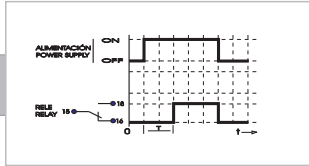


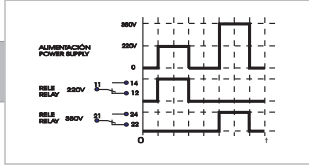


electrónica



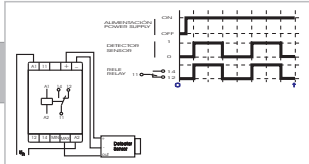
**TEMPORIZADORES
TIMING RELAYS**

1



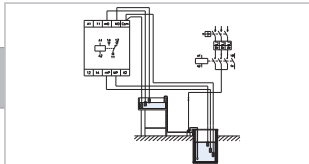
**CONTROL DE RED
NET CONTROLLER**

2



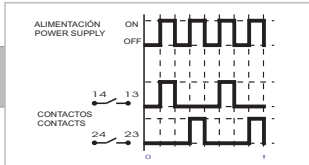
**AMPLIFICADORES
AMPLIFIERS**

3



**CONTROLES DE NIVEL
LEVEL CONTROLS**

4



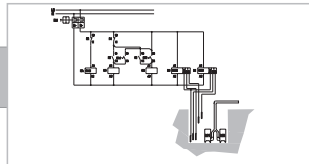
**RELES ALTERNATIVOS
ALTERNATIVE RELAYS**

5



**EQUIPOS DE CONTROL ESPECIALES
SPECIAL CONTROL EQUIPMENT**

6



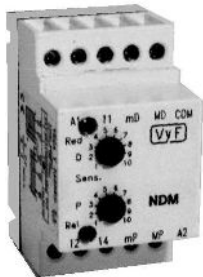
**ESQUEMAS DE APLICACION
WIRING APPLICATION**

7

MEDIDAS
NORMAS
DATOS COMUNES
CONSEJOS

**DATOS TECNICOS
TECHNICAL DATA**

8



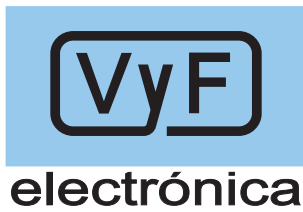
Vega y Farrés Electrónica, S.L.



Rogent, 47, bj. 1ª - 08026 Barcelona - SPAIN
Tel.: 34 934 730 044 - Fax.: 34 933 727 945

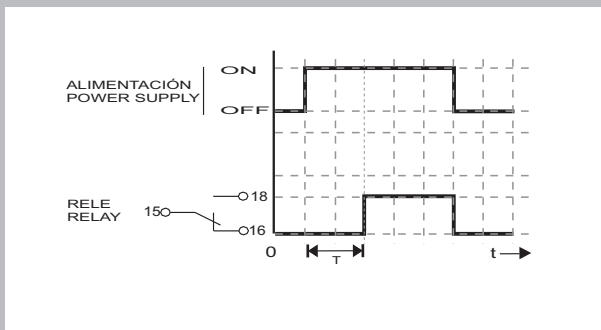
www.vegayfarres.com - E.mail.: electronica@vegayfarres.com

NOTA: En el interés de poder mejorar sus productos, el fabricante se reserva el derecho de alterar sus características sin previo aviso.
NOTE: As standard specifications and designs are constantly being reviewed the products described are subject to variation without notice.



1

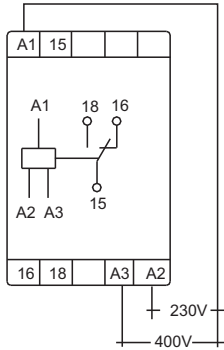
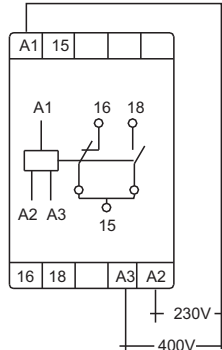
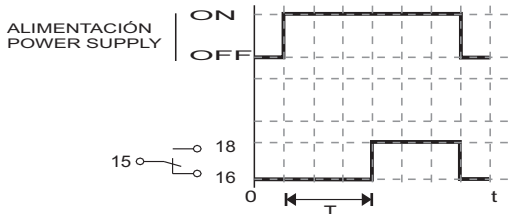
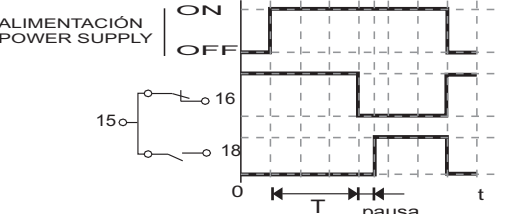
TEMPORIZADORES
TIMING RELAYS




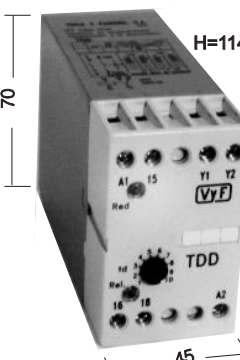
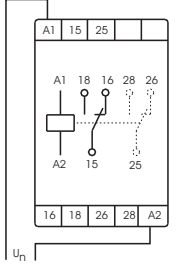
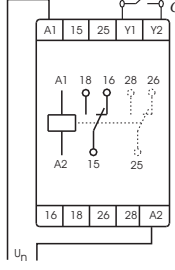
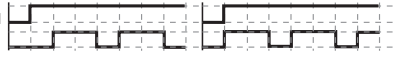

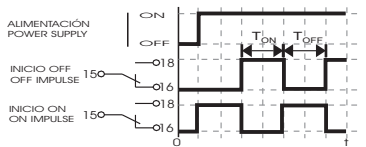
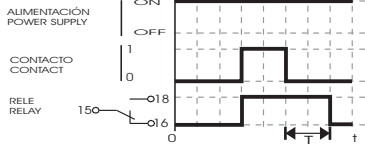
Vega y Farrés Electrónica, S.L.

c. Rogent, 47,bj. 1ª - 08026 Barcelona - SPAIN
Tel.: 34 934 730 044 - Fax.: 34 933 727 945
E.mail.: electronica@vegayfarres.com

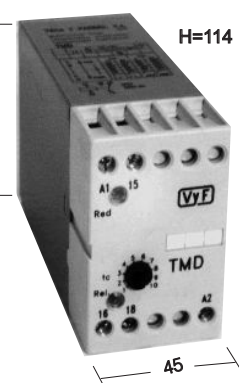
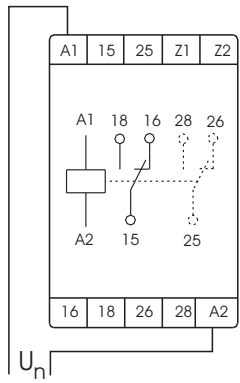
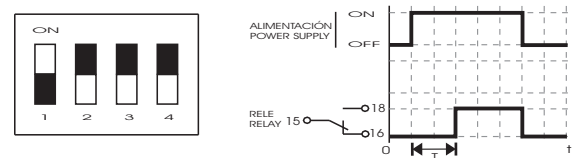
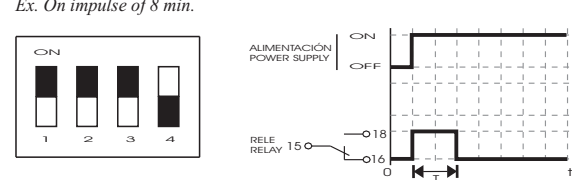
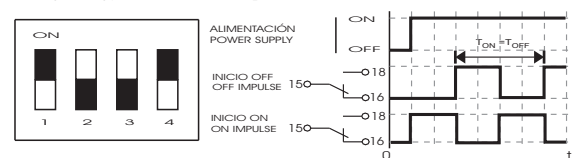
www.vegayfarres.com

<p>Tipo Type</p>	<p>Temporizador a la conexión.</p> <p>TAD PARA CONMUTADORES ESTRELLA-TRIANGULO SIN PAUSA FOR STAR-DELTA STARTERS WITHOUT PAUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación. <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado. <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply:</i> BITENSION 230/400V - 50/60Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request :</i> 24/48/110V - 50/60 Hz. ; 24V --- 	<p>Temporizador a la conexión con pausa.</p> <p>TADP PARA CONMUTADORES ESTRELLA-TRIANGULO CON PAUSA FOR STAR-DELTA STARTERS WITH PAUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación. <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado. <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply:</i> BITENSION 230/400V - 50/60Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request :</i> 24/48/110V - 50/60 Hz. ; 24V ---
<p>Características Features</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Tiempo en estrella regulable de 3 a 60 segundos. <i>Star time adjustable between 3 and 60 seconds.</i> · Tolerancias de temporización / <i>Repeat Accuracy :</i> ± 0,5% dentro de los límites de tensión y temperatura ± 0,5% <i>Within the limits of voltage and temperature.</i> 	
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>		
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Al conectar el equipo a su alimentación se inicia la temporización. Una vez transcurrido el tiempo prefijado abre el contacto (15-16) y cierra el contacto (15-18) instantáneamente, permaneciendo ambos contactos en esta posición hasta que se deje de alimentar el equipo. <p><i>The delay period begins when the supply voltage is applied. At the end of the set delay the contact (15-16) opens and the contact (15-18) closes immediately and both contacts remains in this position until the supply voltage is disconnected.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Al conectar el equipo a su alimentación se inicia la temporización. Una vez transcurrido el tiempo prefijado abre el contacto (15-16) y al cabo de una pausa fija de ≈30 ms. cierra el contacto (15-18) permaneciendo ambos contactos en esta posición hasta que se deje de alimentar el equipo. <p><i>The delay period begins when the supply voltage is applied. At the en of the set delay the contact (15-16) opens. When another delay period of ≈30 ms. has expired the contact (15-18) then closes and both contacts remains in this position until the supply voltage is disconnected.</i></p>
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagram</p>		

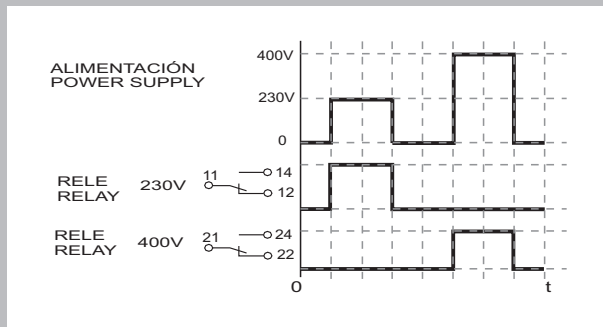
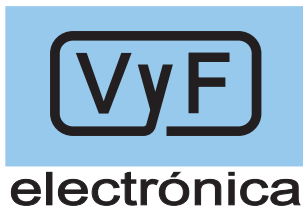
TAD-TADP 0006

Tipo Type	<p>Temporizador generador de impulsos asimétrico.</p> <p>TGD INTERMITENTE ASIMETRICO ASYMMETRICAL RECYCLER</p>  <p>H=114 70 45</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación. <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado. <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: 230V - 50/60 Hz.</i> -15% a +10% U_n Bajo demanda / <i>On request :</i> 24/48/110/400V - 50/60 Hz. ; 24V... <p>TGD+C TGD+P</p>	<p>Temporizador a la desconexión por contacto de mando.</p> <p>TDD A LA DESCONEXION OFF DELAY</p>  <p>H=114 70 45</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación. <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado. <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: 230V - 50/60 Hz.</i> -15% a +10% U_n Bajo demanda / <i>On request :</i> 24/48/110/400V - 50/60 Hz. ; 24V... <p>TDD+C TDD+P</p>																																																		
Características Features	<ul style="list-style-type: none"> · Tiempos T_{ON} y T_{OFF} ajustables independientemente. <i>Separate time-setting for T_{ON} and T_{OFF}.</i> · Inicio en ON o en OFF / <i>Start in ON or OFF impulse.</i> · Tiempos ajustables hasta 64 minutos. <i>Adjustable time-setting until 64 minutes.</i> · Tolerancias de temporización / <i>Repeat Accuracy :</i> ± 0,5% a tensión y temperatura constantes. ± 0,5% at constant voltage and temperature. ± 2% dentro de los límites de tensión y temperatura. ± 2% within the limits of voltage and temperature. 	<ul style="list-style-type: none"> · Tiempos ajustables hasta 64 minutos. <i>Adjustable time-setting until 64 minutes.</i> · Tolerancias de temporización / <i>Repeat Accuracy :</i> ± 0,5% a tensión y temperatura constantes. ± 0,5% at constant voltage and temperature. ± 2% dentro de los límites de tensión y temperatura. ± 2% within the limits of voltage and temperature. 																																																		
Esquema de conexiones Wiring diagrams		 <p>Control contact. Contacto de mando.</p>																																																		
Multigama y multifunción Multirange multifunction	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIEMPO TIME</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.75s. - 15s.</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>3s. - 60 s.</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>24s. - 8m.</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>3,2m. - 64m.</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table> 	TIEMPO TIME	1	2	3	4	0.75s. - 15s.	ON	OFF	ON	OFF	3s. - 60 s.	ON	ON	ON	OFF	24s. - 8m.	ON	ON	OFF	OFF	3,2m. - 64m.	ON	ON	OFF	OFF	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIEMPO TIME</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.75s. - 15s.</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>3s. - 60 s.</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>24s. - 8m.</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>3,2m. - 64m.</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table> 	TIEMPO TIME	1	2	3	4	0.75s. - 15s.	ON	OFF	ON	OFF	3s. - 60 s.	ON	ON	ON	OFF	24s. - 8m.	ON	ON	OFF	OFF	3,2m. - 64m.	ON	ON	OFF	OFF
TIEMPO TIME	1	2	3	4																																																
0.75s. - 15s.	ON	OFF	ON	OFF																																																
3s. - 60 s.	ON	ON	ON	OFF																																																
24s. - 8m.	ON	ON	OFF	OFF																																																
3,2m. - 64m.	ON	ON	OFF	OFF																																																
TIEMPO TIME	1	2	3	4																																																
0.75s. - 15s.	ON	OFF	ON	OFF																																																
3s. - 60 s.	ON	ON	ON	OFF																																																
24s. - 8m.	ON	ON	OFF	OFF																																																
3,2m. - 64m.	ON	ON	OFF	OFF																																																
Ciclo de funcionamiento Operation diagrams	<p>·INICIO EN OFF: Conectado el equipo a su alimentación y transcurrido T_{OFF} prefijado conecta el relé de utilización y se inicia el T_{ON} prefijado. Transcurrido el T_{ON} el relé desconecta y se inicia nuevamente el ciclo. <i>OFF IMPULSE: The supply voltage is applied. When the set T_{OFF} has expired the relay will operate and T_{ON} start. At the end of T_{ON} the relay releases and the mode of operation restarts.</i></p> <p>·INICIO EN ON: Conectado el equipo a su alimentación el relé conecta inmediatamente y se inicia el T_{ON} prefijado. Transcurrido T_{ON}, el relé desconecta durante un T_{OFF} prefijado y se inicia de nuevo el ciclo. <i>ON IMPULSE : The supply voltage is applied and the relay will operate immediately and at the end of set T_{ON} the relay releases until the set T_{OFF}.</i></p> 	<p>·El equipo se conecta a su alimentación. El relé de utilización conecta al cerrar el contacto de mando. Al abrir el contacto de mando se inicia la temporización, y una vez ha transcurrido el tiempo prefijado desconecta el relé de utilización. <i>The supply voltage is applied. The relay operates when Y1-Y2 are interconnected. By disconnecting, the timing period starts. When the set time has expired, the relay releases.</i></p> <p>·El contacto de mando debe estar aislado de cualquier tensión exterior. <i>The control contact must be isolated of any external voltage.</i></p> 																																																		

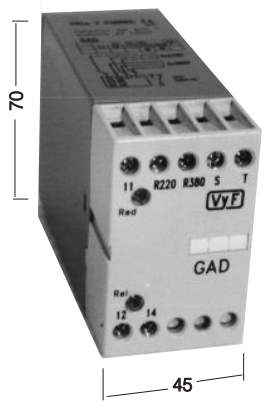
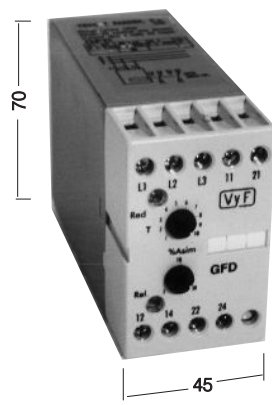
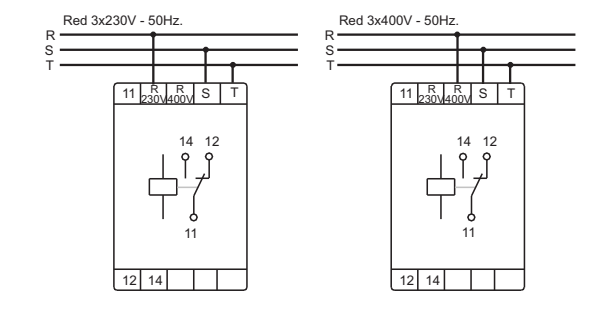
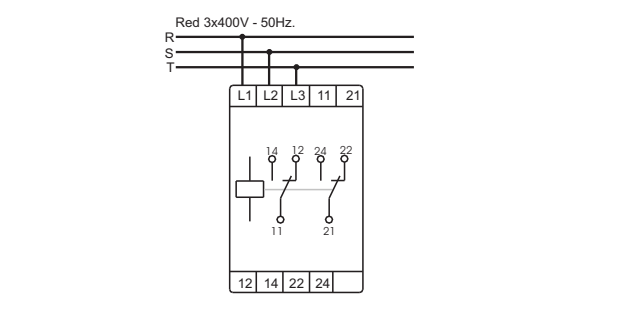
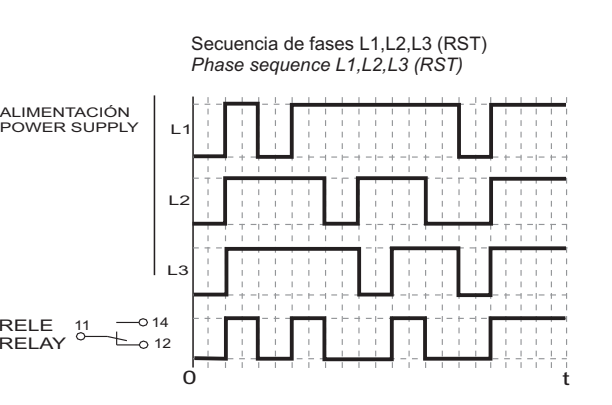
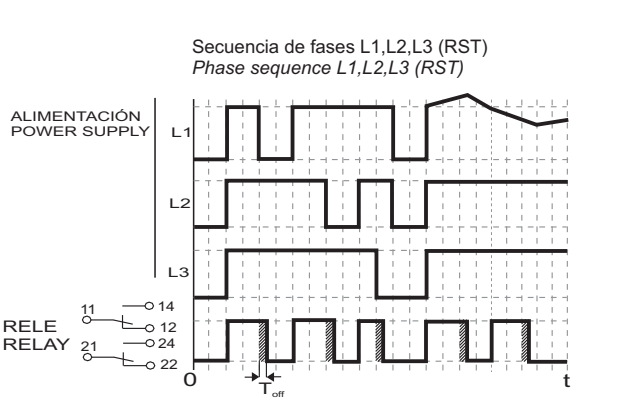
TGD-TDD 0006

