	215
1710.80.29.230.1	216
1710.80.29.255.1	216
1710.80.32.210.1	214
1710.80.32.210.2	215
1710.80.32.250.1	214
1710.80.32.250.2	215
1710.80.36.305.1	216
1710.80.36.350.1	216
1710.80.40.285.1	214
1710.80.40.285.2	215
1710.80.40.320.1	214
1710.80.40.320.2	215
1710.80.42.370.1	216
1710.80.42.410.1	216
1710.80.48.430.1	216
1710.80.48.465.1	216
1710.80.50.370.1	214
1710.80.50.410.1	214
1710.80.63.460.1	214
1710.80.63.460.2	215
1710.80.63.500.1	214
1710.80.63.500.2	215
18...	
1800.07.03.065	52
1800.07.03.080	52
1800.07.13.065	53
1800.07.13.080	53
1800.09.03.105	52
1800.09.13.105	53
1800.10.03.040	50
1800.10.03.060	50
1800.10.09	56
1800.10.11	56
1800.10.13	56
1800.10.13.040	51
1800.10.13.060	51
1800.10.16	56
1800.10.17	55
1800.10.20	55
1800.10.21	56
1800.10.25	55
1800.10.29	56
1800.10.32	55
1800.10.40	55
1800.11.03.120	52
1800.11.09	56
1800.11.11	56
1800.11.13	56
1800.11.13.120	53
1800.11.16	56
1800.11.17	55
1800.11.20	55
1800.11.21	56
1800.11.25	55
1800.11.29	56
1800.11.32	55
1800.11.40	55
1800.12.03.065	50
1800.12.03.080	50
1800.12.13.065	51
1800.12.13.080	51
1800.13.03.150	52
1800.13.13.150	53
1800.16.03.150	52
1800.16.13.150	53
1800.17.03.105	50
1800.17.13.105	51
1800.20.03.150	50
1800.20.13.150	51
1800.21.03.205	52
1800.21.13.205	53
1800.25.03.205	50
1800.25.13.205	51
1800.29.03.275	52
1800.29.13.275	53
1800.32.03.255	50
1800.32.13.255	51
1800.36.03.350	52
1800.36.13.350	53
1800.40.03.330	50
1800.40.13.330	51
1800.42.03.410	52
1800.42.13.410	53
1800.48.03.490	52
1800.48.13.490	53
1800.50.03.410	50
1800.50.13.410	51
1800.63.03.520	50
1800.63.13.520	51
1800.75.03.630	50
1800.75.13.630	51
1801.09	86
1801.10.09	58
1801.10.11	58
1801.10.13	58
1801.10.16	58
1801.10.17	57
1801.10.20	57
1801.10.21	58
1801.10.25	57
1801.10.29	58
1801.10.32	57
1801.10.40	57
1801.11	86
1801.11.09	58
1801.11.11	58
1801.11.13	58
1801.11.16	58

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1801.11.17	57
1801.11.20	57
1801.11.21	58
1801.11.25	57
1801.11.29	58
1801.11.32	57
1801.11.40	57
1801.13	86
1801.16	86
1801.17	86
1801.20.10	86
1801.20.12	86
1801.20.14	86
1801.21	86
1801.25	86
1801.29	86
1801.32	86
1803.07	85
1803.09	85
1803.11	85
1803.12	85
1803.13	85
1803.16	85
1803.17	85
1803.20	85
1803.21	85
1803.25	85
1803.29	85
1803.32	85
1803.36	85
1803.40	85
1803.42	85
1803.48.48	85
1807.02	54
1809.02	54
1809.26	157
181/2G.11.26	158
181/2G.16.26	158
181/2NPT.11.26	158
181/2NPT.16.26	158
1811.02	54
1811.26	157
1811/2G.36.26	158
1811/2NPT.36.26	158
1811/2NPT.36.27	158
1811/4G.29.27	158
1811/4NPT.29.26	158
1811/4NPT.29.27	158
1812.02	54
1813.02	54
1813.26	157
1816.02	54
1816.26	157
1817.02	54
1817.09.26	157
181G.29.26	158

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
181NPT.21.26	158
181NPT.21.27	158
1820.02	54
1820.11.26	157
1820.16.26	157
1821.02	54
1821.26	157
1821.27	157
1825.02	54
1825.21.26	157
1825.21.27	157
1829.02	54
1829.26	157
1829.27	157
183/4G.21.26	158
183/4G.21.27	158
183/4NPT.11.26	158
183/4NPT.16.26	158
183/4NPT.21.26	158
183/8G.09.26	158
183/8NPT.09.26	158
1832.02	54
1832.29.26	157
1836.02	54
1836.26	157
1836.27	157
1840.02	54
1840.29.27	157
1848.26	158
1848.27	158
1848.48.26	157
1848.48.27	157
1850.36.26	157
1850.36.27	157
1852.07.05	87
1852.09.07	87
1852.11.07	87
1852.11.09	87
1852.12.05	87
1852.13.09	87
1852.13.11	87
1852.13.13	87
1852.16.07	87
1852.16.13	87
1852.16.15	87
1852.20.07	87
1852.20.09	87
1852.20.11	87
1852.20.13	87
1852.20.15	87
1852.21.15	87
1852.21.17	87
1852.21.19	87
1852.21.20	87
1852.25.15	87
1852.25.17	87

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
1852.25.19	87
1852.25.20	87
1852.29.20	87
1852.29.23	87
1852.29.25	87
1852.32.23	87
1852.32.25	87
1852.36.26	87
1852.36.30	87
1852.36.33	87
1852.36.35	87
1852.40.26	87
1852.40.30	87
1852.40.33	87
1852.40.35	87
1852.42.35	87
1852.42.38	87
1852.42.40	87
1863.48.26	157
1863.48.27	157
19...	
1908.20.235.05	132
1908.25.265.05	132
1908.32.343.05	132
1908.88.03.012	130
1908.88.03.022	130
1908.88.03.83.103	131
1908.88.03.83.113	131
1908.88.08.010	130
1908.88.08.011	130
1908.88.08.020	130
1908.88.08.021	130
1908.88.08.83.101	131
1908.88.08.83.102	131
1908.88.08.83.111	131
1908.88.08.83.112	131
1988.88.001	132
20...	
2000-00	308
2000-80	309
2000-90	309
21...	
2111.00.08	294
2111.98.08	295
24...	
2410.17	261
2410.20	261
2410.25	261
2410.32	261
2410.40	261
2410.50	261
2445.12	256
2450.07.32	259
2450.07.34	257
2450.11.32	259
2450.11.34	257