<p>Tipo Type</p>	<p>Temporizador, multi-gama y multi-función.</p>  <p>TMD</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación. <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado. <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: 230V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n</i> · Bajo demanda / <i>On request : 24/48/110/400V - 50/60 Hz. ; 24V_~</i> <p>TMD+C TMD+P</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2 contactos conmutados. <i>2 c-o contacts.</i> · Potenciometro exterior 1MΩ. <i>External potentiometer 1MΩ.</i> 	<p>Características <i>Features</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Temporizador multigama y multifunción. <i>Multirange and multifunction timer.</i> · Tiempos ajustables hasta 64 minutos. <i>Adjustable time-setting until 64 minutes.</i> · Tolerancias de temporización / <i>Repeat Accuracy :</i> <p>± 0,5% a tensión y temperatura constantes. ± 0,5% at constant voltage and temperature. ± 2% dentro los límites de tensión y temperatura. ± 2% within the limits of voltage and temperature.</p> <p>Esquema de conexiones <i>Wiring diagrams</i></p> 																														
<p>Multigama y multifunción <i>Multirange multifunction</i></p>	<p>Multigama <i>Multirange</i></p> <table border="1"> <tr> <td>TIEMPO TIME</td> <td>0.75s. - 15s.</td> <td>3s. - 60 s.</td> <td>24s. - 8m.</td> <td>3,2m. - 64m.</td> </tr> <tr> <td>SELECTOR SWITCH</td> <td>1 ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	TIEMPO TIME	0.75s. - 15s.	3s. - 60 s.	24s. - 8m.	3,2m. - 64m.	SELECTOR SWITCH	1 ON	OFF	ON	OFF		2 OFF	ON	ON	OFF	<p>Multifunción <i>Multifunction</i></p> <table border="1"> <tr> <td>FUNCION FUNCTION</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SELECTOR SWITCH</td> <td>3 ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	FUNCION FUNCTION					SELECTOR SWITCH	3 ON	ON	OFF	OFF		4 ON	OFF	ON	OFF
TIEMPO TIME	0.75s. - 15s.	3s. - 60 s.	24s. - 8m.	3,2m. - 64m.																												
SELECTOR SWITCH	1 ON	OFF	ON	OFF																												
	2 OFF	ON	ON	OFF																												
FUNCION FUNCTION																																
SELECTOR SWITCH	3 ON	ON	OFF	OFF																												
	4 ON	OFF	ON	OFF																												
<p>Retardo a la conexión <i>ON delay</i></p>	<p>Ej: Retardo a la Conexión de 60 seg. <i>Ex. Delay On Operate of 60 sec.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> · Al conectar el equipo a su alimentación se inicia la temporización. Una vez transcurrido el tiempo prefijado conecta el relé de utilización permaneciendo conectado hasta que se deje de alimentar el equipo. <p><i>The delay period begins when the supply voltage is applied. At the end of the set delay the relay will operate and will not releases until the supply voltage is diconnected.</i></p>																														
<p>Impulso a la conexión <i>ON impulse</i></p>	<p>Ej: Impulso a la Conexión de 8 min. <i>Ex. On impulse of 8 min.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> · Al conectar el equipo a su alimentación conecta el relé de utilización y se inicia la temporización. Una vez ha transcurrido el tiempo prefijado y sin que se haya dejado de alimentar el equipo, desconecta el relé de utilización. <p><i>The delay operates and the time cycle starts, when the supply voltage is applied to TMD. At the end of the set delay the relay will operate and will not operate again, until the supply voltage is re-applied.</i></p>																														
<p>Intermitente simétrico <i>Symmetrical recycler</i></p>	<p>Ej: $T_{OFF} = T_{ON} = 15$ seg. Inicio en OFF. <i>Ex. $T_{OFF} = T_{ON} = 15$ sec. OFF impulse.</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> · Al conectar el equipo a su alimentación se inicia la temporización o intermitencia. · Inicio en OFF: Transcurrido T_{OFF} prefijado, el relé conecta y se inicia $T_{ON} = T_{OFF}$. · Inicio en ON: El relé conecta inmediatamente y transcurrido T_{ON} desconecta durante un $T_{OFF} = T_{ON}$. <p><i>OFF Impulse: At the end of the set T_{OFF} the relay will operate and begins $T_{ON} = T_{OFF}$.</i></p> <p><i>ON Impulse: The relay operates immediately and at the end of set T_{ON} releases until $T_{OFF} = T_{ON}$.</i></p>																														

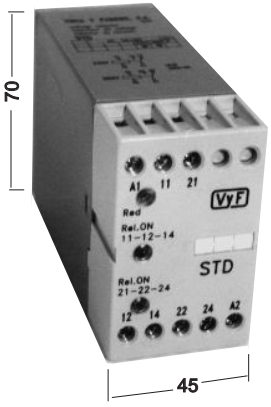
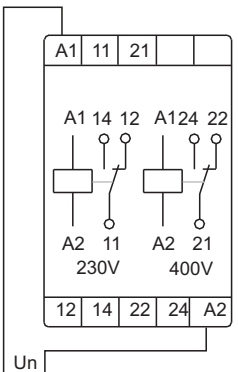
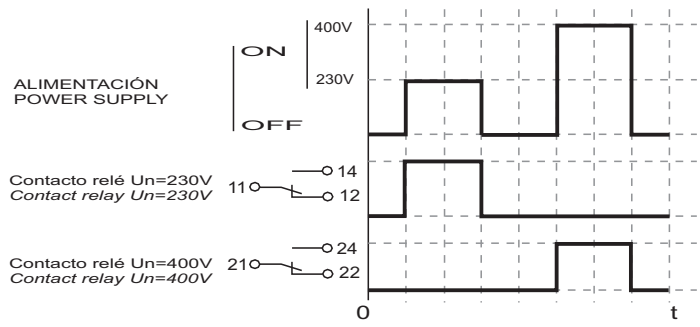
TMD 0006



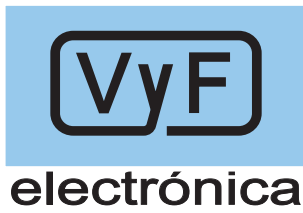
Vega y Farrés Electrónica, S.L.

<p>Tipo Type</p>	<p>Control de Giro y Ausencia de fases.</p> <p>H=114</p> <p>GAD SECUENCIA DE FASES PHASE SEQUENCE</p>  <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación/Supply-On LED. · LED de relé activado/Relay-On LED. · Protección contra secuencia de fases incorrecta en elevadores, escaleras mecánicas, grupos de emergencia, bombas, máquinas de obras públicas, etc.. <p><i>Protection against incorrect phase sequence , ex. elevator drivers, escalators, emergency power supplies, pumps, public works machinery, etc..</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Tensión de alimentación: Power Supply: 3x230V ó 3x400V -50 Hz. -20% a +10% U_n 	<p>Control de Giro y Fallo de fases.</p> <p>H=114</p> <p>GFD SECUENCIA, FALLO Y DESEQUILIBRIO DE FASES PHASE SEQUENCE, PHASE LOSS AND PHASE UNBALANCE</p>  <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación/Supply-On LED. · LED de relé activado/Relay-On LED. · Control de secuencia de fases, fallo de fase, desequilibrios de tensión y de ángulos de fase en una red trifásica. <p><i>Monitors three phase systems for phase sequence, phase loss, unbalance in phase voltage and phase angle.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Tensión de alimentación: Power Supply: 3x230V ó 3x400V -50Hz. -20% a +10% U_n
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>		
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<ul style="list-style-type: none"> · El relé controla la secuencia de fases en una red trifásica. Si la secuencia de fases es correcta RST, el relé conecta, El relé no conecta si la secuencia es incorrecta; si inadvertidamente se conecta a un neutro o si falla una fase (a motor parado). El funcionamiento del equipo es afectado por la tensión de retorno regenerada en un motor en funcionamiento. <p><i>This relay supervises the phase sequence of a three phase supply. With correct phase sequence the output relay is operated. The relay does not operate if a neutral connection is inadvertently applied or if incorrect sequence or if a phase fails, providing feed-back voltages are prevented.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> · El equipo controla la secuencia de fases, fallo de fases y desequilibrio de fases (asimetría) en una red trifásica. El nivel de desequilibrio entre fases puede ajustarse entre un 5% y un 30% aproximadamente. El tiempo de respuesta (desconexión) es ajustable dentro de un margen aproximado de 0.5 a 3 segundos. En el caso que la tensión de las tres fases descienda por debajo del 70% o menos de la nominal, el relé desconectará en un punto dependiente del valor ajustado. <p><i>The relay detects phase sequence, phase loss, and phase unbalance (asymmetry) of a three phase supply. Unbalance detection level is adjustable from 5% to 30% approximately. The response time (switch OFF) is adjustable between 0.5 to 3 seconds. When all three line voltages drop to 70% or less of nominal, the relay will de-energize at a undefined level dependant of the set point.</i></p>
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagrams</p>	<p>Secuencia de fases L1,L2,L3 (RST) Phase sequence L1,L2,L3 (RST)</p> 	<p>Secuencia de fases L1,L2,L3 (RST) Phase sequence L1,L2,L3 (RST)</p> 

GAD-GFD 0006

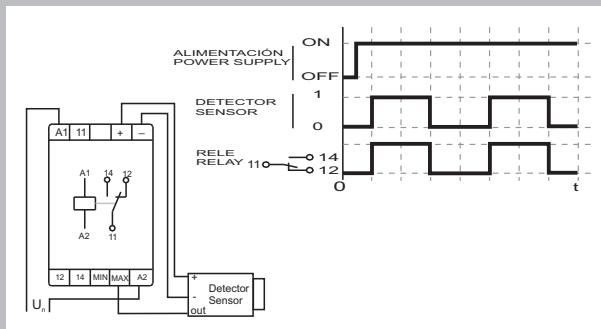
<p>Tipo Type</p>	<p>H=114</p>  <p>Selector de Tensión. STD SELECTOR DE TENSION VOLTAGE SELECTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal Decal D-45 box. · LED de alimentación. Supply-On LED. · LED de relé 230V activado. 230V Relay-on LED. · LED de relé 400V activado. 400V Relay-on LED. · Tensión de alimentación: Power Supply: BITENSION 230/4000V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>	
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<ul style="list-style-type: none"> · El relé (11,12,14) se activa con $U_n < 242V$. The (11,12,14) relay operates with $U_n < 242V$. · El relé (21,22,24) se activa con $U_n > 323V$. The (21,22,24) relay operates with $U_n > 323V$. · Tiempo de respuesta $\leq 0,8$ s. Response time $\leq 0,8s$. · La función del equipo consiste en discernir si la tensión aplicada en (A1-A2) es 230V ó 400V mediante la conexión de uno de los dos relés independientes de que dispone. The operating mode consist to distinguish whether the supply applied in (A1-A2) is 230V or 400V through the connection of one of the two independent relays it has.
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagrams</p>	

STD 0006



3

AMPLIFICADORES
AMPLIFIERS


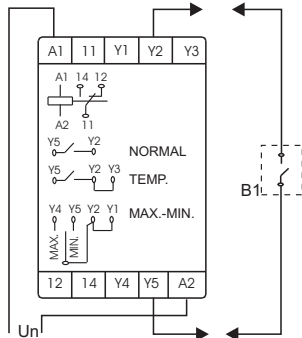
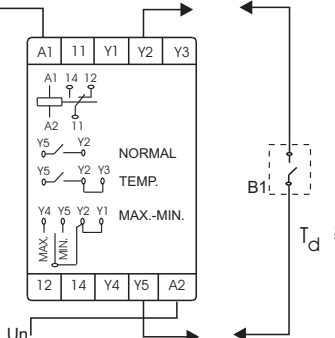
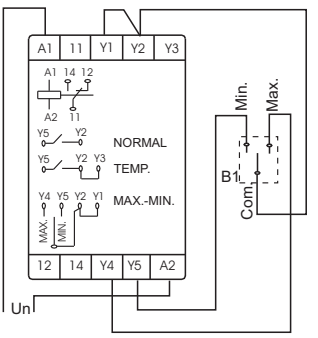
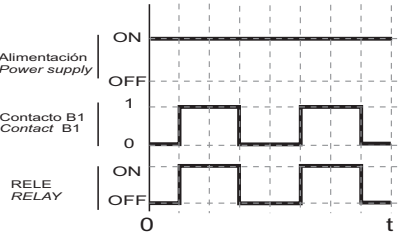
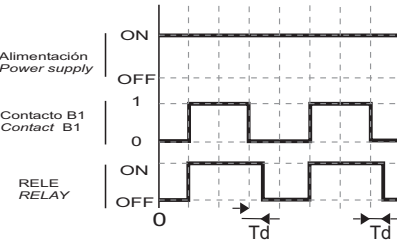
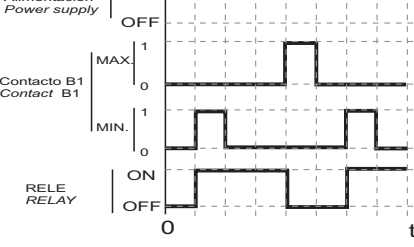


Vega y Farrés Electrónica, S.L.



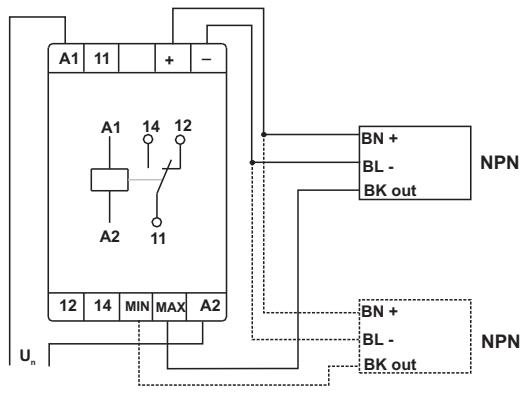
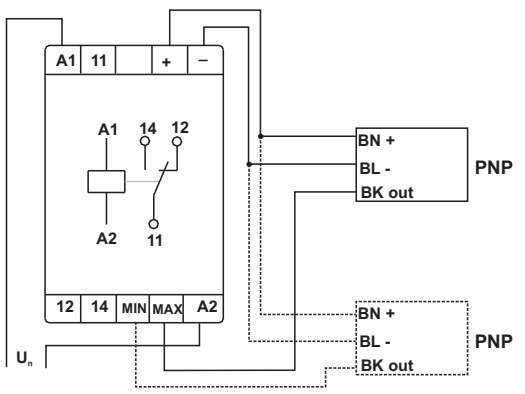
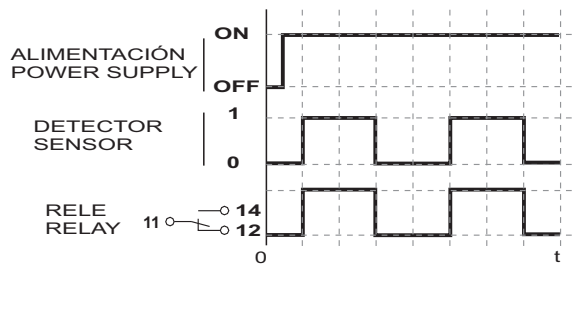
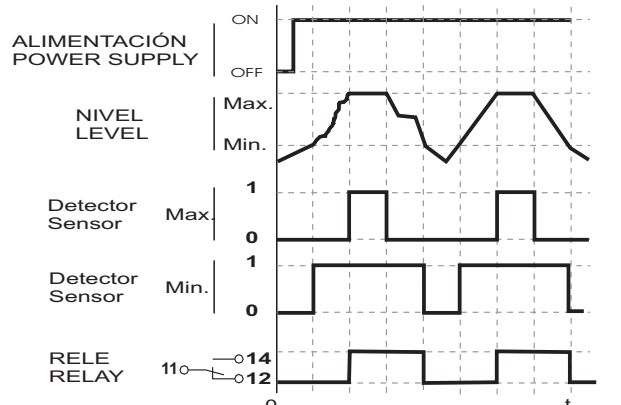
CAPS-Amp-WEB0007

www.vegayfarres.com

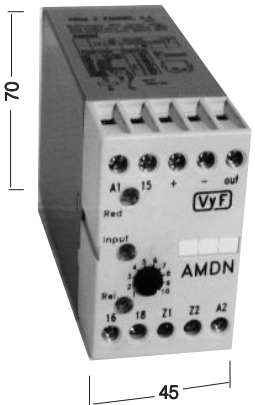
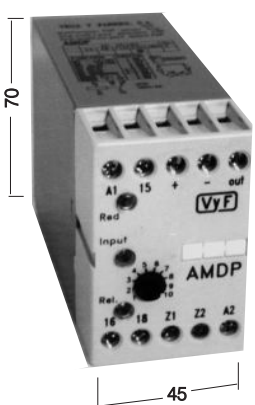
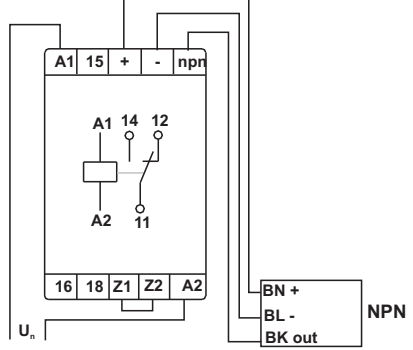
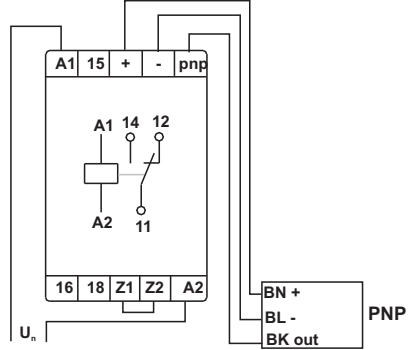
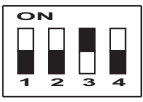
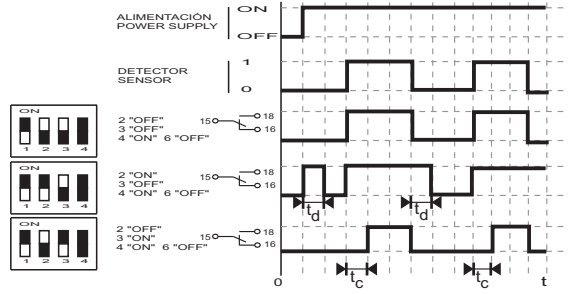
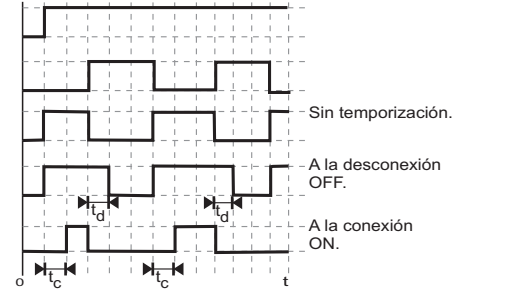
c. Rogent, 47,bj. 1ª - 08026 Barcelona - SPAIN
Tel.: 34 934 730 044 - Fax.: 34 933 727 945
E.mail.: electronica@vegayfarres.com

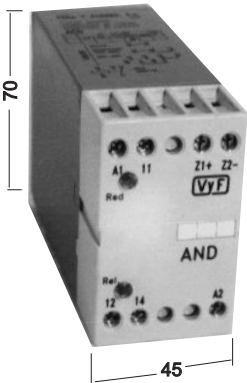
Tipo Type	<h2 style="text-align: center;">Amplificador de Contactos</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>H=114</p> <p>70</p> <p>45</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ACD</p> <p>PROTECTOR DE CONTACTOS CONTACTS PROTECTOR</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación. <i>Supply-on LED.</i> · LED de relé conectado. <i>Relay-on LED.</i> · Tres funciones / Three functions. <ul style="list-style-type: none"> - Sin temporización / No delay. - Con temporización / Time delay. - Con memoria / With memory. · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: 230V - 50/60 Hz.</i> -15% a +10% U_n · Bajo demanda / On request: 24/48/110/400V - 50/60 Hz.; 24V --- <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> <p>B1: Contacto de mando a proteger / Control contact to protect.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tensión de contacto / Contact voltage: 20V--- · I_{max.} en contacto / Max. current contact: 0,5 mA. · R_{max.} en contacto / Max. contact resistance: 1MΩ · R_{max.} entre COM.-MIN. / Max. resistance COM.-MIN.: 1MΩ · R_{max.} entre COM.-MAX / Max. resistance COM.-MAX.: 1MΩ </div> </div>		
Función Function	<p>Sin temporización <i>No delay</i></p>	<p>Temporizado a la desconexión <i>OFF delayed</i></p>	<p>Con memoria <i>With memory</i></p>
Esquema de conexiones Wiring diagrams		 <p style="text-align: center;">$T_d = 1s.$</p>	
Funcionamiento Mode of operation	<ul style="list-style-type: none"> · Amplifica la señal de contactos débiles, manómetros, etc.. <i>Amplifies signals from sensitive and delicate contacts, manometers, etc...</i> · El relé de utilización conecta al cerrar el contacto a proteger y desconecta cuando abre. <i>The relay operates when Y2-Y5 are closed and releases when Y2-Y5 are open.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> · Amplifica la señal de contactos débiles, manómetros, etc.. <i>Amplifies signals from sensitive and delicate contacts, manometers, etc...</i> · El relé de utilización conecta al cerrar el contacto a proteger y desconecta = 1 s. después de abrirse. <i>The relay operates when Y2-Y5 are closed and releases $\approx 1 s.$ after disconnecting Y2-Y5.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> · Amplifica la señal de contactos débiles, manómetros, etc.. <i>Amplifies signals from sensitive and delicate contacts, manometers, etc...</i> · El relé de utilización conecta al cerrar el contacto MIN. permaneciendo conectado al abrirse el contacto MIN. y desconecta al abrirse el contacto MAX. <i>The relay operates when MIN. contact are close and remains in this position until the MAX. contact are close.</i>
Ciclo de funcionamiento Operation diagrams		 <p style="text-align: center;">$T_d \approx 1s.$</p>	

ACD 0006

Tipo Type	<p>Amplificador Detectores salida NPN</p> <p>H=114</p> <p>ADDN PARA DETECTORES NPN FOR NPN SENSORS</p>  <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación / Supply-on LED. · LED de relé conectado / Relay-on LED. · Función memoria - nivel / Memory - level function. · Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / On request: 24/48/110/400V - 50/60 Hz. ; 24V ----- · Tensión de salida / Output Supply (+/-) de 22 a 30V ----- según carga. · Corriente máxima de salida / Max. Output current: 50mA. 	<p>Amplificador Detectores salida PNP</p> <p>H=114</p> <p>ADDP PARA DETECTORES PNP FOR PNP SENSORS</p> 
Esquema de conexiones Wiring diagrams		
Funcionamiento Mode of operation	<p>Funcionamiento detección con un detector <i>Operation function with one sensor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación. El relé de utilización conecta cuando el detector capta la presencia del objeto. Cuando el objeto a detectar salga del área sensible del detector, deja de ser captado y el relé desconecta. <p><i>The supply voltage is applied. The relay operates by activation of the sensor, when detect the object. The relay releases when the sensor do not detect the object.</i></p>	<p>Funcionamiento control de nivel con dos detectores <i>Operation level control with two sensors</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación y con los detectores sin detectar el relé de utilización está desconectado. · Cuando el producto alcanza el nivel MAX el relé conecta y desconectará cuando el detector MIN deje de detectar. · <u>El producto a controlar debe ser detectable por el detector utilizado.</u> <p><i>The supply voltage is applied and with the sensors OFF (without product detection) the relay output is OFF.</i></p> <p><i>When the product reaches the MAX level, the relay operate and will releases when the product drop below the MIN level.</i></p> <p>· <u>The product to controlled must be detected for the used sensors..</u></p>
Ciclo de funcionamiento Operation diagrams		

ADDN.P 0006

Tipo Type	<p>Amplificador Multifunción temporizado para Detectores NPN</p> <p>H=114</p> <p>AMDN</p> <p>PARA DETECTORES NPN FOR NPN SENSORS</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación / Supply-on LED. · LED de relé conectado / Relay-on LED. · LED señal entrada / Input signal LED. · Seis funciones diferentes / Six different functions. · Dos rangos de temporización / Two timing ranges. · Tolerancia de temporización / Repeat Accuracy: $\pm 0,5\%$ en límites tensión / temp. $\pm 0,5\%$ within limits of voltage / temp. · Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / On request: 24/48/110/400V - 50/60 Hz. ; 24V · Tensión de salida / Output Supply (+/-) de 22 a 30V según carga. · Corriente máxima de salida / Max. Output current : 50mA. 	<p>Amplificador Multifunción temporizado para Detectores PNP</p> <p>H=114</p> <p>AMDP</p> <p>PARA DETECTORES PNP FOR PNP SENSORS</p> 																					
Esquema de conexiones Wiring diagrams	 <p>NPN</p>	 <p>PNP</p>																					
Funcionamiento Mode of operation	<ul style="list-style-type: none"> · Extrayendo la tapa frontal se accede a los 4 interruptores numerados de selección de función. · Removing the front cover, 4 function selection switches are accessible. · Ej. Función OFF, Temporizado a la conexión y Rango de temporización de 0,2 - 2 s. · Ex. OFF Impulse, On Delay, Delay Range 0,2 - 2s. 	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>OFF</td> <td>FUNCION OFF: El relé desconectará cuando la salida del detector sea baja (-). <i>OFF IMPULSE: The relay releases when the output device of the prox. switch is low.</i></td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>FUNCION ON: El relé desconectará cuando la salida del detector sea alta (+). <i>ON IMPULSE: The relay releases when the output device of the prox. switch is high.</i></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>OFF</td> <td>Sin temporización / No Delay.</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>Temporizado a la desconexión / Off Delay.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>OFF</td> <td>Sin temporización / No Delay.</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>Temporizado a la conexión / On Delay.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>OFF</td> <td>Temporización / Delay Range (T1) : 0,2 - 2 s.</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>Temporización / Delay Range (T2) : 1 - 10 s.</td> </tr> </table>	1	OFF	FUNCION OFF: El relé desconectará cuando la salida del detector sea baja (-). <i>OFF IMPULSE: The relay releases when the output device of the prox. switch is low.</i>	ON	FUNCION ON: El relé desconectará cuando la salida del detector sea alta (+). <i>ON IMPULSE: The relay releases when the output device of the prox. switch is high.</i>	2	OFF	Sin temporización / No Delay.	ON	Temporizado a la desconexión / Off Delay.	3	OFF	Sin temporización / No Delay.	ON	Temporizado a la conexión / On Delay.	4	OFF	Temporización / Delay Range (T1) : 0,2 - 2 s.	ON	Temporización / Delay Range (T2) : 1 - 10 s.	<ul style="list-style-type: none"> · En el AMDP la posición del interruptor num.1 debe ser la inversa. <i>In the AMDP, position for num.1 switch must be the oposite.</i> · Con los interruptores num.2 y num.3 en ON se anula la salida del equipo y no funciona. <i>ON position for num.2 and num.3 switches nulls output device.</i>
1	OFF	FUNCION OFF: El relé desconectará cuando la salida del detector sea baja (-). <i>OFF IMPULSE: The relay releases when the output device of the prox. switch is low.</i>																					
	ON	FUNCION ON: El relé desconectará cuando la salida del detector sea alta (+). <i>ON IMPULSE: The relay releases when the output device of the prox. switch is high.</i>																					
2	OFF	Sin temporización / No Delay.																					
	ON	Temporizado a la desconexión / Off Delay.																					
3	OFF	Sin temporización / No Delay.																					
	ON	Temporizado a la conexión / On Delay.																					
4	OFF	Temporización / Delay Range (T1) : 0,2 - 2 s.																					
	ON	Temporización / Delay Range (T2) : 1 - 10 s.																					
Ciclo de funcionamiento Operation diagrams	<ul style="list-style-type: none"> · Temporización ajustable con el potenciómetro del equipo. De precisar potenciómetro exterior, situar el equipo al mínimo, eliminar el puente Z1-Z2 y alambrear un potenciómetro de 1MΩ. · Timing period adjustable on amplifier or with remote potentiometer setting the existing to its minimum, remove jumper and wire 1MΩ potent, between Z1-Z2 terminals. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 "ON"</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 "OFF"</p>  </div> </div>																						

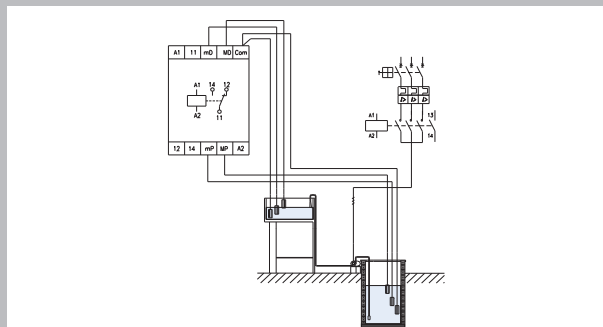
<p>Tipo Type</p>	<p style="text-align: center;">Amplificador para detectores "NAMUR"</p> <p style="text-align: center;">H=114</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 65%;"> <p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">PARA DETECTORES NAMUR FOR NAMUR SENSORS</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. · LED de alimentación. <i>Supply-on LED.</i> · LED de relé conectado. <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: 230V - 50/60 Hz.</i> -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request:</i> 24/48/110/400V - 50/60 Hz. ; 24V $\overline{\text{---}}$ <p style="text-align: right;">AND+C · 2 contactos conmutados 2 c.o. contacts.</p> </div> </div>
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>	
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación. El relé de utilización conecta cuando el detector capta la presencia del objeto. Cuando el objeto a detectar salga del área sensible del detector, deja de ser captado y el relé desconecta. <p style="text-align: center;"><i>The supply voltage is applied. The relay operates by activation of the sensor; when detect the object. The relay releases when the sensor do not detect the object.</i></p>
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagrams</p>	

AND 0006



4

CONTROLES DE NIVEL
LEVEL CONTROLS



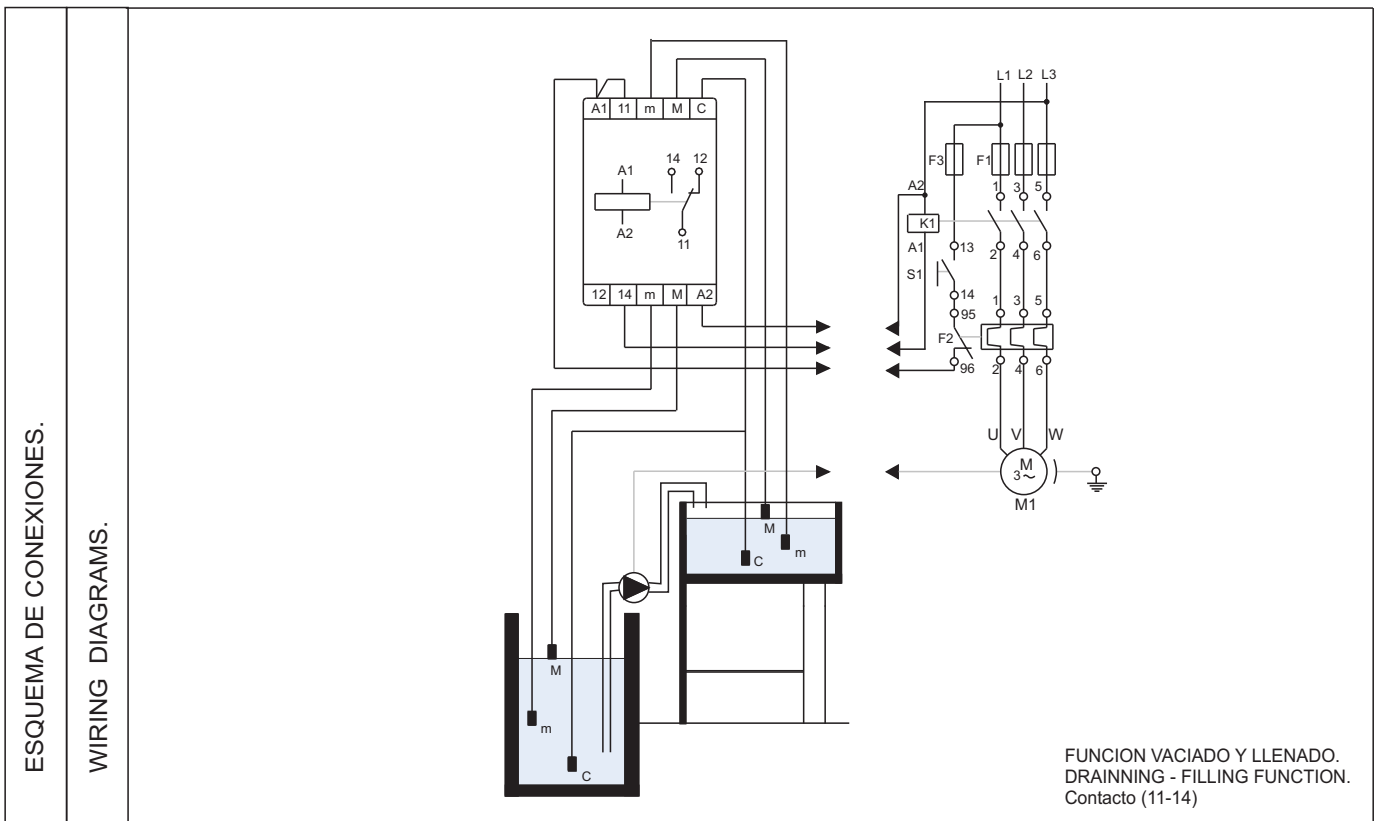
Vega y Farrés Electrónica, S.L.

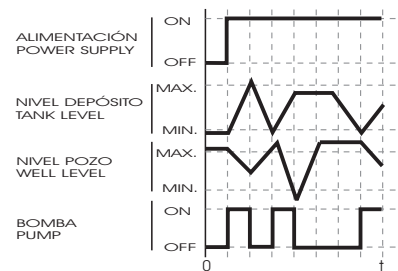
CAP4-CTRLNIV-WEB 0007

www.vegayfarres.com

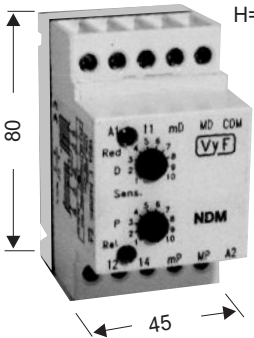
c. Rogent, 47,bj. 1ª - 08026 Barcelona - SPAIN
Tel.: 34 934 730 044 - Fax.: 34 933 727 945
E.mail.: electronica@vegayfarres.com

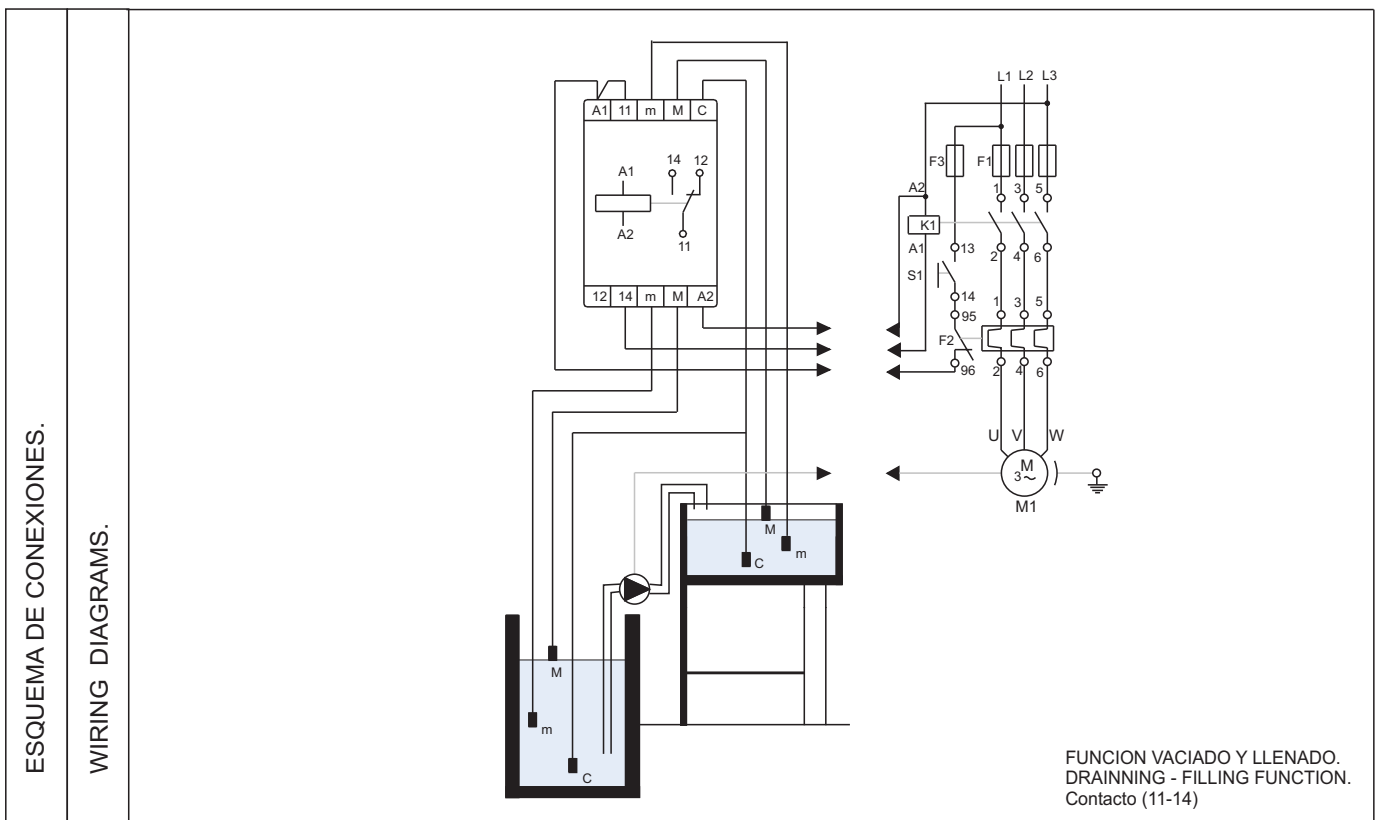
TIPO.	TYPE.	Control de Nivel Doble para pozo y depósito		
		NDD		
		 <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 DECAL. <i>DECAL D-45 box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: Un</i> (A1/A2) 230V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request:</i> (2/10) 24/48/110V - 50/60 Hz. 		
			U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i>	MAX. $\cong 15 V \sim$ MIN. $\cong 24 V \sim$
			R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia)	MAX. $\cong 20 K \Omega$ MIN. $\cong 200 \Omega$
			R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)	MAX. $\cong 20 K \Omega$ MIN. $\cong 200 \Omega$
			C max. admisible entre Sondas.	MAX. $\cong 50 nF$ MIN. $\cong 5 \mu F$
			C max. admisible between Probes.	MAX. $\cong 50 nF$ MIN. $\cong 5 \mu F$

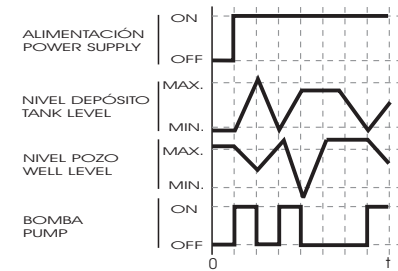


CICLO DE FUNCIONAMIENTO.	OPERATION DIAGRAM.	<ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación. Partiendo del depósito vacío y pozo lleno, conecta el relé de funcionamiento. <i>The relay switch-on when the supply voltage is applied and the tank is empty and the well full.</i> · Cuando el líquido alcanza el nivel MAX. del depósito, el relé desconecta y volverá a conectarse al descender al nivel MIN. del depósito. <i>When the liquid reaches the MAX. tank level, the relay releases and will operate when the liquid drops below the MIN. tank level.</i> · Si el líquido desciende al nivel MIN. del pozo, el relé desconecta y volverá a conectarse al alcanzar el nivel MAX. del pozo, si el depósito está por debajo del MIN.. <i>If the liquid drops below MIN. well level, the relay releases and will operate when the liquid rises the MAX. well level if the tank level is below the MIN..</i> · El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> · La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando minimizados los problemas de calcarización por electrolisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are minimum.</i> 	