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
2450.12.32	259
2450.12.34	257
2450.12.36	260
2450.17.32	259
2450.17.34	257
2450.17.36	260
2450.20.32	259
2450.20.34	257
2450.20.36	260
2455.12	256
2460.12.97.34	258
34...	
3409.07	282
3411.07	282
3411.09	282
3413.09	282
3413.11	282
3416.09	282
3416.11	282
3416.13	282
3417.09	284
3420.11	284
3421.13	282
3421.16	282
3425.16	284
3429.21	282
3436.29	282
3440.29	284
3450.36	284
3455.09.12	285
3455.11.17	285
3455.13.17	285
3455.13.20	285
3455.16.20	285
3455.17.12	282
3455.20.12	282
3455.20.17	282
3455.21.25	285
3455.25.12	282
3455.25.17	282
3455.25.20	282
3455.29.32	285
3455.32.12	282
3455.32.17	282
3455.32.20	282
3455.32.25	282
3455.36.40	285
3455.40.17	282
3455.40.20	282
3455.40.25	282
3455.40.32	282
3455.50.20	282
3455.50.25	282
3455.50.32	282
3455.50.40	282
3455.63.25	282

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
3455.63.32	282
3455.63.40	282
3455.63.50	282
3463.48	284
35...	
3500.07.06	277
3500.07.08	277
3500.07.10	277
3500.08.06	272
3500.09.06	277
3500.09.08	277
3500.09.10	277
3500.09.12	277
3500.10.06	272
3500.10.08	272
3500.11.06	277
3500.11.08	277
3500.11.10	277
3500.11.12	277
3500.11.17	277
3500.12.08	272
3500.12.10	272
3500.13.12	277
3500.13.17	277
3500.16.12	277
3500.16.17	277
3500.16.20	277
3500.17.07	276
3500.17.10	272
3500.17.12	272
3500.20.07	276
3500.20.09	276
3500.20.11	276
3500.20.12	272
3500.20.17	272
3500.21.17	277
3500.21.20	277
3500.21.25	277
3500.25.09	276
3500.25.11	276
3500.25.13	276
3500.25.16	276
3500.25.17	272
3500.25.20	272
3500.29.25	277
3500.29.32	277
3500.32.20	272
3500.32.21	276
3500.32.25	272
3500.36.32	277
3500.36.40	277
3500.40.25	272
3500.40.29	276
3500.40.32	272
3500.42.32	277
3500.42.40	277

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
3500.42.50	277
3500.48.40	277
3500.48.50	277
3500.50.29	276
3500.50.32	272
3500.50.40	272
3500.63.36	276
3500.63.40	272
3500.63.50	272
3500.75.50	272
3500.75.63	272
3509.07	273
351/2G.09	280
351/2NPT.09	281
3511.07	273
3511.09	273
3511/4G.29	280
3513.07	273
3513.09	273
3513.11	273
35133/8G	280
3516.09	273
3516.11	273
3516.13	273
351G.21	280
351NPT.16	281
3521.11	273
3521.13	273
3521.16	273
3529.13	273
3529.16	273
3529.21	273
352G.36	280
352G.42	280
353/4G.09	280
353/4G.11	280
353/4G.16	280
353/4NPT.11	281
353/4NPT.13	281
353/8G.07	280
3536.21	273
3536.29	273
3542.29	273
3542.36	273
3545.11.17	279
3545.16.20	279
3545.17.12	273
3545.20.12	273
3545.20.17	273
3545.21.20	279
3545.21.25	279
3545.25.17	273
3545.25.20	273
3545.29.25	279
3545.29.32	279
3545.32.20	273

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
3545.32.25	273
3545.36.40	279
3545.40.25	273
3545.40.32	273
3545.50.32	273
3545.50.40	273
3545.63.40	273
3545.63.50	273
3548.48.36	273
36...	
3600.06.08	274
3600.06.10	274
3600.07.12	278
3600.07.17	278
3600.08.10	274
3600.08.12	274
3600.09.17	278
3600.09.20	278
3600.10.07	276
3600.10.09	276
3600.10.12	274
3600.10.17	274
3600.11.20	278
3600.11.25	278
3600.12.09	276
3600.12.17	274
3600.12.20	274
3600.13.20	278
3600.13.25	278
3600.16.25	278
3600.16.32	278
3600.17.11	276
3600.17.20	274
3600.20.13	276
3600.20.16	276
3600.20.25	274
3600.21.32	278
3600.21.40	278
3600.25.21	276
3600.25.32	274
3600.29.40	278
3600.29.50	278
3600.32.29	276
3600.32.40	274
3600.36.50	278
3600.36.63	278
3600.40.36	276
3600.40.50	274
3600.42.63	278
3600.42.75	278
3600.48.63	278
3600.48.75	278
3600.50.42	276
3600.50.48	276
3600.50.63	274
3600.63.75	274

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
3607.09.08	275
3609.11.08	275
3609.13.08	275
361/2G.11.08	280
361/2G.13.08	280
361/2G.16.08	280
361/2NPT.11	281
361/2NPT.13	281
361/2NPT.16	281
3611.13.08	275
3611.16.08	275
3611.21.08	275
3611/2G.36.08	280
3613.16.08	275
3613.21.08	275
3616.21.08	275
3616.29.08	275
36161/2G.08	280
361G.29.08	280
3621.29.08	275
36213/4G.08	280
3629.36.08	275
363/4G.21.08	280
363/4NPT.21	281
363/8G.11.08	280
3636.42.08	275
3636.48.08	280
3636.48.48.08	275
3642.48.08	280
3645.07.12	279
3645.09.17	279
3645.11.20	279
3645.12.17	274
3645.13.20	279
3645.16.25	279
3645.17.20	274
3645.20.25	274
3645.21.32	279
3645.25.32	274
3645.29.40	279
3645.32.40	274
3645.40.50	274
3645.50.63	274
365/8G.16.08	280
367/8G.29.08	280
37...	
3707.09	283
3709.11	283
3711.13	283
3712.09	284
3713.16	283
3716.21	283
3720.13	284
3720.16	284
3721.29	283
3725.21	284

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
3729.36	283
3732.29	284
3736.42	283
3742.48	283
3750.42	284
3755.07.12	285
3755.07.17	285
3755.09.17	285
3755.09.20	285
3755.11.20	285
3755.12.17	283
3755.13.25	285
3755.16.25	285
3755.17.20	283
3755.20.25	283
3755.21.32	285
3755.25.32	283
3755.29.40	285
3755.32.40	283
3755.40.50	283
3755.42.50	285
3755.48.63	285
3755.50.63	283
48...	
4800.24	300
4800.36	300
4801.00.01	122
4801.00.02	122
4801.00.03	122
4801.00.04	122
4801.01	124
4801.01USA	124
4801.02EU	124
4801.090.01	123
4801.098.01	123
4801.103.01	123
4801.114.01	123
4801.124.01	123
4801.132.01	123
4801.139.146.01	123
4801.154.01	123
4801.160.01	123
4801.168.01	123
4801.175.01	123
4801.184.01	123
4801.20.01	123
4801.200.01	123
4801.210.01	123
4801.227.01	123
4801.231.01	123
4801.25.01	123
4801.250.01	123
4801.32.01	123
4801.40.01	123
4801.EU	124
4801.USA	124

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
50...	
5000.17.50	261
5000.20.50	261
5000.25.50	261
5000.32.50	261
5030.013.010	220
5030.013.014	220
5030.013.017	220
5030.013.021	220
5030.013.027	220
5030.013.036	220
5030.013.045	220
5030.013.056	220
5031.034.007	220
5031.034.009	220
5031.034.011	220
5031.034.013	220
5031.034.016	220
5031.034.021	220
5031.034.029	220
5031.034.036	220
5031.034.048	220
52...	
5200.07	77
5200.09	77
5200.11	77
5200.12	76
5200.13	77
5200.16	77
5200.17	76
5200.20	76
5200.21	77
5200.25	76
5200.29	77
5200.32	76
5200.40	76
5210.07	77
5210.09	77
5210.11	77
5210.12	76
5210.13	77
5210.16	77
5210.17	76
5210.20	76
5210.21	77
5210.25	76
5210.29	77
5210.32	76
5210.40	76
5215.07	78
5215.09	78
5215.09.65	249
5215.09.95	249
5215.11	78
5215.11.105	249
5215.11.65	249
5215.11.95	249
5215.12	78
5215.13	78
5215.13.105	249
5215.13.13	249
5215.13.95	249
5215.16	78
5215.16.105	249
5215.16.13	249
5215.16.155	249
5215.16.95	249
5215.17	78
5215.17.40.95	249
5215.17.95	249
5215.20	78
5215.20.105	249
5215.20.13	249
5215.20.40.105	249
5215.20.40.13	249
5215.21	78
5215.25	78
5215.25.155	249
5215.25.40.155	249
5215.29	78
5215.32	78
5215.40	78
55...	
5500.40.17	250
5500.40.20	250
5500.40.25	250
5500.40.32	250
5500.40.40	250
5500.40.50	250
5516.10	81
5516.12	81
5516.13	81
5517	81
5520	81
5521.10	81
5525	81
5529.10	81
5532	81
5536.10	81
5540	81
5540.11	250
5540.16	250
5540.21	250
5540.29	250
5540.36	250
5540.48.48	250
5550	81
5563	81
56...	
5607	79
5609	79
5611	79
5612	79
5613	79
5616	79
5617	79
5620	79
5621	79
5625	79
5629	79
5632	79
5636	79
5640	79
5650	79
57...	
5717	80
5720	80
5725	80
5732	80
68...	
6850.40.03	305
6850.40.04	305
6850.40.05	305
6850.40.06	305
6850.40.10	305
6850.40.12	305
6850.40.16	305
6850.40.22	305
6850.40.24	305
6850.40.30	305
6850.40.35	305
6850.40.45	305
6850.40.50	305
6850.40.70	305
6875.40.03	303
6875.40.05	303
6875.40.05.10	304
6875.40.08	303
6875.40.10	303
6875.40.10.10	304
6875.40.15	303
6875.40.18.06	304
6875.40.20	303
6875.40.24	303
6875.40.30.06	304
6875.40.36	303
6875.40.50	303
6875.70.03	303
6875.70.05	303
6875.70.08	303
6875.70.10	303
6875.70.15	303
6875.70.20	303
6875.70.24	303
6875.70.36	303
6875.70.50	303
6875.80.05	304
6875.80.08	304

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
6875.80.10	304
6875.80.12	304
6875.80.16	304
6875.80.20	304
6875.80.25	304
6875.80.35	304
6875.80.45	304
6879.40.05	306
6879.40.08	306
6879.40.10	306
6879.40.13	306
6879.40.16	306
6879.40.19	306
6879.40.25	306
6879.40.29	306
6879.40.32	306
6879.40.38	306
6879.40.50	306
6879.80.08	307
6879.80.13	307
6879.80.16	307
6879.80.19	307
6879.80.25	307
6879.80.29	307
6879.80.32	307
6879.80.38	307
6879.80.50	307
80...	
8000.06	262
8000.06.1	262
8000.08	262
8000.08.1	262
8000.080	262
8000.085	262
8000.095	262
8000.10	262
8000.10.1	262
8000.100	262
8000.105	262
8000.115	262
8000.12	262
8000.12LF	205
8000.17	262
8000.17LF	205
8000.20	262
8000.20LF	205
8000.25	262
8000.25LF	205
8000.32	262
8000.32LF	205
8000.40	262
8000.40LF	205
8000.50	262
8000.50LF	205
8000.63	262
8000.63LF	205

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
8000.75	262
8007	262
8007.85	111
8007.96	265
8008.85	111
8008.96	265
8008.98	266
8009	262
8009.85	111
8009.96	265
801/2G	263
8010.85	111
8010.96	265
8010.98	266
8011	262
8011.85	111
8011.96	265
8011/2G	263
8011/4G	263
8012.85	111
8012.85LF	205
8012.96	265
8012.98	266
8013	262
8013.85	111
8013.96	265
8016	262
8016.85	111
8016.96	265
8017.85	111
8017.85LF	205
8017.96	265
8017.98	266
801G	263
8020.85	111
8020.85LF	205
8020.96	265
8020.98	266
8021	262
8021.85	111
8021.96	265
8025.85	111
8025.85LF	205
8025.96	265
8025.98	266
8029	262
8029.85	111
8029.96	265
803/4G	263
803/8G	263
8032.85	111
8032.85LF	205
8032.96	265
8032.98	266
8036	262
8036.85	111

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
8036.96	265
8040.85	111
8040.85LF	205
8040.96	265
8040.98	266
8042	262
8042.85	111
8048	263
8048.48	262
8048.85	111
805/8G	263
8050	263
8050.85	111
8050.85LF	205
8050.96	265
8050.98	266
8051	263
8063.85	111
8063.85LF	205
8063.96	265
8063.98	266
8075.85	111
8080.85	111
8085.85	111
82...	
8200.17.45	271
8200.20.45	271
8200.25.45	271
8200.32.45	271
8200.40.45	271
8200.50.45	271
8200.63.45	271
8207	268
8207.40	268
8209	268
8209.40	268
8211	268
8211.40	268
8212	267
8212.40	267
8213	268
8213.40	268
8216	268
8216.40	268
8217	267
8217.40	267
8220	267
8220.40	267
8221	268
8221.40	268
8225	267
8225.40	267
8229	268
8229.40	268
8232	267
8232.40	267