NDD 0007

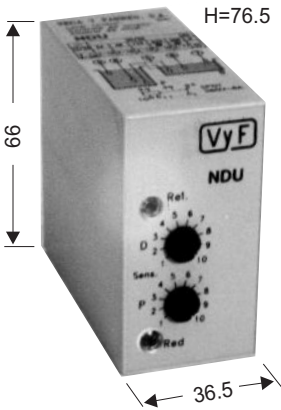
TIPO.	TYPE.	Control de Nivel Doble para pozo y depósito																					
		 <p>NDM</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja M-45 Modular. <i>Modul M-45 box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply:</i> Un (A1/A2) 230V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request:</i> (2/10) 24/48/110V - 50/60 Hz. 	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i></p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia)</p> <p>R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)</p> <p>C max. admisible entre Sondas.</p> <p>C max. admissible between Probes.</p>																				
		Con sensibilidad / With sensitivity	<table border="1"> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\cong 15 V \sim$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\cong 24 V \sim$</td> </tr> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\cong 20 K \Omega$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\cong 200 \Omega$</td> </tr> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\cong 20 K \Omega$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\cong 200 \Omega$</td> </tr> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\cong 50 nF$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\cong 5 \mu F$</td> </tr> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\cong 50 nF$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\cong 5 \mu F$</td> </tr> </table>	MAX.	$\cong 15 V \sim$	MIN.	$\cong 24 V \sim$	MAX.	$\cong 20 K \Omega$	MIN.	$\cong 200 \Omega$	MAX.	$\cong 20 K \Omega$	MIN.	$\cong 200 \Omega$	MAX.	$\cong 50 nF$	MIN.	$\cong 5 \mu F$	MAX.	$\cong 50 nF$	MIN.	$\cong 5 \mu F$
MAX.	$\cong 15 V \sim$																						
MIN.	$\cong 24 V \sim$																						
MAX.	$\cong 20 K \Omega$																						
MIN.	$\cong 200 \Omega$																						
MAX.	$\cong 20 K \Omega$																						
MIN.	$\cong 200 \Omega$																						
MAX.	$\cong 50 nF$																						
MIN.	$\cong 5 \mu F$																						
MAX.	$\cong 50 nF$																						
MIN.	$\cong 5 \mu F$																						



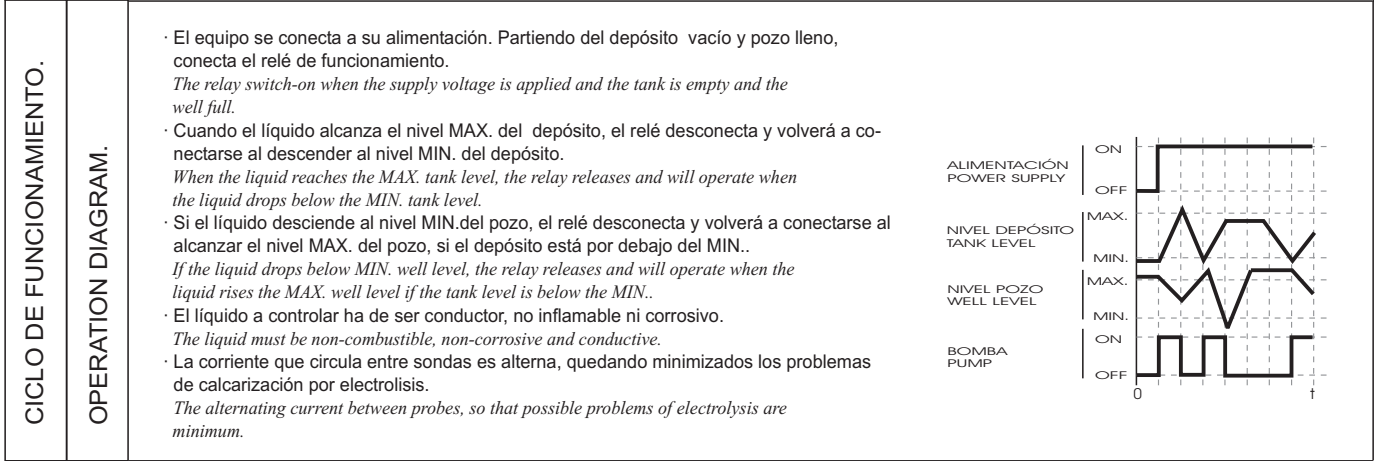
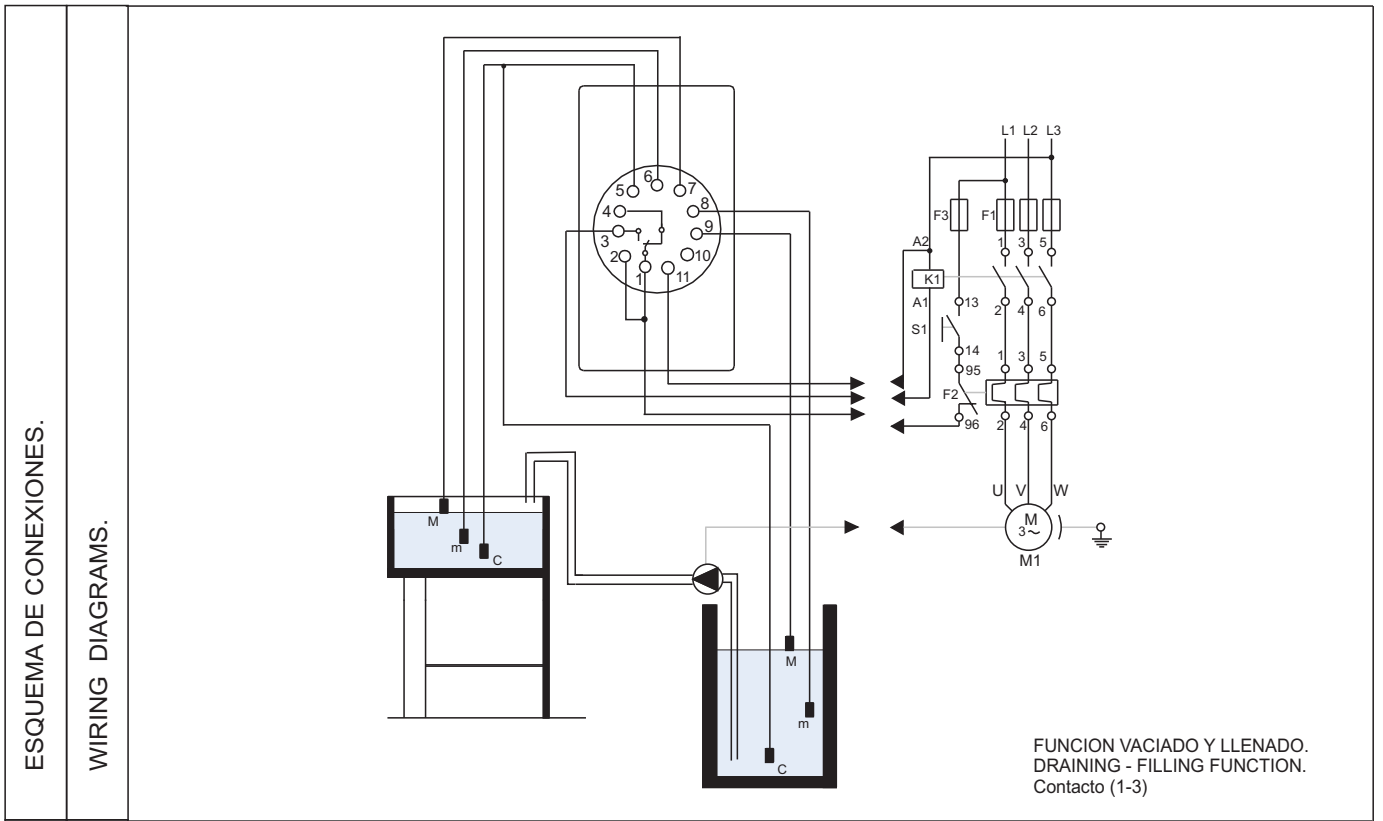
CICLO DE FUNCIONAMIENTO.	OPERATION DIAGRAM.	<ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación. Partiendo del depósito vacío y pozo lleno, conecta el relé de funcionamiento. <i>The relay switch-on when the supply voltage is applied and the tank is empty and the well full.</i> · Cuando el líquido alcanza el nivel MAX. del depósito, el relé desconecta y volverá a conectarse al descender al nivel MIN. del depósito. <i>When the liquid reaches the MAX. tank level, the relay releases and will operate when the liquid drops below the MIN. tank level.</i> · Si el líquido desciende al nivel MIN. del pozo, el relé desconecta y volverá a conectarse al alcanzar el nivel MAX. del pozo, si el depósito está por debajo del MIN.. <i>If the liquid drops below MIN. well level, the relay releases and will operate when the liquid rises the MAX. well level if the tank level is below the MIN..</i> · El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> · La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando minimizados los problemas de calcarización por electrolisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are minimum.</i> 	
			

NDM 0007

TIPO.	TYPE.	Control de Nivel Doble para pozo y depósito					
		NDU	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air:</i></p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. <i>(sensibilidad de presencia)</i></p> <p>R max. between submerged Probes. <i>(sensitivity of presence)</i></p> <p>C max. admisible entre Sondas.</p>	Con sensibilidad / With sensitivity	MAX. $\approx 15\text{ V} \sim$		
ESQUEMA DE CONEXIONES.	WIRING DIAGRAMS.	CICLO DE FUNCIONAMIENTO.	OPERATION DIAGRAM.		CNDU	<p>· Caja enchufable Undecal. <i>Undecal plug-in box.</i></p> <p>· Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i></p> <p>· LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i></p> <p>· LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i></p> <p>· Tensión de alimentación: <i>Power Supply:</i> BITENSION (2/10) 230V - 50/60 Hz. (2/11) 400V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n</p> <p>· Bajo demanda / <i>On request:</i> (2/10) 24/48/110V - 50/60 Hz.</p> <p>· NDU + Zócalo + 4 sondas EC. <i>NDU + Socket + 4 probes EC.</i></p>	Con sensibilidad / With sensitivity
				MAX. $\approx 20\text{ K } \Omega$			
						MIN. $\approx 200\ \Omega$	
						MAX. $\approx 20\text{ K } \Omega$	
						MIN. $\approx 200\ \Omega$	
						MAX. $\approx 50\text{ nF}$	
						MIN. $\approx 5\ \mu\text{F}$	
						MAX. $\approx 50\text{ nF}$	
						MIN. $\approx 5\ \mu\text{F}$	

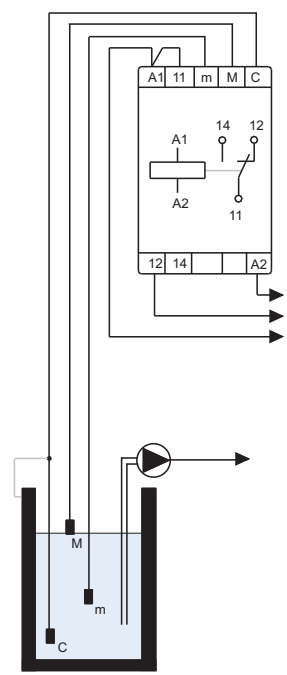
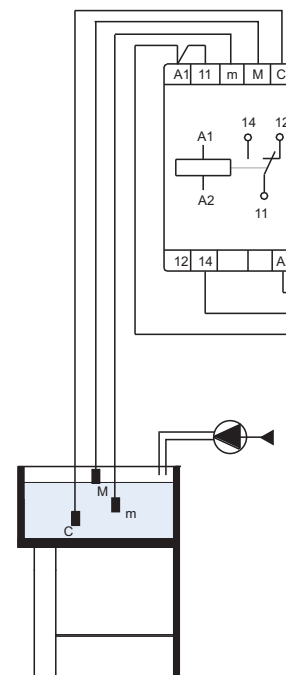
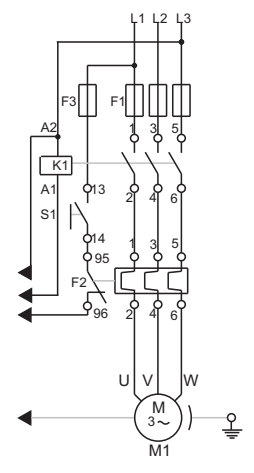


- Caja enchufable Undecal.
Undecal plug-in box.
- Sensibilidad ajustable.
Adjustable sensitivity.
- LED de alimentación/ *Supply-On LED.*
- LED de relé activado/ *Relay-on LED.*
- Tensión de alimentación:
Power Supply: BITENSION
(2/10) 230V - 50/60 Hz.
(2/11) 400V - 50/60 Hz.
-15% a +10% U_n
- Bajo demanda / *On request:*
(2/10) 24/48/110V - 50/60 Hz.
- NDU + Zócalo + 4 sondas EC.
NDU + Socket + 4 probes EC.



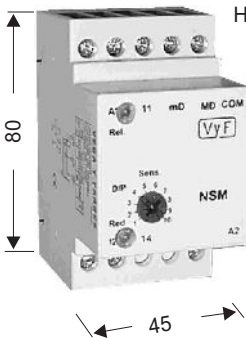
NDU 0007

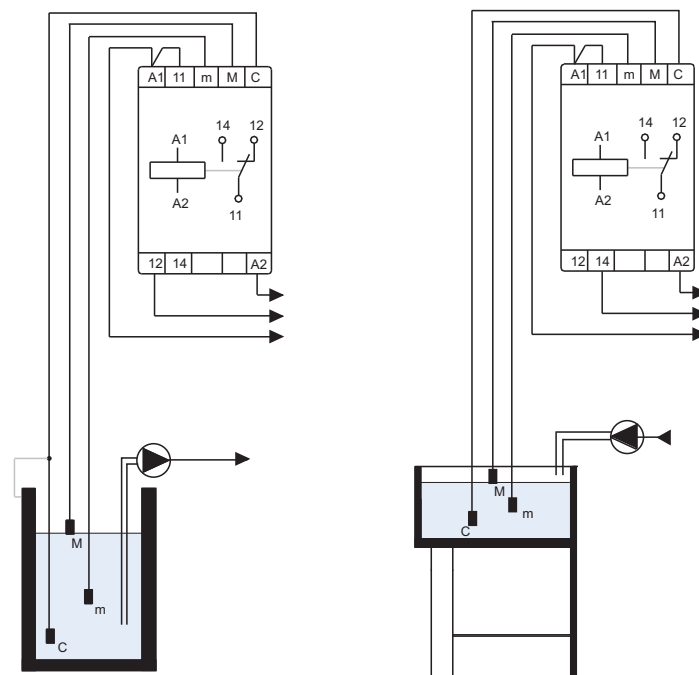
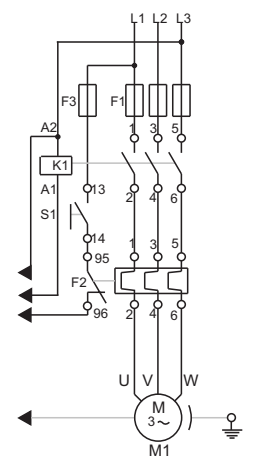
TIPO.	TYPE.	Control de Nivel Simple para pozo o depósito													
		 <p style="text-align: center;">NSD</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal. <i>Decal D-45 box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · LED de alimentación. <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado. <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación (A1/A2): <i>Power Supply: 230V - 50/60 Hz.</i> -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request:</i> 24/48/110/400V - 50/60Hz. 	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air:</i></p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. <i>(sensibilidad de presencia)</i> <i>R max. between submerged Probes.</i> <i>(sensitivity of presence)</i></p> <p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i></p>												
		Con sensibilidad / With sensitivity	<table border="1"> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\approx 15 V \sim$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\approx 24 V \sim$</td> </tr> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\approx 20 K \Omega$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\approx 200 \Omega$</td> </tr> <tr> <td>MAX.</td> <td>$\approx 50 nF$</td> </tr> <tr> <td>MIN.</td> <td>$\approx 5 \mu F$</td> </tr> </table>	MAX.	$\approx 15 V \sim$	MIN.	$\approx 24 V \sim$	MAX.	$\approx 20 K \Omega$	MIN.	$\approx 200 \Omega$	MAX.	$\approx 50 nF$	MIN.	$\approx 5 \mu F$
MAX.	$\approx 15 V \sim$														
MIN.	$\approx 24 V \sim$														
MAX.	$\approx 20 K \Omega$														
MIN.	$\approx 200 \Omega$														
MAX.	$\approx 50 nF$														
MIN.	$\approx 5 \mu F$														

ESQUEMA DE CONEXIONES.	WIRING DIAGRAMS.	 <p style="text-align: center;">FUNCION VACIADO. DRAINING FUNCTION. Contacto (11-12)</p>	 <p style="text-align: center;">FUNCION LLENADO. FILLING FUNCTION. Contacto (11-14)</p>	

CICLO DE FUNCIONAMIENTO.	OPERATION DIAGRAM.	<ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación, y con las sondas descubiertas conecta el relé de funcionamiento. <i>The relay switch-on when the supply voltage is applied and the liquid level is below the probes.</i> · Cuando el líquido alcanza el nivel MAX., el relé desconecta y volverá a conectarse al descender al nivel MIN. <i>When the liquid reaches the MAX. level, the relay releases and will operate when the liquid drops below the MIN. level.</i> · El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> · La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando eliminados los problemas de calcarización por electrolisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are obviated.</i> 	<table border="1"> <tr> <td>ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>NIVEL LEVEL</td> <td>MAX.</td> <td>MIN.</td> </tr> <tr> <td>BOMBA PUMP</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">0 VACIADO - DRAINING t</p>	ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY	ON	OFF	NIVEL LEVEL	MAX.	MIN.	BOMBA PUMP	ON	OFF
		ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY	ON	OFF								
NIVEL LEVEL	MAX.	MIN.										
BOMBA PUMP	ON	OFF										
		<table border="1"> <tr> <td>ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>NIVEL LEVEL</td> <td>MAX.</td> <td>MIN.</td> </tr> <tr> <td>BOMBA PUMP</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">0 LLENADO - FILLING t</p>	ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY	ON	OFF	NIVEL LEVEL	MAX.	MIN.	BOMBA PUMP	ON	OFF	
ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY	ON	OFF										
NIVEL LEVEL	MAX.	MIN.										
BOMBA PUMP	ON	OFF										

NSD 0007

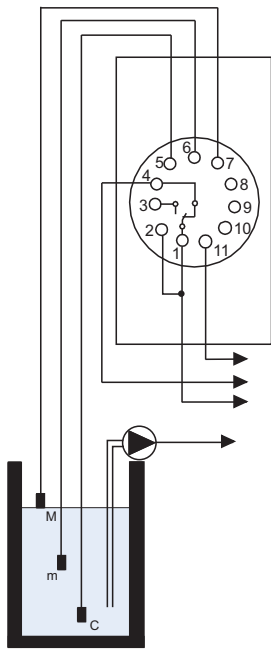
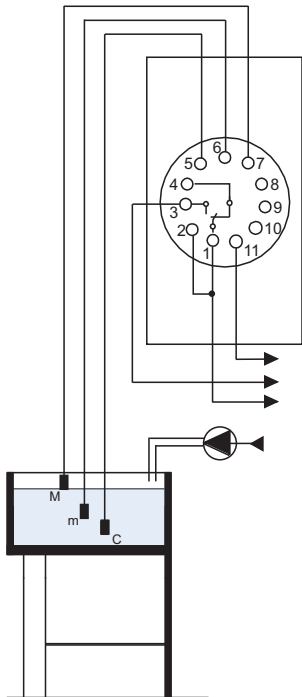
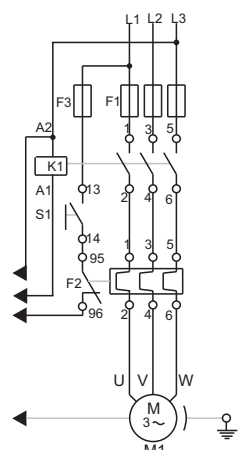
TIPO.	Control de Nivel Simple para pozo o depósito		NSM	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air:</i></p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. <i>R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)</i></p> <p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i></p>	Con sensibilidad / With sensitivity	MAX.	$\approx 15\text{ V} \sim$
	TYPE.					MIN.	$\approx 24\text{ V} \sim$
		<p>· Caja M-45 Modular. <i>Modul M-45 box.</i></p> <p>· Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i></p> <p>· LED de alimentación. <i>Supply-On LED.</i></p> <p>· LED de relé activado. <i>Relay-on LED.</i></p> <p>· Tensión de alimentación (A1/A2): <i>Power Supply: 230V - 50/60 Hz.</i> -15% a +10% U_n</p> <p>· Bajo demanda / <i>On request:</i> 24/48/110/400V - 50/60Hz.</p>		MAX.	$\approx 20\text{ K}\Omega$		
				MIN.	$\approx 200\Omega$		
				MAX.	$\approx 50\text{ nF}$		
				MIN.	$\approx 5\mu\text{F}$		

ESQUEMA DE CONEXIONES.			
	WIRING DIAGRAMS.	<p>FUNCION VACIADO. DRAINING FUNCTION. Contacto (11-12)</p>	

CICLO DE FUNCIONAMIENTO.	OPERATION DIAGRAM.	<p>· El equipo se conecta a su alimentación, y con las sondas descubiertas conecta el relé de funcionamiento. <i>The relay switch-on when the supply voltage is applied and the liquid level is below the probes.</i></p> <p>· Cuando el líquido alcanza el nivel MAX., el relé desconecta y volverá a conectarse al descender al nivel MIN. <i>When the liquid reaches the MAX. level, the relay releases and will operate when the liquid drops below the MIN. level.</i></p> <p>· El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i></p> <p>· La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando eliminados los problemas de calcarización por electrolisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are obviated.</i></p>	<p>ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY</p> <p>NIVEL LEVEL</p> <p>BOMBA PUMP</p> <p style="text-align: center;">0 VACIADO - DRAINING t</p>
		<p>ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY</p> <p>NIVEL LEVEL</p> <p>BOMBA PUMP</p> <p style="text-align: center;">0 LLENADO - FILLING t</p>	

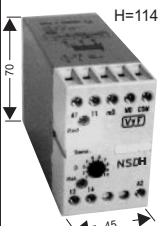


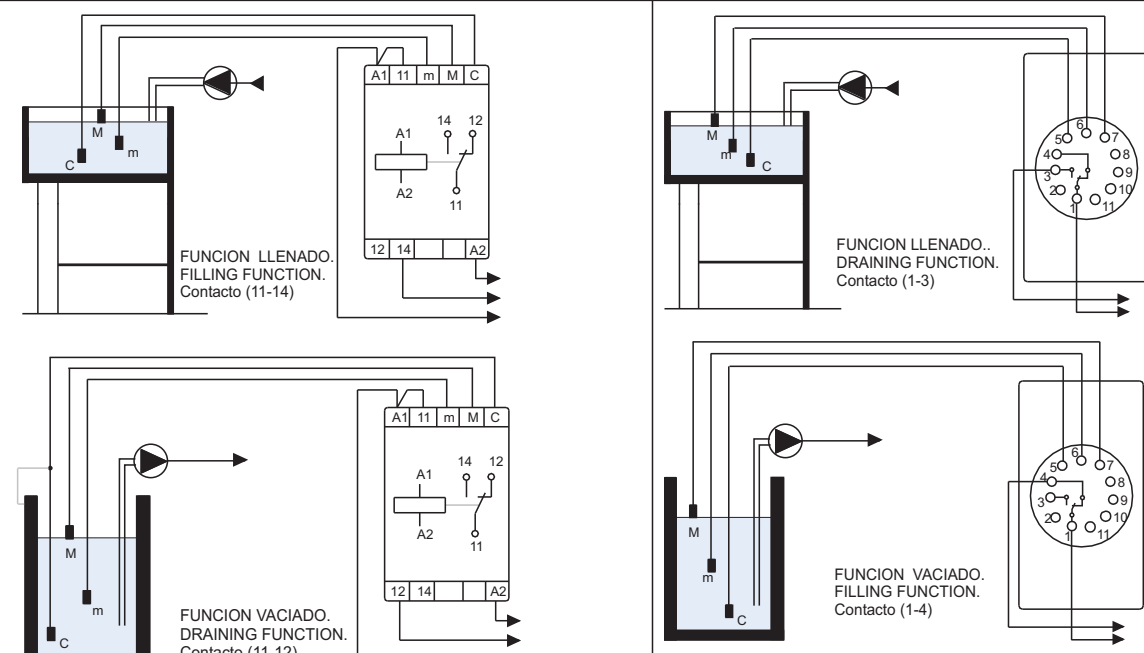
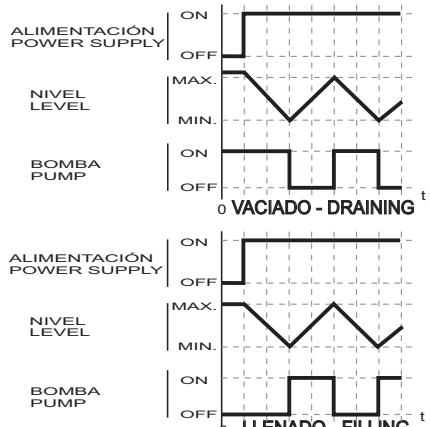
NSM 0007

TIPO. TYPE.		<p>Control de Nivel Simple para pozo o depósito</p> <p>NSU</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja enchufable Undecal. <i>Undecal plug-in box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply:</i> BITENSION (2/10) 230V - 50/60 Hz. (2/11) 400V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request:</i> (2/10) 24/48/110V - 50/60Hz. <p>CNSU</p> <ul style="list-style-type: none"> · NSU+Zócalo+2 sondas EC. <i>NSU+Socketed+2 probes EC.</i> 	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i></p>	<p>MAX. $\cong 15 V \sim$</p>
			<p>R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia) <i>R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)</i></p>	<p>MIN. $\cong 24 V \sim$</p>
			<p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i></p>	<p>MAX. $\cong 20 K \Omega$</p>
				<p>MIN. $\cong 200 \Omega$</p>
				<p>MAX. $\cong 50 nF$</p>
				<p>MIN. $\cong 5 \mu F$</p>



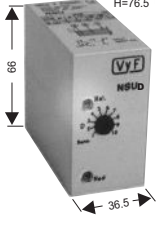
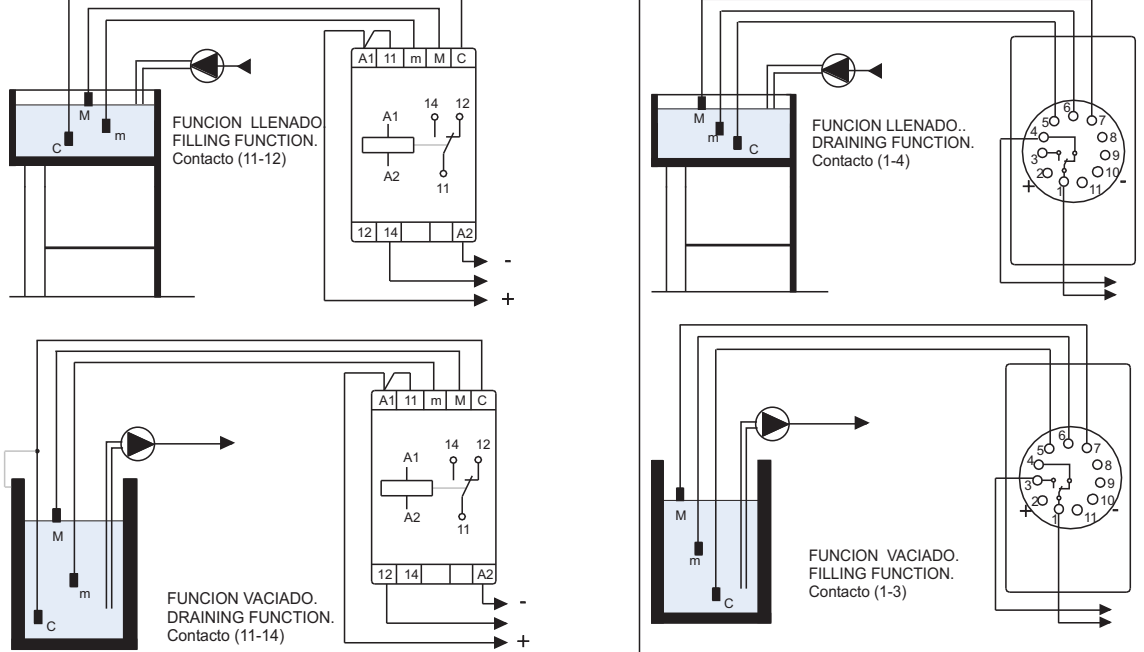
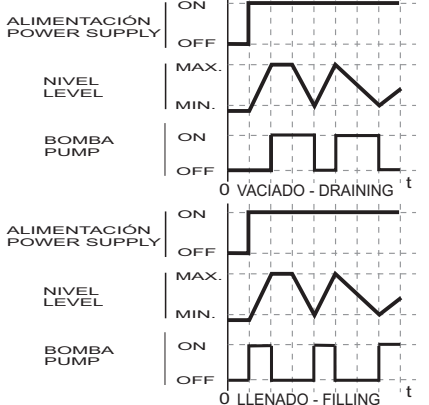
ESQUEMA DE CONEXIONES. WIRING DIAGRAMS.	 <p>FUNCION VACIADO. DRAINING FUNCTION. Contacto (1-4)</p>	 <p>FUNCION LLENADO. FILLING FUNCTION. Contacto (1-3)</p>	

CICLO DE FUNCIONAMIENTO. OPERATION DIAGRAM.	<ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación, y con las sondas descubiertas conecta el relé de funcionamiento. <i>The relay switch-on when the supply voltage is applied and the liquid level is below the probes.</i> · Cuando el líquido alcanza el nivel MAX., el relé desconecta y volverá a conectarse al descender al nivel MIN.. <i>When the liquid reaches the MAX. level, the relay releases and will operate when the liquid drops below the MIN. level.</i> · El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> · La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando eliminados los problemas de calcarización por electrolisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are obviated.</i> 	<p>ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY</p> <p>NIVEL LEVEL</p> <p>BOMBA PUMP</p> <p>0 VACIADO - DRAINING</p>




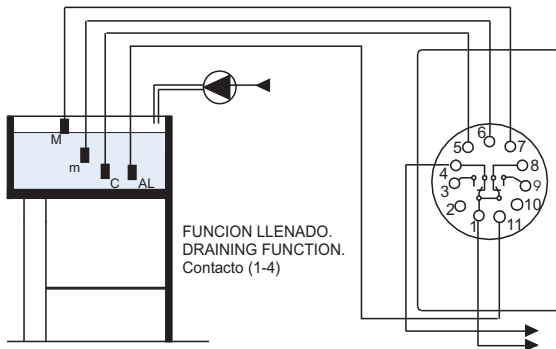
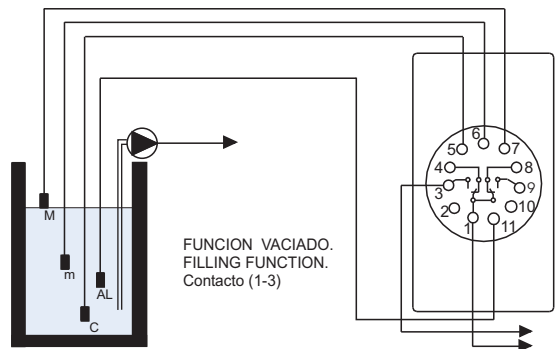
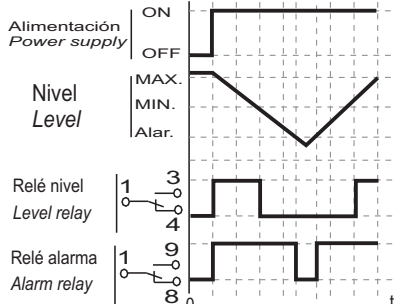
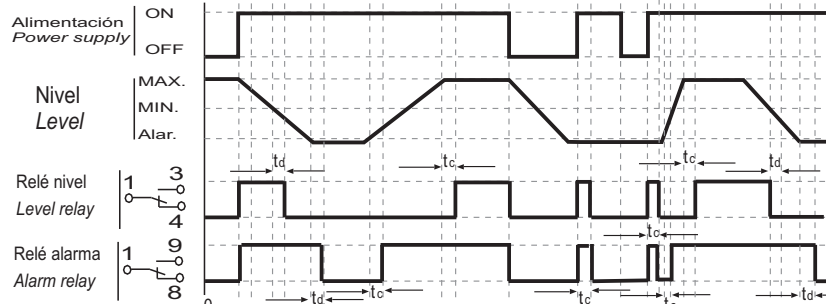
NSU 0007

		Controles de Nivel Simples para pozo o depósito (Alta sensibilidad)														
TIPO.	TYPE.	 <p>H=114 NSDH</p> <p>Caja D-45 Decal. Decal D-45 box.</p> <p>Sensibilidad ajustable. Adjustable sensitivity.</p> <p>Alta sensibilidad. High sensitivity.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED de alimentación/ Supply-On LED. LED de relé activado/ Relay-on LED. Tensión de alimentación (A1/A2): Power Supply: 230V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz. 	 <p>H=74 NSMH</p> <p>Caja M-45 Modular. Modul M-45 box.</p> <p>Sensibilidad ajustable. Adjustable sensitivity.</p> <p>Alta sensibilidad. High sensitivity.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED de alimentación/ Supply-On LED. LED de relé activado/ Relay-on LED. Tensión de alimentación (A1/A2): Power Supply: 230V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60Hz. 	 <p>H=76.5 NSUH</p> <p>Caja enchufable Undecal. Undecal plug-in box.</p> <p>Sensibilidad ajustable. Adjustable sensitivity.</p> <p>Alta sensibilidad. High sensitivity.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED de alimentación/ Supply-On LED. LED de relé activado/ Relay-on LED. Tensión de alimentación - Power Supply: Un (2/10) 230V - 50/60 Hz. (2/11) 400V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz. 												
	Sensibilidad	Sensitivity	<table border="1"> <tr><td>MAX.</td><td>≅ 20 V ~</td></tr> <tr><td>MIN.</td><td>≅ 24 V ~</td></tr> <tr><td>MAX.</td><td>≅ 200 KΩ</td></tr> <tr><td>MIN.</td><td>≅ 2 KΩ</td></tr> <tr><td>MAX.</td><td>≅ 15 nF</td></tr> <tr><td>MIN.</td><td>≅ 1,5 μF</td></tr> </table>	MAX.	≅ 20 V ~	MIN.	≅ 24 V ~	MAX.	≅ 200 KΩ	MIN.	≅ 2 KΩ	MAX.	≅ 15 nF	MIN.	≅ 1,5 μF	<p>U entre Sondas al aire. U between probes at air.</p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia) R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)</p> <p>C max. admisible entre Sondas C max. admisible between Probes.</p>
MAX.	≅ 20 V ~															
MIN.	≅ 24 V ~															
MAX.	≅ 200 KΩ															
MIN.	≅ 2 KΩ															
MAX.	≅ 15 nF															
MIN.	≅ 1,5 μF															
ESQUEMA DE CONEXIONES.	WIRING DIAGRAMS.															
CICLO DE FUNCIONAMIENTO.	OPERATION DIAGRAM.	<ul style="list-style-type: none"> El equipo se conecta a su alimentación, y con las sondas descubiertas conecta el relé de funcionamiento. The relay switch-on when the supply voltage is applied and the liquid level is below the probes. Cuando el líquido alcanza el nivel MAX., el relé desconecta y volverá a conectarse al descender al nivel MIN.. When the liquid reaches the MAX. level, the relay releases and will operate when the liquid drops below the MIN. level. El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive. La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando eliminados los problemas de calcarización por electrolisis. The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are obviated. 														




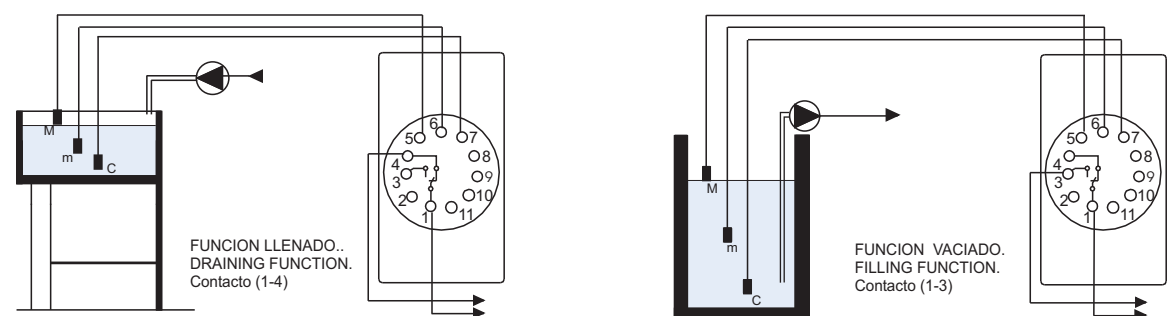
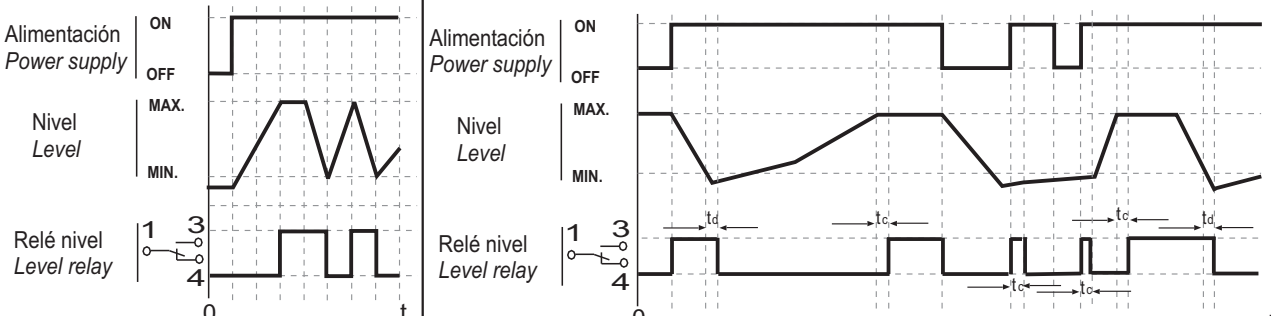
NS DH, MH, UH 0007