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
8236	268
8236.40	268
8240	267
8240.40	267
8242	268
8242.40	268
8245.07	270
8245.09	270
8245.11	270
8245.12	269
8245.13	270
8245.16	270
8245.17	269
8245.20	269
8245.21	270
8245.25	269
8245.29	270
8245.32	269
8245.36	270
8245.40	269
8245.42	270
8245.48	270
8245.50	269
8245.63	269
8248.48	268
8248.48.40	268
8250	267
8250.40	267
8255.07	270
8255.09	270
8255.11	270
8255.12	269
8255.13	270
8255.16	270
8255.17	269
8255.20	269
8255.21	270
8255.25	269
8255.29	270
8255.32	269
8255.36	270
8255.40	269
8255.42	270
8255.48	270
8255.50	269
8255.63	269
83...	
8300.07	263
8300.09	263
8300.11	263
8300.12	263
8300.12.1	264
8300.13	263
8300.16	263
8300.17	263
8300.17.1	264
8300.20	263
8300.20.1	264
8300.21	263
8300.25	263
8300.25.1	264
8300.29	263
8300.32	263
8300.32.1	264
8300.40	263
8300.40.1	264
8300.50.1	264
8300.63.1	264
8324.12	260
8324.17	260
8324.20	260
87...	
8706.08	286
8706.11.08	286
8707.08	288
8707.11.08	288
8708.08	286
8708.11.08	286
8709.08	288
8709.11.08	288
8710.07	162
8710.08	286
8710.09	162
8710.11	162
8710.11.08	286
8710.12	162
8710.13	162
8710.16	162
8710.17	162
8710.20	162
8710.21	162
8710.25	162
8710.29	162
8710.32	162
8710.36	162
8710.40	162
8710.50	162
8710.63	162
8710.96.08	290
8710.96.08.70	289
8710.96.11.08	290
8710.96.11.08.70	289
8711.08	288
8711.11.08	288
8712.08	286
8712.11.08	286
8712.96.08	290
8712.96.08.70	289
8712.96.11.08	290
8712.96.11.08.70	289
8713.08	288
8713.11.08	288
8716.08	288
8716.11.08	288
8717.08	286
8717.11.08	286
8717.96.08	290
8717.96.08.70	289
8717.96.11.08	290
8717.96.11.08.70	289
8720.08	286
8720.11.08	286
8720.96.08	290
8720.96.08.70	289
8720.96.11.08	290
8720.96.11.08.70	289
8721.08	288
8721.11.08	288
8725.08	286
8725.11.08	286
8725.96.08	290
8725.96.08.70	289
8725.96.11.08	290
8725.96.11.08.70	289
8729.08	288
8729.11.08	288
8732.08	286
8732.11.08	286
8732.96.08	290
8732.96.08.70	289
8732.96.11.08	290
8732.96.11.08.70	289
8736.08	288
8736.11.08	288
8740.08	286
8740.11.08	286
8740.96.08	290
8740.96.08.70	289
8740.96.11.08	290
8740.96.11.08.70	289
8742.08	288
8745.12	287
8745.12.08	287
8745.17	287
8745.17.08	287
8745.20	287
8745.20.08	287
8745.25	287
8745.25.08	287
8745.32	287
8745.32.08	287
8745.40	287
8745.40.08	287
8745.50	287
8745.50.08	287
8745.63	287
8745.63.08	287
8748.08	288

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
8748.48.08	288
8750.08	286
8750.11.08	286
8750.96.08	290
8750.96.08.70	289
8750.96.11.08	290
8750.96.11.08.70	289
8763.08	286
8763.11.08	286
8763.96.08	290
8763.96.08.70	289
8763.96.11.08	290
8763.96.11.08.70	289
8775.08	286
8775.11.08	286
8775.96.08	290
8775.96.08.70	289
8775.96.11.08	290
8775.96.11.08.70	289
88...	
8807	291
8809	291
8811	291
8813	291
8816	291
8821	291
8829	291
8836	291
8841.07	195
8841.09	195
8841.11	195
8841.12	195
8841.13	195
8841.16	195
8841.17	195
8841.20	195
8841.21	195
8841.25	195
8841.29	195
8841.32	195
8841.36	195
8841.40	195
8841.42	195
8841.48	195
8841.50	195
8841.63	195
8842	291
8845.12	291
8845.17	291
8845.20	291
8845.25	291
8845.32	291
8845.40	291
8845.50	291
8845.63	291
8855.12	291

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
8855.17	291
8855.20	291
8855.25	291
8855.32	291
8855.40	291
8855.50	291
8855.63	291
B...	
B 107	84
B 107.00.03	298
B 109	84
B 109.00.03	298
B 111	84
B 111.00.03	298
B 112	83
B 113	84
B 113.00.03	298
B 116	84
B 116.00.03	298
B 117	83
B 120.10	83
B 120.12	83
B 120.14	83
B 121	84
B 121.00.03	298
B 125	83
B 129	84
B 129.00.03	298
B 132	83
B 136	84
B 136.00.03	298
B 140	83
B 142	84
B 142.00.03	298
B 148.00.03	298
B 148.48	84
B 150	83
B 163	83
B 209	84
B 211	84
B 212	83
B 213	84
B 216	84
B 217	83
B 220.10	83
B 220.12	83
B 220.14	83
B 221	84
B 225	83
B 229	84
B 232	83
B 236	84
B 240	83
B 242	84
B 248.48	84
B 250	83

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
B 263	83
EX...	
EX1000.07.065	165
EX1000.07.080	165
EX1000.08.035	163
EX1000.08.050	163
EX1000.09.060	165
EX1000.09.080	165
EX1000.10.040	163
EX1000.10.060	163
EX1000.11.055	165
EX1000.11.085	165
EX1000.12.065	163
EX1000.12.080	163
EX1000.13.080	165
EX1000.13.110	165
EX1000.16.080	165
EX1000.16.110	165
EX1000.17.060	163
EX1000.17.080	163
EX1000.20.080	163
EX1000.20.110	163
EX1000.21.125	165
EX1000.21.160	165
EX1000.25.125	163
EX1000.25.160	163
EX1000.29.190	165
EX1000.29.230	165
EX1000.32.170	163
EX1000.32.210	163
EX1000.36.260	165
EX1000.36.305	165
EX1000.40.240	163
EX1000.40.285	163
EX1080.07.060	175
EX1080.07.075	175
EX1080.08.035	174
EX1080.08.040	174
EX1080.09.080	175
EX1080.09.100	175
EX1080.10.040	174
EX1080.10.060	174
EX1080.11.085	175
EX1080.11.120	175
EX1080.12.060	174
EX1080.12.075	174
EX1080.13.110	175
EX1080.13.140	175
EX1080.16.110	175
EX1080.16.140	175
EX1080.17.080	174
EX1080.17.100	174
EX1080.20.110	174
EX1080.20.140	174
EX1080.21.160	175
EX1080.21.190	175