		Control de Nivel Simple para pozo o depósito (DC corriente continua)		
TIPO.	TYPE.	 <p>NSDD</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja D-45 Decal. <i>Decal D-45 box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · Alta sensibilidad. <i>High sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> - Tensión de alimentación - <i>Power Supply:</i> Un (+A1-A2) 12 a 24VDC -15% a +10% U_n - Potencia consumida - <i>Power consumption:</i> @ Un=12VDC - Pmax.=0.8W (In=4mA a 67mA) @ Un=24VDC - Pmax.= 2W (In=24mA a 84mA) 	 <p>NSMD</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja M-45 Modular. <i>Modul M-45 box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · Alta sensibilidad. <i>High sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> - Tensión de alimentación - <i>Power Supply:</i> Un (+A1-A2) 12 a 24VDC -15% a +10% U_n - Potencia consumida - <i>Power consumption:</i> @ Un=12VDC - Pmax.=0.8W (In=4mA a 67mA) @ Un=24VDC - Pmax.= 2W (In=24mA a 84mA) 	 <p>NSUD</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja enchufable Undecal. <i>Undecal plug-in box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · Alta sensibilidad. <i>High sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> - Tensión de alimentación - <i>Power Supply:</i> Un (+2/-10) 12 a 24VDC -15% a +10% U_n - Potencia consumida - <i>Power consumption:</i> @ Un=12VDC - Pmax.=0.8W (In=4mA a 67mA) @ Un=24VDC - Pmax.= 2W (In=24mA a 84mA)
	Sensibilidad	Sensitivity	<p>MAX. MIN. ≈ 12 VDC</p> <p>MAX. MIN. ≈ 100 KΩ</p> <p>MAX. MIN. ≈ 2 KΩ</p> <p>MAX. MIN. ≈ 0.11 mA</p> <p>MAX. MIN. ≈ 5 mA</p>	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i></p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia) <i>R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)</i></p> <p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i></p> <p>Intensidad entre Sondas <i>Current between Probes.</i></p>
ESQUEMA DE CONEXIONES.	WIRING DIAGRAMS.	 <p>FUNCION LLENADO. FILLING FUNCTION. Contacto (11-12)</p> <p>FUNCION VACIADO. DRAINING FUNCTION. Contacto (1-4)</p> <p>FUNCION VACIADO. DRAINING FUNCTION. Contacto (11-14)</p> <p>FUNCION LLENADO. FILLING FUNCTION. Contacto (1-3)</p>		
	CICLO DE FUNCIONAMIENTO.	OPERATION DIAGRAM.	<p>· Para que el relé conecte, el líquido debe tocar la sonda MAX. <i>The relay switch-on when the liquid reaches the MAX. probe.</i></p> <p>· Cuando el líquido descienda del nivel MIN. el relé desconecta y volverá a conectarse al alcanzar el nivel MAX. <i>When the liquid drops the MIN level the relay releases and will operate when the liquid reaches the MAX. level.</i></p> <p>· El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i></p> <p>· La corriente que circula entre sondas es continua, pudiendo aparecer fenómenos de calcarización por electrolisis. <i>The direct current between probes, so that problems of electrolysis are possible.</i></p>	
		 <p>ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY ON OFF</p> <p>NIVEL LEVEL MAX. MIN.</p> <p>BOMBA PUMP ON OFF</p> <p>0 VACIADO - DRAINING t</p> <p>ALIMENTACIÓN POWER SUPPLY ON OFF</p> <p>NIVEL LEVEL MAX. MIN.</p> <p>BOMBA PUMP ON OFF</p> <p>0 LLENADO - FILLING t</p>		

NS DD,MD,UD 0007

<p>Controles de Nivel Simples para pozo o depósito + Alarma (de Máximo o de Mínimo)</p>	
<p>Tipo Type</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%;"> <p>H=76.5 NSUA</p>  <p>-Caja enchufable Undecal Undecal plug-in box.</p> <p>-Con nivel de alarma With alarm level.</p> <p>-Función inversa / Inverse fonction.</p> <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n</p> <p>Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>H=76.5 NSUAT</p>  <p>-Caja enchufable Undecal Undecal plug-in box.</p> <p>-Con nivel de alarma y temporización. With alarm level and timing.</p> <p>-Función inversa / Inverse fonction.</p> <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n</p> <p>Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>H=76.5 NSUATL</p>  <p>-Caja enchufable Undecal Undecal plug-in box.</p> <p>-Con nivel de alarma y temporización. With alarm level and timing.</p> <p>-LED de alimentación / Supply-ON LED.</p> <p>-LED de relé NIVEL activado Level relay-ON LED.</p> <p>-LED de relé ALARMA activado Alarm relay-ON LED.</p> <p>-Función inversa / Inverse fonction.</p> <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n</p> <p>Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.</p> </div> </div>
<p>Sensibilidad Sensitivity</p>	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i></p> <p>≈ 24V ~</p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. <i>R max. between submerged Probes.</i> (sensibilidad de presencia) <i>(sensitivity of presence)</i></p> <p>≈ 10 KΩ</p> <p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i></p> <p>≈ 180 nF</p>
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  <p>FUNCION LLENADO. DRAINING FUNCTION. Contacto (1-4)</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p>FUNCION VACIADO. FILLING FUNCTION. Contacto (1-3)</p> </div> </div>
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Para que el relé conecte, el líquido debe tocar las sondas MAX. y MIN. <i>The relay switch-on when the liquid reaches the MAX. and MIN. probes.</i> - Cuando el líquido descienda por debajo del nivel MIN. el relé desconecta y volverá a conectarse al alcanzar el nivel MAX. <i>When the liquid drops below the MIN. level the relay releases and will operate when the liquid reaches the MAX. level.</i> - El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> - La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando minimizados los problemas de calcarización por electrólisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are minimum.</i> - El relé de alarma desconecta cuando el líquido descienda por debajo de la sonda ALARMA y volverá a conectar cuando el líquido alcance de nuevo dicha sonda. <i>The alarm relay releases when the liquid drops below de ALARM probe and will operate when the liquid reaches this probe again.</i>
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagrams</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Alimentación Power supply</p> <p>Nivel Level</p> <p>Relé nivel Level relay</p> <p>Relé alarma Alarm relay</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Alimentación Power supply</p> <p>Nivel Level</p> <p>Relé nivel Level relay</p> <p>Relé alarma Alarm relay</p>  </div> </div>

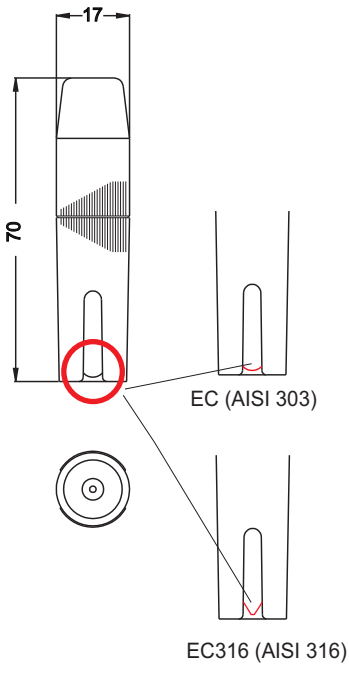
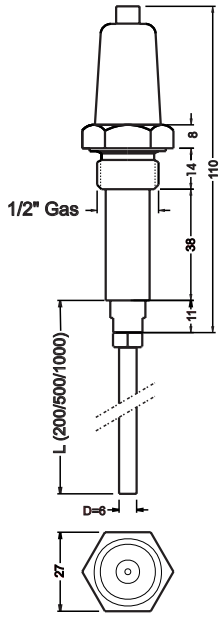
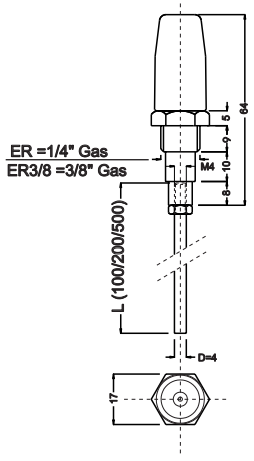
NSU.A.AT.ATL.0007

Controles de Nivel Simples para pozo o depósito (funcionamiento Inverso)	
<p>Tipo Type</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  <p>H=76.5 NSUI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caja enchufable Undecal Undecal plug-in box. -Función inversa Inverse fonction. <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.</p> </div> <div style="width: 30%;">  <p>H=76.5 NSUIT</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caja enchufable Undecal Undecal plug-in box. -Función inversa y temporización. Inverse fonction and Timing. <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.</p> </div> <div style="width: 30%;">  <p>H=76.5 NSUITL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caja enchufable Undecal Undecal plug-in box. -Función inversa y temporización. Inverse fonction and Timing. - LED de alimentación Supply-ON LED. - LED de relé NIVEL activado Level relay-on LED. <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.</p> </div> </div>
<p>Sensibilidad Sensitivity</p>	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i> $\approx 24V \sim$</p> <p>R max. entre Sondas sumergidas. <i>R max. between submerged Probes.</i> $\approx 12 K\Omega$ (sensibilidad de presencia) <i>(sensitivity of presence)</i></p> <p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i> $\approx 110 nF$</p>
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>	 <p>FUNCION LLENADO.. DRAINING FUNCTION. Contacto (1-4)</p> <p>FUNCION VACIADO. FILLING FUNCTION. Contacto (1-3)</p>
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Para que el relé conecte, el líquido debe tocar las sondas MAX. y MIN. <i>The relay switch-on when the liquid reaches the MAX. and MIN. probes.</i> - Cuando el líquido descienda por debajo del nivel MIN. el relé desconecta y volverá a conectarse al alcanzar el nivel MAX. <i>When the liquid drops below the MIN. level the relay releases and will operate when the liquid reaches the MAX. level.</i> - El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> - La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando minimizados los problemas de calcarización por electrólisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are minimum.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Para que el relé conecte, el líquido debe tocar la sondas MAX. y MIN. <i>The relay switch-on when the liquid reaches the MAX. and MIN. probes.</i> - Cuando el líquido descienda por debajo del nivel MIN. el relé desconecta y volverá a conectarse al alcanzar el nivel MAX. <i>When the liquid drops below the MIN. level the relay releases and will operate when the liquid reaches the MAX. level.</i> - El circuito de NIVEL y ALARMA disponen de una temporización a la conexión y a la desconexión de los relés de aproximadamente 10 seg. <i>The Level and Alarm relays circuits have an ON and OFF timing about 10 seg.</i> - Las temporizaciones varían según la conductividad del medio y el tiempo de exposición de las sondas. La temporización a la desconexión es acumulativa. <i>The timing are not exact, depending on liquid conductivity and exposition time of the probes. The switch OFF timing is cumulative.</i> - El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> - La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando minimizados los problemas de calcarización por electrólisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are minimum.</i>
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagrams</p>	 <p>Alimentación Power supply</p> <p>Nivel Level</p> <p>Relé nivel Level relay</p> <p>Alimentación Power supply</p> <p>Nivel Level</p> <p>Relé nivel Level relay</p>

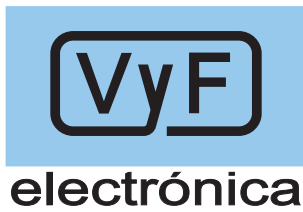
NSUI,ITL,0007

TIPO.	<p>Electrodo Colgante EC EC 316</p>  <ul style="list-style-type: none"> Detección de líquidos conductores en pozos y depósitos en general. <i>Liquid level detection in wells and tanks.</i> 	<p>Electrodo Roscado 1/2" ER</p>  <ul style="list-style-type: none"> Detección de líquidos conductores en calderas, calderines y depósitos cerrados en general. <i>Liquid level detection in closed tanks, reservoirs and boilers.</i> <p>VER02 Varilla / Rod 200 mm. VER05 Varilla / Rod 500 mm. VER1 Varilla / Rod 1000 mm. VER1R Varilla+Prolongador 1m. Rod+Extend 1m.</p>	<p>Electrodo Roscado 1/4" ERP Electrodo Roscado 3/8" ERP3/8</p>  <ul style="list-style-type: none"> Detección de líquidos conductores en calderas, calderines y depósitos cerrados en general. <i>Liquid level detection in closed tanks, reservoirs and boilers.</i> <p>VERP01 Varilla / Rod 100 mm. VERP02 Varilla / Rod 200 mm. VERP05 Varilla / Rod 500 mm. VERP05R Varilla+Prolongador 0.5m. Rod+Extend 0.5m.</p>
-------	--	--	---

CARACTERÍSTICAS.	<p>Material de las piezas metálicas en contacto con el líquido: Acero inoxidable AISI 303 (EC) y 316 (EC316). <i>Metallic parts material into liquid contact: Stainless-steel AISI 303 (EC) and 316 (Ec316).</i></p> <p>Material de las piezas de plástico aislante, en contacto con el líquido: Poliamida y Polieteno. <i>Plastic insulating parts material into liquid contact: Polyamide and Polytene.</i></p>	<p>Material de las piezas metálicas en contacto con el líquido: Acero inoxidable AISI 303/304/316. <i>Metallic parts material into liquid contact: Stainless-steel AISI 303/304/316.</i></p> <p>Material de las piezas de plástico aislante, en contacto con el líquido: PTFE (Teflón). <i>Plastic insulating parts material into liquid contact: PTFE.</i></p>	<p>Material de las piezas metálicas en contacto con el líquido: Acero inoxidable AISI 303/304/316. <i>Metallic parts material into liquid contact: Stainless-steel AISI 303/304/316</i></p> <p>Material de las piezas de plástico aislante, en contacto con el líquido: PTFE (Teflón). <i>Plastic insulating parts material into liquid contact: PTFE.</i></p>
------------------	---	---	--

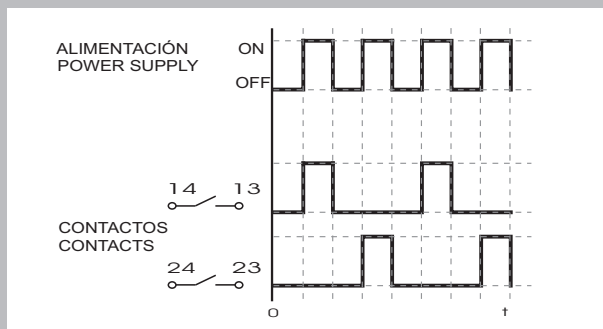
MEDIDAS.	<p>SONDA COLGANTE HANGING PROBE</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura máxima: 80°C  <p>70, 17, EC (AISI 303), EC316 (AISI 316)</p>	<p>SONDA ROSCADA THREADED PROBE</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura máxima: 220°C Presión máxima: 20 Kg/cm².  <p>1/2" Gas, 110, 38, 14, 8, 11, L (200/500/1000), D=6, 27</p>	<p>SONDA ROSCADA THREADED PROBE</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura máxima: 220°C Presión máxima: 20 Kg/cm².  <p>ER = 1/4" Gas, ER3/8 = 3/8" Gas, 64, 10, 8, 10, 8, L (100/200/500), D=4, 17</p>
----------	--	---	--

EC ER ERP 0007



5

RELES ALTERNATIVOS
ALTERNATIVE RELAYS

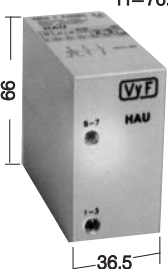


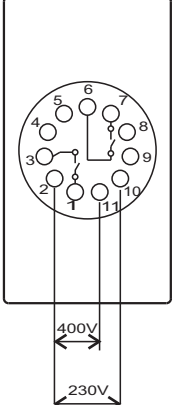
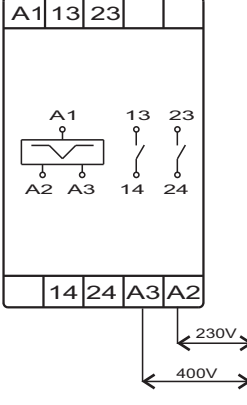
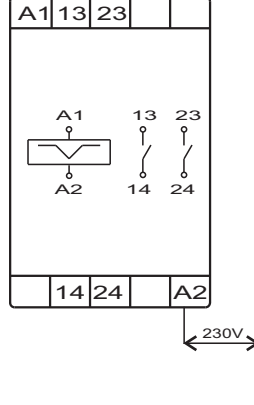
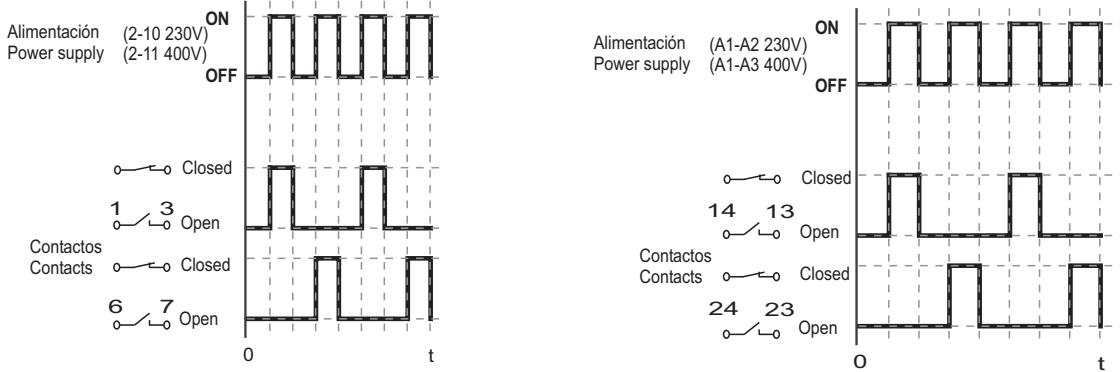


Vega y Farrés Electrónica, S.L.

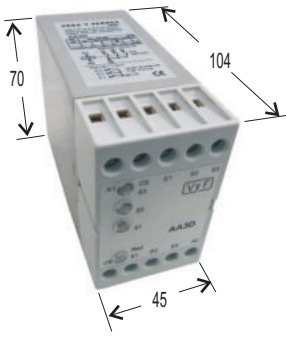
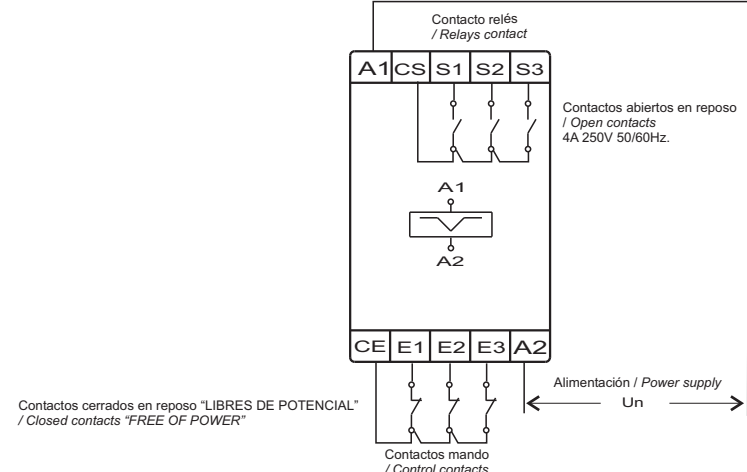
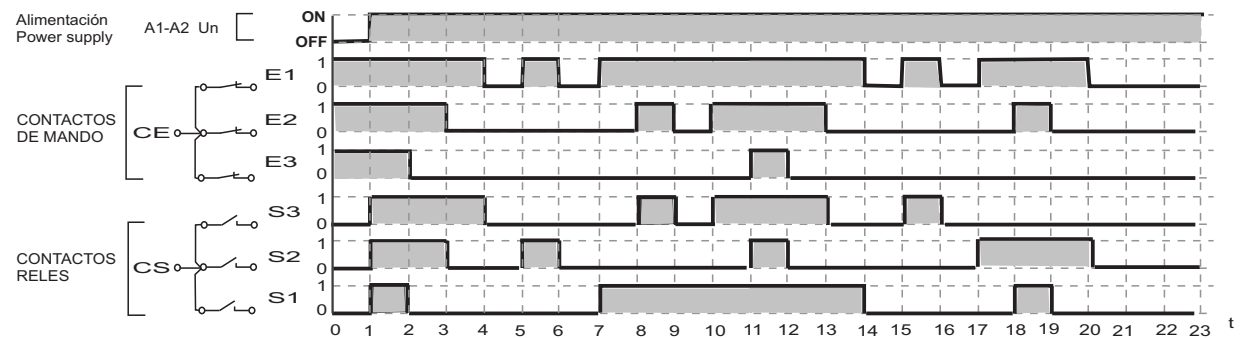
c. Rogent, 47,bj. 1ª - 08026 Barcelona - SPAIN
Tel.: 34 934 730 044 - Fax.: 34 933 727 945
E.mail.: electronica@vegayfarres.com

www.vegayfarres.com

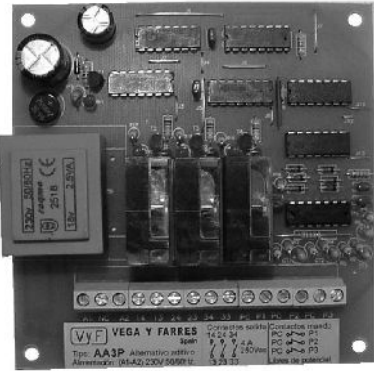
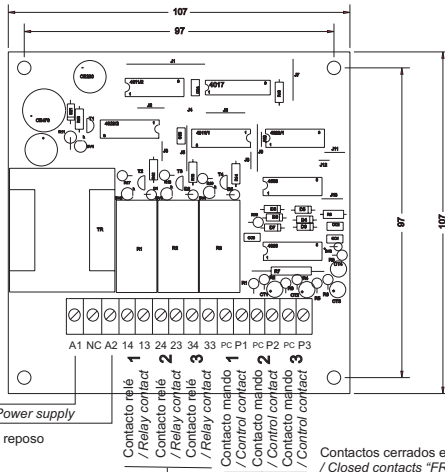
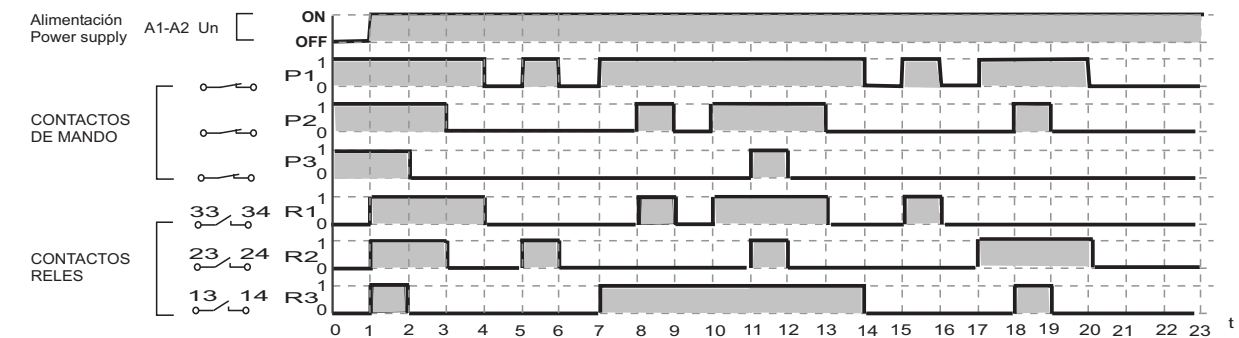
Equipos para el control Alternativo de dos (2) motores

Tipo Type	<p>H=76.5 HAU</p>  <p>-Equipo alternativo para dos bombas o grupos de presión. -Alternative relays for two liquid pumps or pressure groups.</p> <p>-Caja enchufable Undecal. / Undecal plug-in box. -LED de relé activado. / Relay-on LED. -Tensión de alimentación / Power Supply: BITENSION 230/400V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.; 24 VDC</p>	<p>H=104 HAD</p>  <p>-Equipo alternativo para dos bombas o grupos de presión. -Alternative relays for two liquid pumps or pressure groups.</p> <p>-Caja D-45 Decal. / Decal D-45 box. -LED de relé activado. / Relay-on LED. -Tensión de alimentación / Power Supply: BITENSION 230/400V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.; 24 VDC</p>	<p>H=65 HAM</p>  <p>-Equipo alternativo para dos bombas o grupos de presión. -Alternative relays for two liquid pumps or pressure groups.</p> <p>-Caja M-45 Modular. / Modular M-45 box. -Tensión de alimentación / Power Supply: 230V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110/400V - 50/60 Hz.; 24 VDC</p>
Esquema de conexiones Wiring diagrams			
Funcionamiento Mode of operation	<p>El equipo va provisto de dos contactos abiertos totalmente independientes, cerrándose alternativamente cuando se conecta la alimentación, siguiendo el ciclo de funcionamiento.</p> <p><i>The relay has two open and independent contacts, both are alternative closed when the supply voltage is applied, following the operation diagram.</i></p>		
Ciclo de funcionamiento Operation diagrams			

HA.U.D.M.0007

<p>Tipo Type</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="319 358 606 694">  </div> <div data-bbox="670 309 1388 347"> <h3>Control Alternativo y Aditivo para 3 motores</h3> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <h4 style="color: red;">AA3D</h4> <p>-Equipo electrónico para el accionamiento alternativo y aditivo de un grupo de tres bombas o compresores. -Electronic device for alternative and additive operation..</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caja D-45 Decal / Decal D-45 box. -LED de alimentación. / Power on LED -LED para cada relé activado. / 3 Relay on LED <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: Un 230 V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.; 24 VDC</p> </div>
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>	 <p style="text-align: center;">Contactos relés / Relays contact</p> <p style="text-align: center;">A1 CS S1 S2 S3</p> <p style="text-align: center;">Contactos abiertos en reposo / Open contacts 4A 250V 50/60Hz.</p> <p style="text-align: center;">A1 A2</p> <p style="text-align: center;">Contactos cerrados en reposo "LIBRES DE POTENCIAL" / Closed contacts "FREE OF POWER"</p> <p style="text-align: center;">CE E1 E2 E3 A2</p> <p style="text-align: center;">Alimentación / Power supply Un</p> <p style="text-align: center;">Contactos mando / Control contacts</p>
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<p>- Una vez alambrado correctamente el equipo se conecta a la alimentación.</p> <p>- Se supone que en el momento de la puesta en marcha el depósito ó el calderín está vacío ó sin presión, los tres relés conectarán. En la medida que la presión aumente y abran los contactos de mando, irán desconectando sucesivamente los relés. Cuando se cierra un contacto de mando (significa que disminuye la presión, etc.) conecta el relé 1 hasta que se restablezca la presión que desconectará el relé 1. Si vuelve a cerrar un contacto de mando no conectará el relé 1 sino que conectará el relé 2 y así sucesivamente. Este es el funcionamiento ALTERNATIVO.</p> <p>Si estando un relé conectado, sigue disminuyendo la presión, se cerraría otro contacto de mando y conectaría el siguiente relé. Si se restablece la presión (abriría el segundo contacto de mando) se desconectaría el segundo relé y volverá a conectar el mismo relé si se produce una nueva pérdida de presión. Si estando conectados dos relés la presión sigue disminuyendo, conectará el tercer relé al cerrarse el tercer contacto de mando. Cuando vaya restableciéndose la presión y abra un contacto de mando se desconectará el relé que había conectado en último y así sucesivamente. Este funcionamiento es el ADITIVO.</p> <p>- Once wired the device correctly it is power on..</p> <p>- It is supposed that in the start moment the water tank or the air tank are empty or without pressure, the three relays will connect. In the measure that the pressure increase and open the control contacts, they will go disconnecting the relays successively. When closes a control contact (it means that decrease the pressure, etc.) connect the relay "1". If closes a control contact again it won't connect the relay "1" but it will connect the relay "2" and so forth. This is the ALTERNATIVE operation.</p> <p>If a connected relay being, it continue decreasing the pressure, it would close another control contact and it would connect the following relay. If it recovers the pressure (would open the second control contact) the second relay will be disconnected and it connect the same relay again if a new lost of pressure take place. If being connected two relays the pressure follows decreasing, it will connect the third relay when closing the third control contact. When it goes recovering the pressure and there will be a control contact open, the relay will be disconnected that had connected the last one and so forth. This is the ADDITIVE operation.</p>
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagrams</p>	 <p>Alimentación Power supply A1-A2 Un</p> <p>CONTACTOS DE MANDO CE E1 E2 E3</p> <p>CONTACTOS RELES CS S3 S2 S1</p> <p style="text-align: right;">ON OFF t</p>

AA3D 1N17

<p>Tipo Type</p>	 <p>Control Alternativo y Aditivo para 3 motores AA3P</p> <p>-Equipo electrónico para el accionamiento alternativo y aditivo de un grupo de tres bombas o compresores. -<i>Electronic device for alternative and additive operation..</i></p> <p>-Montado en una placa de circuito impreso de fibra de vidrio / Fibre glass PCB - FR-4 delof 1.5 mm. -LED de alimentación. / Power on LED -Dispone de tres relés, totalmente independientes entre si. / Three independents relays output. -LED para cada relé activado. / 3 Relay on LED</p> <p>-Tensión de alimentación / Power Supply: 230 V - 50/60 Hz. / -15% a +10% U_n Bajo demanda / On request: 24/48/110V - 50/60 Hz.; 24 VDC</p>
<p>Esquema de conexiones Wiring diagrams</p>	 <p>Alimentación / Power supply</p> <p>Contactos abiertos en reposo / Open contacts 4A 250V 50/60Hz.</p> <p>Contacto relé 1 / Relay contact 1 Contacto relé 2 / Relay contact 2 Contacto relé 3 / Relay contact 3</p> <p>Contacto mando 1 / Control contact 1 Contacto mando 2 / Control contact 2 Contacto mando 3 / Control contact 3</p> <p>Contactos cerrados en reposo "LIBRES DE POTENCIAL" / Closed contacts "FREE OF POWER"</p>
<p>Funcionamiento Mode of operation</p>	<p>- Una vez alambrado correctamente el equipo se conecta a la alimentación.</p> <p>- Se supone que en el momento de la puesta en marcha el depósito ó el calderín está vacío ó sin presión, los tres relés conectarán. En la medida que la presión aumente y abran los contactos de mando, irán desconectando sucesivamente los relés. Cuando se cierra un contacto de mando (significa que disminuye la presión, etc.) conecta el relé 1 hasta que se restablezca la presión que desconectará el relé 1. Si vuelve a cerrar un contacto de mando no conectará el relé 1 sino que conectará el relé 2 y así sucesivamente. Este es el funcionamiento ALTERNATIVO.</p> <p>Si estando un relé conectado, sigue disminuyendo la presión, se cerraría otro contacto de mando y conectaría el siguiente relé. Si se restablece la presión (abriría el segundo contacto de mando) se desconectaría el segundo relé y volverá a conectar el mismo relé si se produce una nueva pérdida de presión. Si estando conectados dos relés la presión sigue disminuyendo, conectará el tercer relé al cerrarse el tercer contacto de mando. Cuando vaya restableciendose la presión y abra un contacto de mando se desconectará el relé que había conectado en último y así sucesivamente. Este funcionamiento es el ADITIVO.</p> <p>- Once wired the device correctly it is power on..</p> <p>- It is supposed that in the start moment the water tank or the air tank are empty or without pressure, the three relays will connect. In the measure that the pressure increase and open the control contacts, they will go disconnecting the relays successively. When closes a control contact (it means that decrease the pressure, etc.) connect the relay "1". If closes a control contact again it won't connect the relay "1" but it will connect the relay "2" and so forth. This is the ALTERNATIVE operation.</p> <p>If a connected relay being, it continue decreasing the pressure, it would close another control contact and it woult connect the following relay. If it recovers the pressure (would open the second control contact) the second relay will be disconnected and it connect the same relay again if a new lost of pressure take place. If being connected two relays the pressure follows decreasing, it will connect the third relay when closing the third control contact. When it goes recovering the pressure and there will be a control contact open, the relay will be disconnected that had connected the last one and so forth. This is the ADDITIVE operation.</p>
<p>Ciclo de funcionamiento Operation diagrams</p>	 <p>Alimentación Power supply A1-A2 U_n</p> <p>CONTACTOS DE MANDO P1, P2, P3</p> <p>CONTACTOS RELES R1, R2, R3</p> <p>t</p>

AA3P 0007



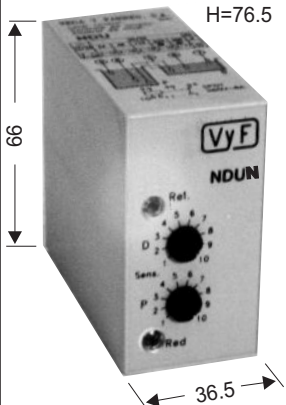
electrónica

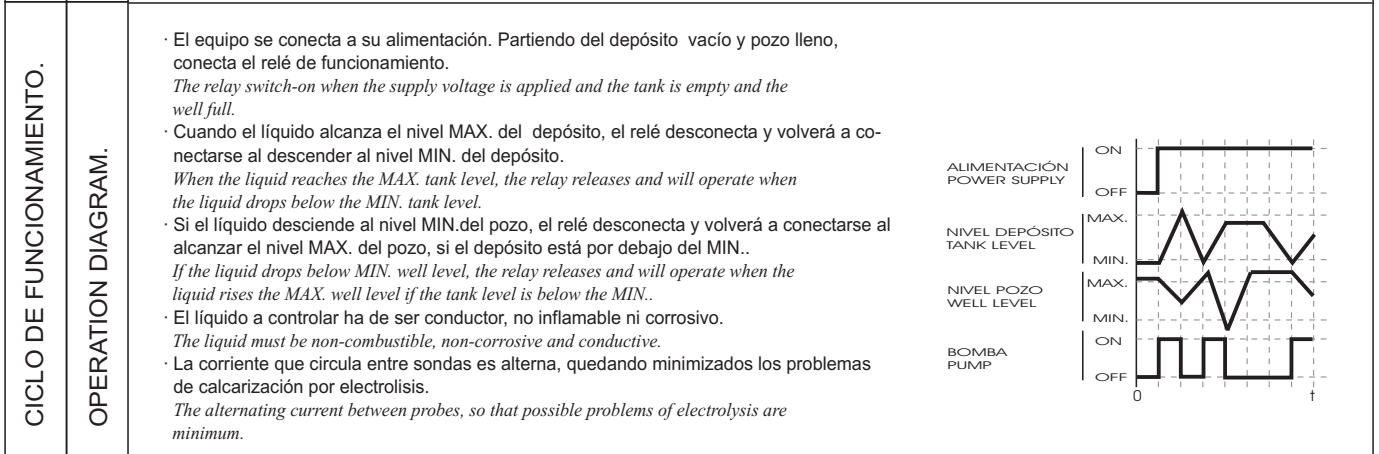
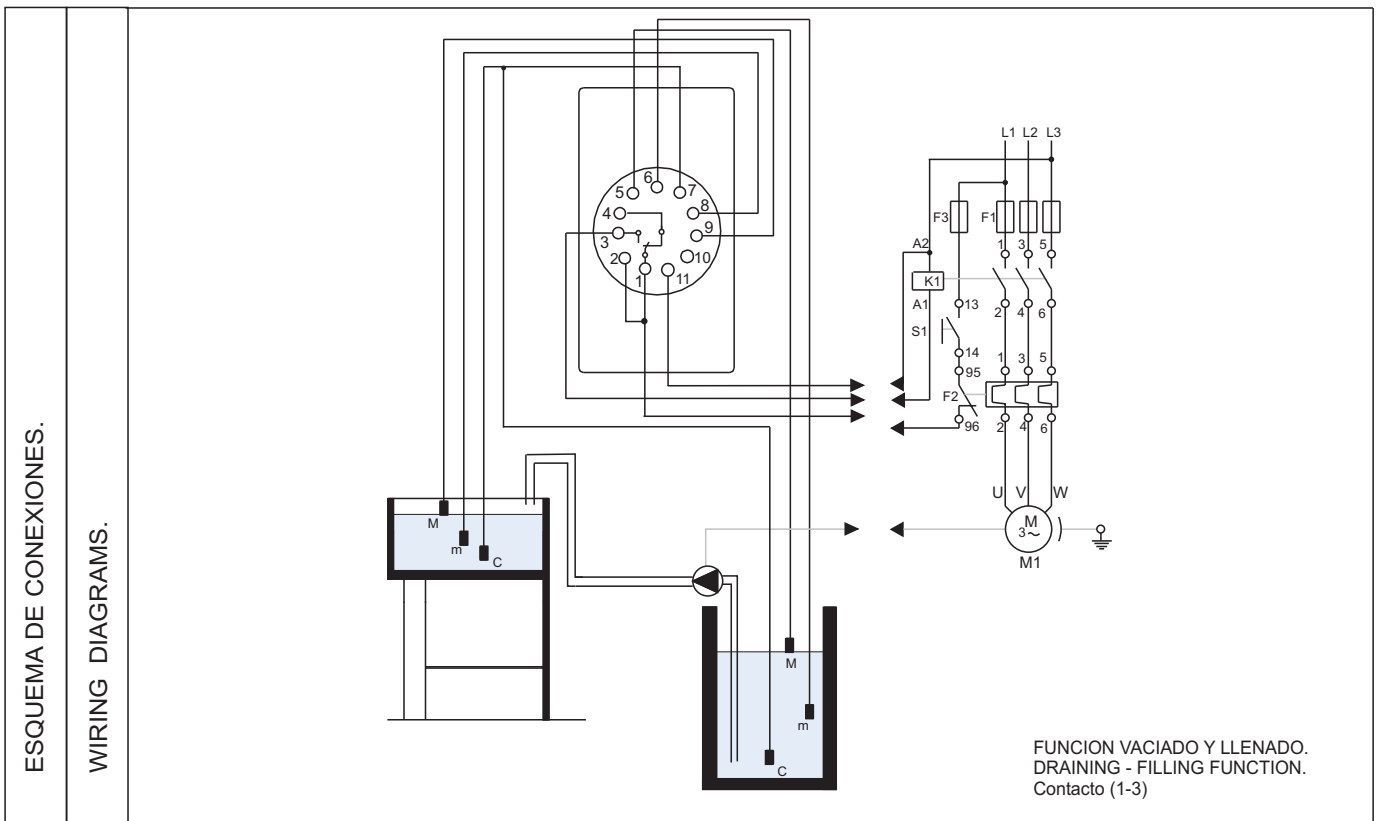
6