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX1080.25.160	174
EX1080.25.190	174
EX1080.29.230	175
EX1080.29.255	175
EX1080.32.210	174
EX1080.36.305	175
EX1080.40.285	174
EX1081.07.060	173
EX1081.07.075	173
EX1081.09.080	173
EX1081.09.100	173
EX1081.11.085	173
EX1081.11.120	173
EX1081.12.060	173
EX1081.12.075	173
EX1081.13.110	173
EX1081.13.140	173
EX1081.16.110	173
EX1081.16.140	173
EX1081.17.080	173
EX1081.17.100	173
EX1081.20.110	173
EX1081.20.140	173
EX1081.21.160	173
EX1081.21.190	173
EX1081.25.160	173
EX1081.25.190	173
EX1081.29.230	173
EX1081.29.255	173
EX1081.32.210	173
EX1100.07.065	166
EX1100.07.080	166
EX1100.08.035	164
EX1100.08.050	164
EX1100.09.060	166
EX1100.09.080	166
EX1100.10.040	164
EX1100.10.060	164
EX1100.11.055	166
EX1100.11.085	166
EX1100.12.065	164
EX1100.12.080	164
EX1100.13.080	166
EX1100.13.110	166
EX1100.16.080	166
EX1100.16.110	166
EX1100.17.060	164
EX1100.17.080	164
EX1100.20.080	164
EX1100.20.110	164
EX1100.21.125	166
EX1100.21.160	166
EX1100.25.125	164
EX1100.25.160	164
EX1100.29.190	166
EX1100.29.230	166

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX1100.32.170	164
EX1100.32.210	164
EX1100.36.260	166
EX1100.36.305	166
EX1100.40.240	164
EX1100.40.285	164
EX1126.1/2NPT.110	161
EX1126.1/2NPT.140	161
EX1126.11/2NPT.360	161
EX1126.11/4NPT.320	161
EX1126.17.070	159
EX1126.17.100	159
EX1126.1NPT.230	161
EX1126.1NPT.260	161
EX1126.20.110	159
EX1126.20.140	159
EX1126.25.150	159
EX1126.25.180	159
EX1126.2NPT.440	161
EX1126.3/4NPT.150	161
EX1126.3/4NPT.180	161
EX1126.3/8NPT.070	161
EX1126.3/8NPT.100	161
EX1126.32.230	159
EX1126.32.260	159
EX1126.40.260	159
EX1126.40.320	159
EX1126.50.360	159
EX1126.50.420	159
EX1126.63.440	159
EX1126.63.500	159
EX1310.015.07	180
EX1310.015.07	299
EX1310.030.07	180
EX1310.030.07	299
EX1310.040.07	180
EX1310.040.07	299
EX1310.050.07	180
EX1310.050.07	299
EX1310.060.07	180
EX1310.060.07	299
EX1310.070.07	180
EX1310.070.07	299
EX1310.09.2.030	168
EX1310.09.4.015	168
EX1310.090.07	180
EX1310.090.07	299
EX1310.100.07	180
EX1310.100.07	299
EX1310.11.2.040	168
EX1310.11.2.050	168
EX1310.11.3.030	168
EX1310.12.3.010	167
EX1310.120.07	180

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX1310.120.07	299
EX1310.13.2.050	168
EX1310.13.3.040	168
EX1310.150.07	180
EX1310.150.07	299
EX1310.16.2.060	168
EX1310.16.3.060	168
EX1310.16.6.030	168
EX1310.16.6.040	168
EX1310.17.2.030	167
EX1310.17.4.015	167
EX1310.180.07	180
EX1310.180.07	299
EX1310.20.2.050	167
EX1310.20.2.075	167
EX1310.20.3.060	167
EX1310.20.4.050	167
EX1310.20.6.030	167
EX1310.21.3.090	168
EX1310.21.4.070	168
EX1310.25.2.100	167
EX1310.25.3.070	167
EX1310.25.3.090	167
EX1310.25.4.070	167
EX1310.25.6.060	167
EX1310.29.3.090	168
EX1310.29.6.065	168
EX1310.32.4.090	167
EX1310.32.6.070	167
EX1310.36.2.150	168
EX1310.36.4.100	168
EX1310.40.2.150	167
EX1310.40.7.090	167
EX1310.48.3.180	168
EX1310.48.6.120	168
EX1310.50.4.100	167
EX1310.63.3.180	167
EX1310.63.6.120	167
EX1530.09.060	189
EX1530.09.080	189
EX1530.11.055	189
EX1530.11.085	189
EX1530.13.080	189
EX1530.13.110	189
EX1530.16.080	189
EX1530.16.110	189
EX1530.17.060	188
EX1530.17.080	188
EX1530.20.080	188
EX1530.20.110	188
EX1530.21.125	189
EX1530.21.160	189
EX1530.21.190	189
EX1530.21.205	189
EX1530.25.125	188
EX1530.25.160	188

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX1530.25.190	188
EX1530.25.205	188
EX1530.29.210	189
EX1530.29.230	189
EX1530.29.250	189
EX1530.29.275	189
EX1530.32.210	188
EX1530.32.220	188
EX1530.32.230	188
EX1530.32.255	188
EX1530.36.285	189
EX1530.36.305	189
EX1530.36.325	189
EX1530.36.350	189
EX1530.40.270	188
EX1530.40.285	188
EX1530.40.300	188
EX1530.40.330	188
EX1530.42.350	189
EX1530.42.370	189
EX1530.42.390	189
EX1530.42.420	189
EX1530.48.430	189
EX1530.48.450	189
EX1530.48.470	189
EX1530.48.490	189
EX1530.50.350	188
EX1530.50.370	188
EX1530.50.390	188
EX1530.50.420	188
EX1530.63.440	188
EX1530.63.460	188
EX1530.63.480	188
EX1530.63.520	188
EX1540.09.060	184
EX1540.09.080	184
EX1540.09.2.030	187
EX1540.09.4.015	187
EX1540.11.055	184
EX1540.11.085	184
EX1540.11.2.050	187
EX1540.11.3.030	187
EX1540.13.080	184
EX1540.13.110	184
EX1540.13.2.050	187
EX1540.13.3.040	187
EX1540.16.080	184
EX1540.16.110	184
EX1540.16.3.060	187
EX1540.16.6.030	187
EX1540.17.060	182
EX1540.17.080	182
EX1540.17.2.030	185
EX1540.17.4.015	185
EX1540.20.080	182
EX1540.20.110	182

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX1540.20.2.050	185
EX1540.20.6.030	185
EX1540.21.125	184
EX1540.21.160	184
EX1540.21.190	184
EX1540.21.205	184
EX1540.21.3.090	187
EX1540.21.4.070	187
EX1540.25.125	182
EX1540.25.160	182
EX1540.25.190	182
EX1540.25.2.100	185
EX1540.25.205	182
EX1540.25.3.090	185
EX1540.25.4.070	185
EX1540.25.6.060	185
EX1540.29.210	184
EX1540.29.230	184
EX1540.29.250	184
EX1540.29.275	184
EX1540.29.3.090	187
EX1540.29.6.065	187
EX1540.32.210	182
EX1540.32.220	182
EX1540.32.230	182
EX1540.32.255	182
EX1540.32.4.090	185
EX1540.32.6.070	185
EX1540.36.2.150	187
EX1540.36.285	184
EX1540.36.305	184
EX1540.36.325	184
EX1540.36.350	184
EX1540.36.4.100	187
EX1540.40.2.150	185
EX1540.40.270	182
EX1540.40.285	182
EX1540.40.300	182
EX1540.40.330	182
EX1540.40.7.090	185
EX1540.42.350	184
EX1540.42.370	184
EX1540.42.390	184
EX1540.42.4.100	187
EX1540.42.420	184
EX1540.48.3.180	187
EX1540.48.430	184
EX1540.48.450	184
EX1540.48.470	184
EX1540.48.490	184
EX1540.48.6.120	187
EX1540.50.350	182
EX1540.50.370	182
EX1540.50.390	182
EX1540.50.4.100	185
EX1540.50.420	182

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX1540.63.3.180	185
EX1540.63.440	182
EX1540.63.460	182
EX1540.63.480	182
EX1540.63.520	182
EX1540.63.6.120	185
EX1571.09.060	183
EX1571.09.080	183
EX1571.09.2.030	186
EX1571.09.4.015	186
EX1571.11.055	183
EX1571.11.085	183
EX1571.11.2.050	186
EX1571.11.3.030	186
EX1571.13.080	183
EX1571.13.110	183
EX1571.13.2.050	186
EX1571.13.3.040	186
EX1571.16.080	183
EX1571.16.110	183
EX1571.16.3.060	186
EX1571.16.6.030	186
EX1571.17.060	181
EX1571.17.080	181
EX1571.17.2.030	185
EX1571.17.4.015	185
EX1571.20.080	181
EX1571.20.110	181
EX1571.20.2.050	185
EX1571.20.6.030	185
EX1571.21.125	183
EX1571.21.160	183
EX1571.21.190	183
EX1571.21.205	183
EX1571.21.3.090	186
EX1571.21.4.070	186
EX1571.25.125	181
EX1571.25.160	181
EX1571.25.190	181
EX1571.25.2.100	185
EX1571.25.205	181
EX1571.25.3.090	185
EX1571.25.4.070	185
EX1571.25.6.060	185
EX1571.29.210	183
EX1571.29.230	183
EX1571.29.250	183
EX1571.29.275	183
EX1571.29.3.090	186
EX1571.29.6.065	186
EX1571.32.210	181
EX1571.32.220	181
EX1571.32.230	181
EX1571.32.255	181
EX1571.32.4.090	185
EX1571.32.6.070	185

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX1571.36.2.150	186
EX1571.36.285	183
EX1571.36.305	183
EX1571.36.325	183
EX1571.36.350	183
EX1571.36.4.100	186
EX1571.40.2.150	185
EX1571.40.270	181
EX1571.40.285	181
EX1571.40.300	181
EX1571.40.330	181
EX1571.40.7.090	185
EX1571.42.350	183
EX1571.42.370	183
EX1571.42.390	183
EX1571.42.4.100	186
EX1571.42.420	183
EX1571.48.3.180	186
EX1571.48.430	183
EX1571.48.450	183
EX1571.48.470	183
EX1571.48.490	183
EX1571.48.6.120	186
EX1571.50.350	181
EX1571.50.370	181
EX1571.50.390	181
EX1571.50.4.100	185
EX1571.50.420	181
EX1571.63.3.180	185
EX1571.63.440	181
EX1571.63.460	181
EX1571.63.480	181
EX1571.63.520	181
EX1571.63.6.120	185
EX1700.12.10.065	179
EX1700.17.14.060	179
EX1700.17.14.080	179
EX1700.17.14.105	179
EX1700.20.17.080	179
EX1700.20.17.110	179
EX1700.20.19.080	179
EX1700.20.19.110	179
EX1700.20.19.150	179
EX1700.20.21.080	179
EX1700.20.21.110	179
EX1700.20.21.150	179
EX1700.25.21.125	179
EX1700.25.21.160	179
EX1700.25.27.125	179
EX1700.25.27.160	179
EX1700.25.27.205	179
EX1700.32.27.210	179
EX1700.40.36.285	179
EX1700.50.45.370	179
EX1700.63.56.460	179
EX1801.09	172
EX1801.11	172
EX1801.13	172
EX1801.16	172
EX1801.17	171
EX1801.20	171
EX1801.21	172
EX1801.25	171
EX1801.29	172
EX1801.32	171
EX1801.40	171
EX1803.07.03.065	170
EX1803.07.03.080	170
EX1803.09	170
EX1803.11	170
EX1803.12.03.065	169
EX1803.12.03.080	169
EX1803.13	170
EX1803.16	170
EX1803.17	169
EX1803.20	169
EX1803.21	170
EX1803.25	169
EX1803.29	170
EX1803.32	169
EX1803.36	170
EX1803.40	169
EX1803.42	170
EX1803.48	170
EX1803.50	169
EX1803.63	169
EX1803.80.07.060	177
EX1803.80.07.075	177
EX1803.80.09.080	177
EX1803.80.09.100	177
EX1803.80.11.085	177
EX1803.80.11.120	177
EX1803.80.12.060	176
EX1803.80.12.075	176
EX1803.80.13.110	177
EX1803.80.13.140	177
EX1803.80.16.110	177
EX1803.80.16.140	177
EX1803.80.17.080	176
EX1803.80.17.100	176
EX1803.80.20.110	176
EX1803.80.20.140	176
EX1803.80.21.160	177
EX1803.80.21.190	177
EX1803.80.25.160	176
EX1803.80.25.190	176
EX1803.80.29.230	177
EX1803.80.29.255	177
EX1803.80.32.210	176
EX1803.80.32.250	176
EX1803.80.36.305	177
EX1803.80.36.350	177
EX1803.80.40.285	176
EX1803.80.40.320	176
EX1803.80.42.370	177
EX1803.80.42.410	177
EX1803.80.48.430	177
EX1803.80.48.465	177
EX1803.80.50.370	176
EX1803.80.50.410	176
EX1803.80.63.460	176
EX1803.80.63.500	176
EX1803.83.12.065	178
EX1803.83.17	178
EX1803.83.20	178
EX1803.83.25	178
EX1803.83.32	178
EX1803.83.40	178
EX1803.83.50	178
EX1803.83.63	178
EX1811.09	172
EX1811.11	172
EX1811.13	172
EX1811.16	172
EX1811.17	171
EX1811.20	171
EX1811.21	172
EX1811.25	171
EX1811.29	172
EX1811.32	171
EX1811.40	171
EX1813.83.12.065	178
EX1813.83.17	178
EX1813.83.20	178
EX1813.83.25	178
EX1813.83.32	178
EX1813.83.40	178
EX1813.83.50	178
EX1813.83.63	178
EX1826.17.070	160
EX1826.17.100	160
EX1826.20.110	160
EX1826.20.140	160
EX1826.25.150	160
EX1826.25.180	160
EX1826.32.230	160
EX1826.32.260	160
EX1826.40.260	160
EX1826.40.320	160
EX1826.50.360	160
EX1826.50.420	160
EX1826.63.440	160
EX1826.63.500	160
EX2450.12.34	180
EX2450.17.34	180
EX2450.20.34	180
EX3500.07.08	191
EX3500.07.10	191

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX3500.09.08	191
EX3500.09.10	191
EX3500.09.12	191
EX3500.10.08	190
EX3500.11.08	191
EX3500.11.10	191
EX3500.11.12	191
EX3500.11.17	191
EX3500.12.08	190
EX3500.12.10	190
EX3500.13.12	191
EX3500.13.17	191
EX3500.16.12	191
EX3500.16.17	191
EX3500.16.20	191
EX3500.17.10	190
EX3500.17.12	190
EX3500.20.12	190
EX3500.20.17	190
EX3500.21.17	191
EX3500.21.20	191
EX3500.21.25	191
EX3500.25.17	190
EX3500.25.20	190
EX3500.29.25	191
EX3500.29.32	191
EX3500.32.20	190
EX3500.32.25	190
EX3500.36.32	191
EX3500.36.40	191
EX3500.40.25	190
EX3500.40.32	190
EX3500.42.32	191
EX3500.42.40	191
EX3500.42.50	191
EX3500.48.40	191
EX3500.48.50	191
EX3500.50.32	190
EX3500.50.40	190
EX3500.63.40	190
EX3500.63.50	190
EX3600.07.12	193
EX3600.07.17	193
EX3600.08.10	192
EX3600.09.17	193
EX3600.09.20	193
EX3600.10.12	192
EX3600.11.20	193
EX3600.11.25	193
EX3600.12.17	192
EX3600.13.20	193
EX3600.13.25	193
EX3600.16.25	193
EX3600.16.32	193
EX3600.17.20	192
EX3600.20.25	192

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
EX3600.21.32	193
EX3600.21.40	193
EX3600.25.32	192
EX3600.29.40	193
EX3600.29.50	193
EX3600.32.40	192
EX3600.36.50	193
EX3600.36.63	193
EX3600.40.50	192
EX3600.42.63	193
EX3600.48.63	193
EX3600.50.63	192
EX8707.08	194
EX8708.08	194
EX8709.08	194
EX8710.08	194
EX8711.08	194
EX8712.08	194
EX8713.08	194
EX8716.08	194
EX8717.08	194
EX8720.08	194
EX8721.08	194
EX8725.08	194
EX8729.08	194
EX8732.08	194
EX8736.08	194
EX8740.08	194
EX8748.08	194
EX8750.08	194
EX8763.08	194
F1 ...	
F1000.06.025	138
F1000.06.030	138
F1000.06.035	138
F1000.08.035	138
F1000.08.050	138
F1000.10.040	138
F1000.10.060	138
F1000.12.050	138
F1000.12.065	138
F1000.12.080	138
F1000.17	139
F1000.17.045	138
F1000.17.060	138
F1000.17.080	138
F1000.17.105	138
F1000.17.85.045	149
F1000.17.85.080	149
F1000.17.85.100	149
F1000.20	139
F1000.20.080	138
F1000.20.110	138
F1000.20.150	138
F1000.20.85.120	149
F1000.20.85.140	149

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
F1000.25	139
F1000.25.125	138
F1000.25.160	138
F1000.25.205	138
F1000.25.85.160	149
F1000.25.85.190	149
F1000.32	139
F1000.32.170	138
F1000.32.210	138
F1000.32.255	138
F1000.32.85.220	149
F1000.32.85.250	149
F1000.4.20	72
F1000.4.25	72
F1000.4.32	72
F1000.40	139
F1000.40.240	138
F1000.40.285	138
F1000.40.330	138
F1000.40.85.300	149
F1000.50	139
F1000.50.330	138
F1000.50.370	138
F1000.50.420	138
F1000.50.85.380	149
F1000.63	139
F1000.63.400	138
F1000.63.460	138
F1000.63.520	138
F1000.63.85.380	149
F1000.63.85.440	149
F1000.75	139
F1000.75.500	138
F1000.75.560	138
F1000.75.630	138
F1060.06.025	137
F1060.06.030	137
F1060.08.030	137
F1060.08.040	137
F1060.08.52.030	145
F1060.08.52.040	145
F1060.10.040	137
F1060.10.060	137
F1060.10.52.040	145
F1060.10.52.060	145
F1060.12.050	137
F1060.12.065	137
F1060.12.075	137
F1060.12.52.050	145
F1060.12.52.065	145
F1060.12.52.075	145
F1060.17	137
F1060.17.060	137
F1060.17.080	137
F1060.17.105	137
F1060.17.52.060	145

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
F1060.17.52.080	145
F1060.17.52.105	145
F1060.20	137
F1060.20.080	137
F1060.20.110	137
F1060.20.145	137
F1060.20.52.080	145
F1060.20.52.110	145
F1060.20.52.145	145
F1060.25	137
F1060.25.125	137
F1060.25.160	137
F1060.25.190	137
F1060.25.52.125	145
F1060.25.52.160	145
F1060.25.52.190	145
F1060.32	137
F1060.32.210	137
F1060.32.255	137
F1060.32.52.210	145
F1060.32.52.245	145
F1060.40	137
F1060.40.285	137
F1060.40.330	137
F1060.50	137
F1060.50.370	137
F1060.50.420	137
F1060.63	137
F1060.63.460	137
F1060.63.520	137
F1060.75	137
F1060.75.560	137
F1060.75.630	137
F1083.12.050	147
F1083.12.065	147
F1083.17	147
F1083.20	147
F1083.25	147
F1083.32	147
F1083.40	147
F1083.50	147
F1083.63	147
F1084.17	148
F1084.20	148
F1084.25	148
F1084.32	148
F1084.40	148
F1084.50	148
F1084.63	148
F1084.75	148
F1084.80.650	148
F1084.85.700	148
F1100.06.025	141
F1100.06.030	141
F1100.06.035	141
F1100.08.035	141

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
F1100.08.050	141
F1100.10.040	141
F1100.10.060	141
F1100.12.050	141
F1100.12.065	141
F1100.12.080	141
F1100.17	142
F1100.17.045	141
F1100.17.060	141
F1100.17.080	141
F1100.17.105	141
F1100.20	142
F1100.20.080	141
F1100.20.110	141
F1100.20.150	141
F1100.25	142
F1100.25.125	141
F1100.25.160	141
F1100.25.205	141
F1100.32	142
F1100.32.170	141
F1100.32.210	141
F1100.32.255	141
F1100.4.20	72
F1100.4.25	72
F1100.4.32	72
F1100.40	142
F1100.40.240	141
F1100.40.285	141
F1100.40.330	141
F1100.50	142
F1100.50.330	141
F1100.50.370	141
F1100.50.420	141
F1100.63	142
F1100.63.400	141
F1100.63.460	141
F1100.63.520	141
F1100.75	142
F1100.75.500	141
F1100.75.560	141
F1100.75.630	141
F1160.06.025	140
F1160.06.030	140
F1160.08.030	140
F1160.08.040	140
F1160.10.040	140
F1160.10.060	140
F1160.12.050	140
F1160.12.065	140
F1160.12.075	140
F1160.17	140
F1160.17.105	140
F1160.20	140
F1160.20.145	140
F1160.25	140

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
F1160.25.190	140
F1160.32	140
F1160.32.255	140
F1160.40	140
F1160.40.330	140
F1160.50	140
F1160.50.420	140
F1160.63	140
F1160.63.520	140
F1160.75	140
F1160.75.630	140
F1183.12.050	147
F1183.12.065	147
F1183.17	147
F1183.20	147
F1183.25	147
F1183.32	147
F1183.40	147
F1183.50	147
F1183.63	147
F1184.17	148
F1184.20	148
F1184.25	148
F1184.32	148
F1184.40	148
F1184.50	148
F1184.63	148
F1184.75	148
F1184.80.650	148
F1184.85.700	148
F1310.17.2.030	143
F1310.17.2.040	143
F1310.17.2.050	143
F1310.20.2.050	143
F1310.20.2.060	143
F1310.20.2.075	143
F1310.20.3.050	143
F1310.20.3.060	143
F1310.20.3.065	143
F1310.20.4.050	143
F1310.20.4.060	143
F1310.25.2.070	143
F1310.25.2.090	143
F1310.25.2.100	143
F1310.25.3.070	143
F1310.25.3.090	143
F1310.25.4.070	143
F1310.25.6.060	143
F1310.32.2.115	143
F1310.32.3.090	143
F1310.32.3.105	143
F1310.32.4.090	143
F1310.32.6.070	143
F1311.17.2.030	144
F1311.17.2.040	144
F1311.17.2.050	144

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
F1311.20.2.050	144
F1311.20.2.060	144
F1311.20.2.075	144
F1311.20.3.050	144
F1311.20.3.060	144
F1311.20.3.065	144
F1311.20.4.050	144
F1311.20.4.060	144
F1311.25.2.070	144
F1311.25.2.090	144
F1311.25.2.100	144
F1311.25.3.070	144
F1311.25.3.090	144
F1311.25.4.070	144
F1311.25.6.060	144

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
F1311.32.2.115	144
F1311.32.3.090	144
F1311.32.3.105	144
F1311.32.4.090	144
F1311.32.6.070	144
F1731.4.20.16	211
F1731.4.25.16	211
F1731.4.32.25	211
F1800.10.03.040	146
F1800.10.03.060	146
F1800.12.03.065	146
F1800.12.03.080	146
F1800.17.03.105	146
F1800.20.03.150	146
F1800.25.03.205	146

Art.-No. Art.-No.	Seite Page
F1800.32.03.255	146
F1800.40.03.330	146
F1800.50.03.410	146
F1800.63.03.520	146
F1800.75.03.630	146
W1...	
W1100.12.95.050	68
W1100.12.95.065	68
W1100.12.95.080	68
W1100.17.95.105	68
W1100.20.95.150	68
W1100.25.95.205	68
W1100.32.95.255	68
W1100.40.95.330	68

AGRO
Member of KAISER GROUP

Ansprechpartner AGRO AG
Contacts KAISER GmbH & Co. KG

Technischer Vertrieb
Technical Sales

Tel. +41 (0) 62 889 47 47

Weitere Bezugsquellen und Ansprechpartner finden Sie unter **www.agro.ch** oder auf Anfrage unter info@agro.ch.
Further sources of supply and contacts can be found at www.agro.ch or on request at info@agro.ch

Im AGRO-Newsletter und auf unseren Social-Media-Kanälen versorgen wir Sie laufend mit spannenden News.
In the AGRO newsletter and on our social media channels, we keep you regularly updated with exciting news.

KAISER
GROUP

DEUTSCHLAND
GERMANY

KAISER GmbH & Co. KG
Member of KAISER GROUP

Ramsloh 4
58579 Schalksmühle
DEUTSCHLAND

+49 (0)2355/809-0
www.kaiser-elektro.de
info@kaiser-elektro.de

SCHWEIZ
SWITZERLAND

AGRO AG
Member of KAISER GROUP

Korbackerweg 7
5502 Hunzenschwil
SCHWEIZ

+41 (0)62/88947-47
www.agro.ch
info@agro.ch

NIEDERLANDE
NETHERLANDS

ATTEMA B.V.
Member of KAISER GROUP

Schelluinsestraat 1
4203 NJ Gorinchem
NIEDERLANDE

+31 (0)183/650-650
www.attema.com
info@attema.nl

BELGIEN
BELGIUM

N.V. PLASTIC COLOR
Member of KAISER GROUP

Industrielaan 10
9320 Erembodegem
BELGIEN

+32 (0) 53/8505-20
www.helia-elektro.be
info@helia-elektro.be

Die Liefer- und Zahlungsbedingungen finden Sie auf der Website der Einzelunternehmen.
The terms of delivery and payment can be found on the companies' website.

Bilder: © AGRO AG oder lizenzierte Bildportale (z. B. iStock, Adobe Stock, fotolia u.a.)
Images: © AGRO AG or licensed image portals (e.g. iStock, Adobe Stock, Fotolia, etc.)

Systeme und Lösungen
für die professionelle Installation.

Systems and solutions
for the professional installation.

Elektro-Installation.
Systeme und Lösungen für die professionelle Elektro-Installation in Unterputz-/Mauerwerk-, Hohlwand- und Betonbauweise.

Electrical Installation.
Systems and solutions for professional electrical installation work with flush-mounting/masonry/cavity wall and concrete constructions.

E-Mobility.
EVolution EMC Kabelverschraubung –
Geschaffen für die anspruchsvolle Elektromobilität.

E-Mobility.
The EVolution EMC cable gland – developed for the most demanding electromobility applications.

Kabelschutzschläuche.
Produkte für Anwendungen im Maschinen-, Anlagen-, Fahrzeug- und Schienenfahrzeugbau, der Automation oder Energietechnik.

Protective cable conduits.
Products for applications in mechanical engineering, facilities construction, automobile and rolling stock manufacture, automation and energy engineering.

Alle weiterführenden Informationen zu Produkten, Systemlösungen und Kommunikationsmedien finden Sie aktuell auf: **www.agro.ch.**

Please find additional information about products, system solutions and communication media on: **www.agro.ch.**

AGRO AG
CH-5502 Hunzenschwil
Tel.+41(0)62 889 47 47
www.agro.ch · info@agro.ch
Member of **KAISER GROUP**

AGRO
Member of KAISER GROUP

KAT.KV2627.D-E
| Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. | Subject to error and technical modifications.
© AGRO AG 2025