EQUIPOS DE CONTROL ESPECIALES
SPECIAL CONTROLS EQUIPMENT

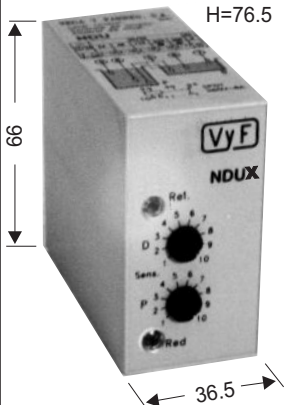


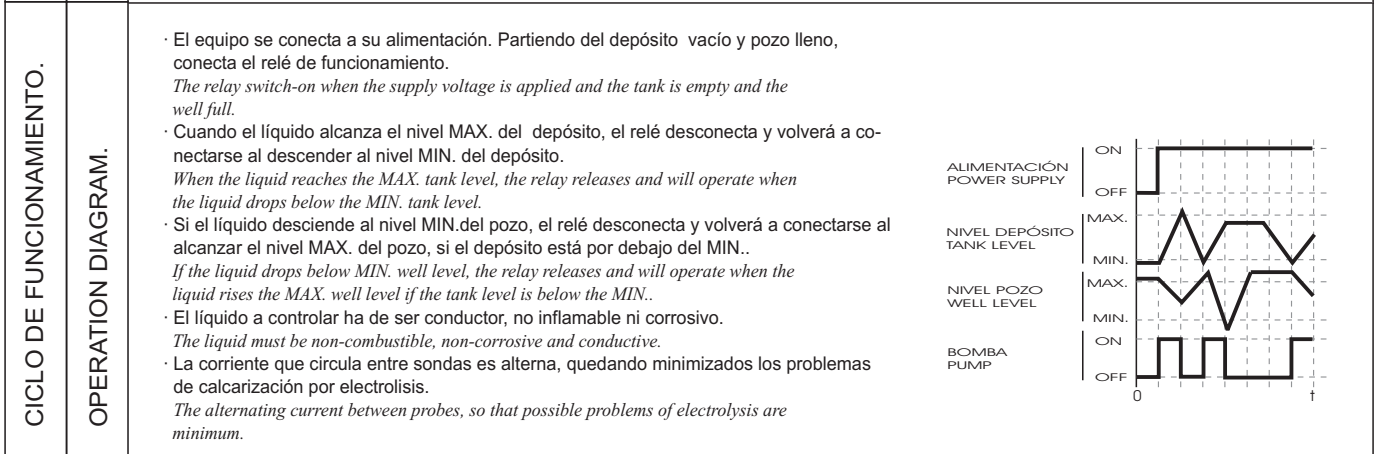
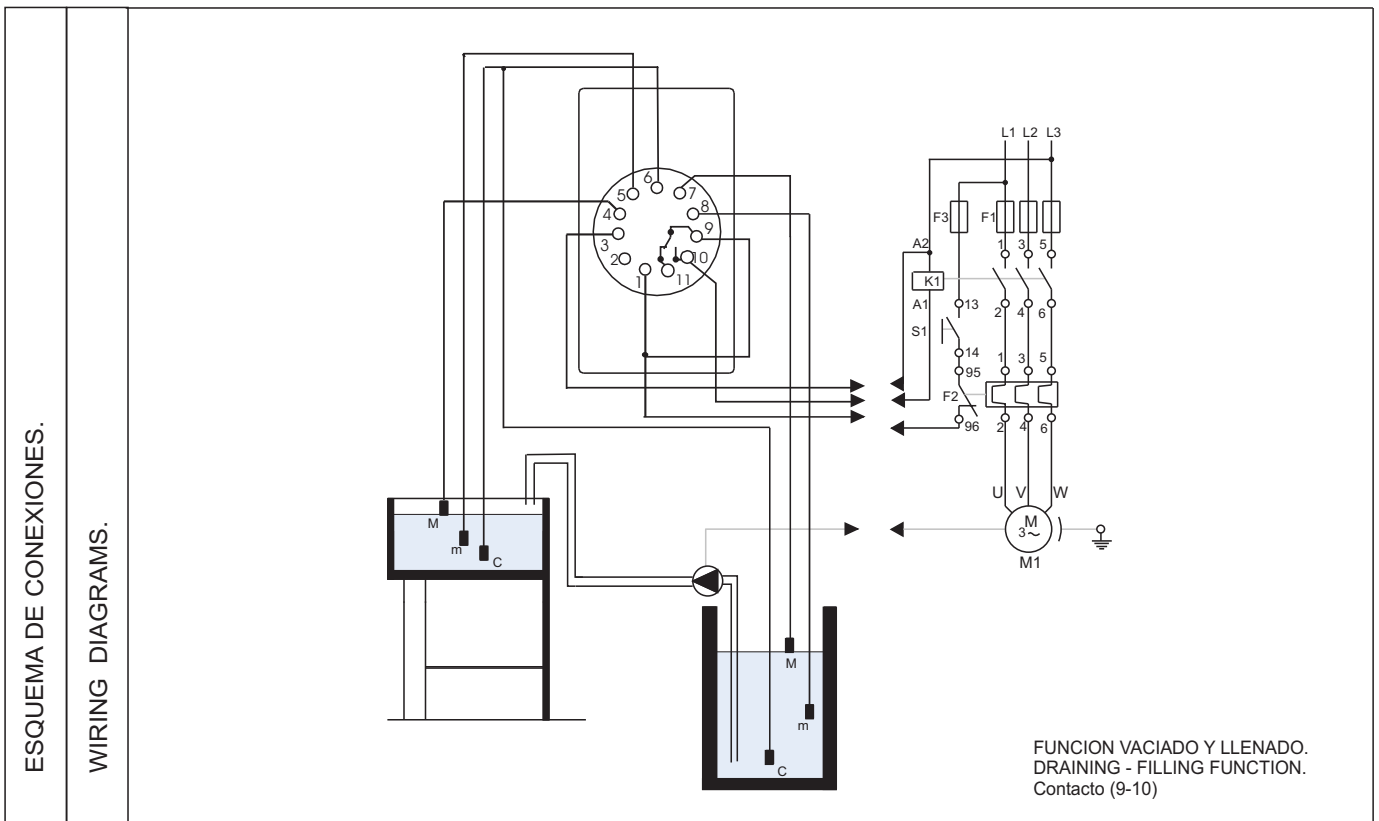
Vega y Farrés Electrónica, S.L.

TIPO.	TYPE.		<p style="text-align: center;">NDUN</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja enchufable Undecal. <i>Undecal plug-in box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: BITENSION</i> (2/10) 230V - 50/60 Hz. (2/11) 400V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request:</i> (2/10) 24/48/110V - 50/60 Hz. 	U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Con sensibilidad / <i>With sensitivity</i></p>	MAX.	$\approx 15 V \sim$
				R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia)		MAX.	$\approx 20 K \Omega$
				R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)		MIN.	$\approx 200 \Omega$
				C max. admisible entre Sondas.		MAX.	$\approx 20 K \Omega$
				C max. admisible between Probes.		MIN.	$\approx 200 \Omega$
						MAX.	$\approx 50 nF$
						MIN.	$\approx 5 \mu F$
						MAX.	$\approx 50 nF$
						MIN.	$\approx 5 \mu F$

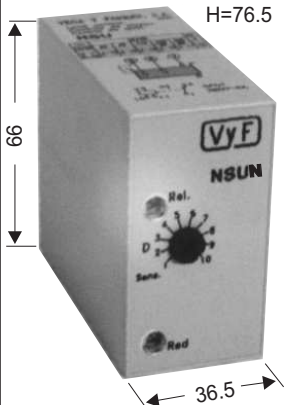


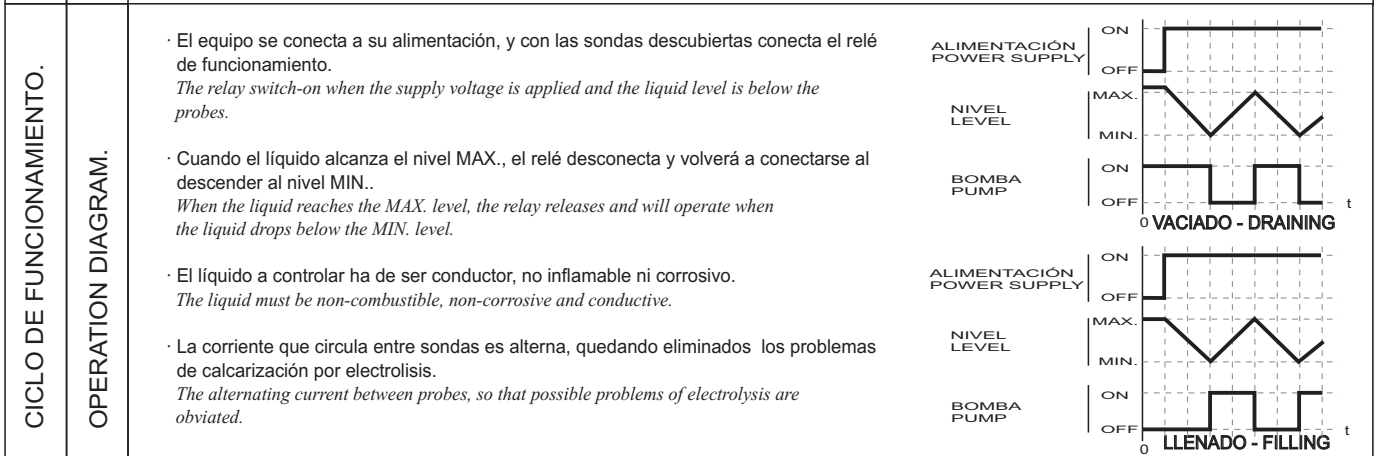
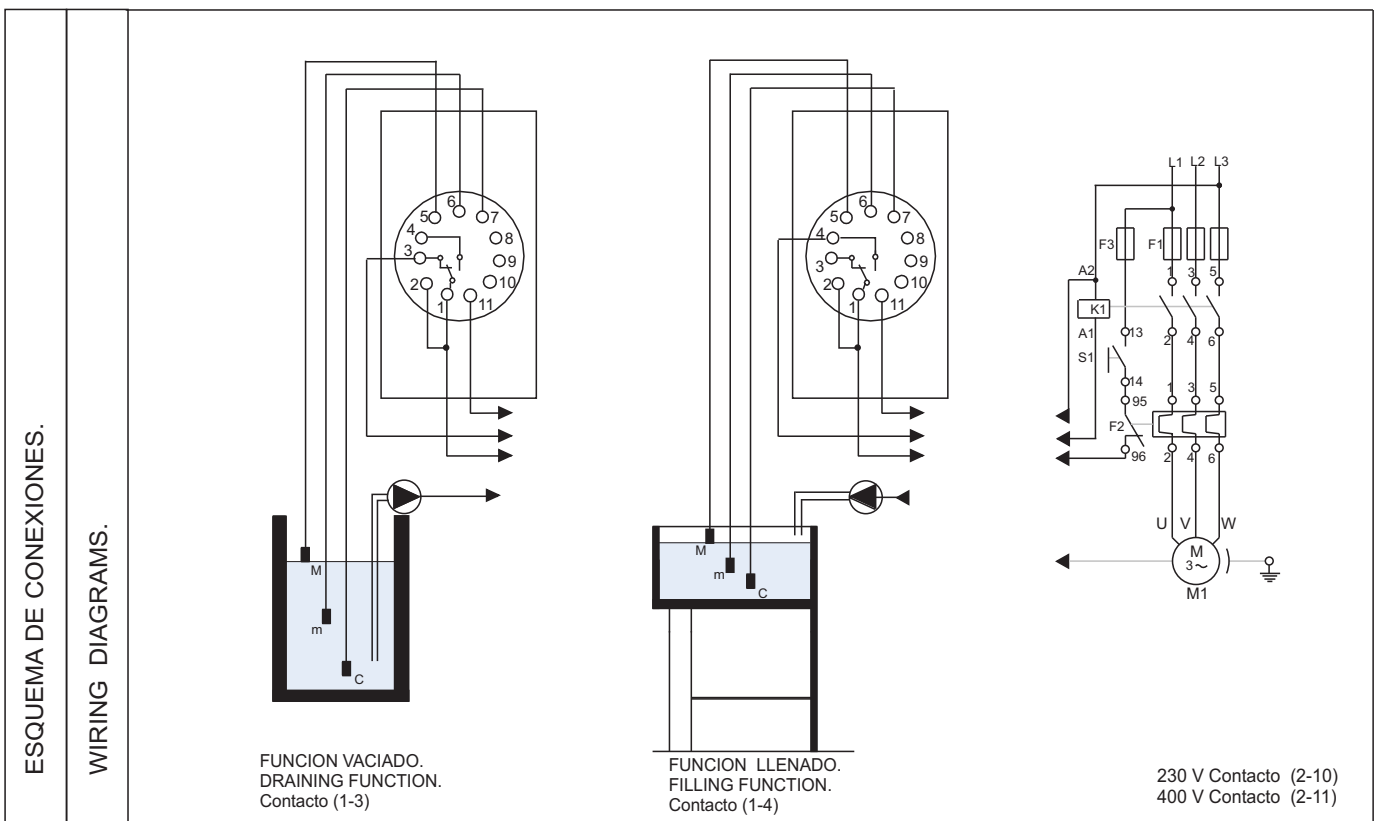
EE-NDUN 0008

TIPO.		<p style="text-align: center;">NDUX</p> <ul style="list-style-type: none"> · Caja enchufable Undecal. <i>Undecal plug-in box.</i> · Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> · LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> · LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: BITENSION</i> (1 / 2) 230V - 50/60 Hz. (1 / 3) 400V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n · Bajo demanda / <i>On request:</i> (1 / 2) 24/48/110V - 50/60 Hz. 	U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i>	Con sensibilidad / <i>With sensitivity</i>	MAX.	$\approx 15 V \sim$
			R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia)		MIN.	$\approx 24 V \sim$
TYPE.			R max. between Sonadas sumergidas. (sensitivity of presence)		MAX.	$\approx 20 K \Omega$
			R max. between submerged Probes. (sensitivity of presence)		MIN.	$\approx 200 \Omega$
			C max. admisible entre Sonadas.		MAX.	$\approx 20 K \Omega$
			C max. admisible between Probes.		MIN.	$\approx 200 \Omega$
					MAX.	$\approx 50 nF$
					MIN.	$\approx 5 \mu F$
					MAX.	$\approx 50 nF$
					MIN.	$\approx 5 \mu F$

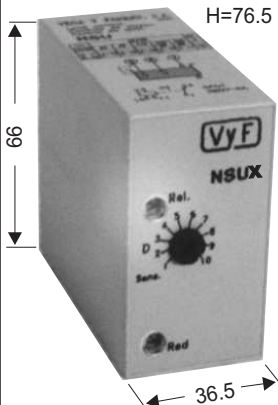


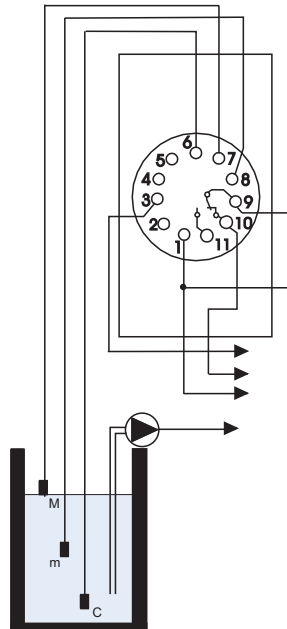
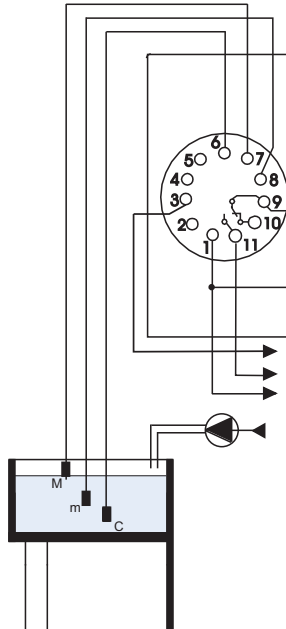
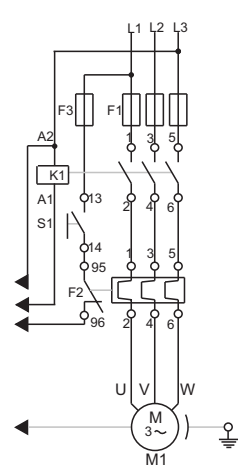
EE-NDUX 0008

TIPO.		<p style="text-align: center;">NSUN</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Caja enchufable Undecal. <i>Undecal plug-in box.</i> ·Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> ·LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> ·LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: BITENSION</i> (2/10) 230V - 50/60 Hz. (2/11) 400V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n ·Bajo demanda / <i>On request:</i> (2/10) 24/48/110V - 50/60Hz. 	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i></p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Con sensibilidad / <i>With sensitivity</i></p>	MAX.	$\approx 15 V \sim$
			MIN.		$\approx 24 V \sim$	
TYPE.			<p>R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia) <i>R max. between submerged Probes.</i> (<i>sensitivity of presence</i>)</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Con sensibilidad / <i>With sensitivity</i></p>	MAX.	$\approx 20 K \Omega$
			MIN.		$\approx 200 \Omega$	
			<p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i></p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Con sensibilidad / <i>With sensitivity</i></p>	MAX.	$\approx 50 nF$
					MIN.	$\approx 5 \mu F$



EE-NSUN 0008

TIPO.		<p>NSUX</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Caja enchufable Undecal. <i>Undecal plug-in box.</i> ·Sensibilidad ajustable. <i>Adjustable sensitivity.</i> ·LED de alimentación/ <i>Supply-On LED.</i> ·LED de relé activado/ <i>Relay-on LED.</i> · Tensión de alimentación: <i>Power Supply: BITENSION</i> (1 / 2) 230V - 50/60 Hz. (1/ 3) 400V - 50/60 Hz. -15% a +10% U_n ·Bajo demanda / <i>On request:</i> (1 / 2) 24/48/110V - 50/60Hz. 	<p>U entre Sondas al aire. <i>U between probes at air.</i></p>	<p>MAX. $\approx 15 V \sim$</p> <p>MIN. $\approx 24 V \sim$</p>
			<p>R max. entre Sondas sumergidas. (sensibilidad de presencia) <i>R max. between submerged Probes.</i> (sensitivity of presence)</p>	
TYPE.			<p>C max. admisible entre Sondas. <i>C max. admissible between Probes.</i></p>	<p>MAX. $\approx 50 nF$</p> <p>MIN. $\approx 5 \mu F$</p>

ESQUEMA DE CONEXIONES. WIRING DIAGRAMS.	 <p>FUNCION VACIADO. DRAINING FUNCTION. Contacto (9-10)</p>	 <p>FUNCION LLENADO. FILLING FUNCTION. Contacto (9-11)</p>	 <p>230 V Contacto (1-2) 400 V Contacto (1-3)</p>
	CICLO DE FUNCIONAMIENTO. OPERATION DIAGRAM.	<ul style="list-style-type: none"> · El equipo se conecta a su alimentación, y con las sondas descubiertas conecta el relé de funcionamiento. <i>The relay switch-on when the supply voltage is applied and the liquid level is below the probes.</i> · Cuando el líquido alcanza el nivel MAX., el relé desconecta y volverá a conectarse al descender al nivel MIN.. <i>When the liquid reaches the MAX. level, the relay releases and will operate when the liquid drops below the MIN. level.</i> · El líquido a controlar ha de ser conductor, no inflamable ni corrosivo. <i>The liquid must be non-combustible, non-corrosive and conductive.</i> · La corriente que circula entre sondas es alterna, quedando eliminados los problemas de calcarización por electrolisis. <i>The alternating current between probes, so that possible problems of electrolysis are obviated.</i> 	<p>ALIMENTACION POWER SUPPLY</p> <p>NIVEL LEVEL</p> <p>BOMBA PUMP</p> <p>0 VACIADO - DRAINING t</p> <p>ALIMENTACION POWER SUPPLY</p> <p>NIVEL LEVEL</p> <p>BOMBA PUMP</p> <p>0 LLENADO - FILLING t</p>

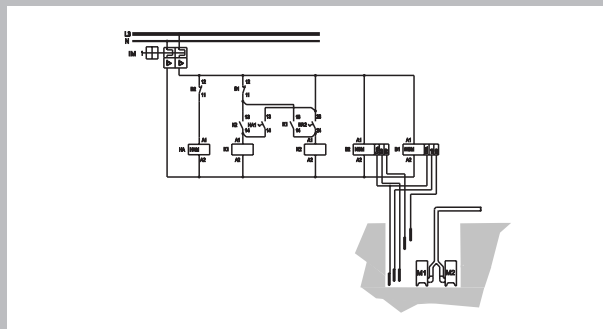
EE-NSUX 0008



electrónica

7

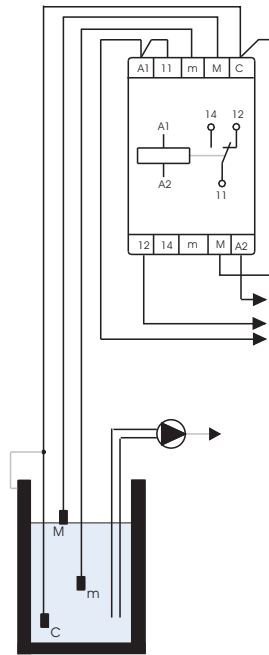
ESQUEMAS DE APLICACION
WIRING APPLICATION



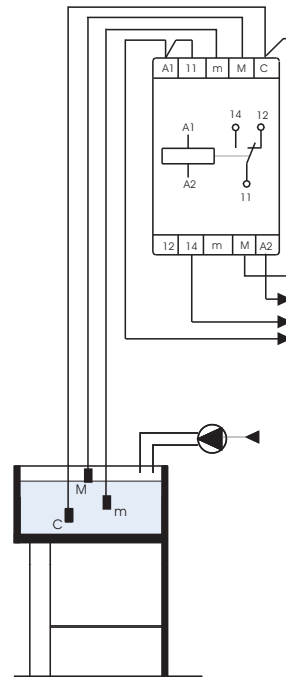
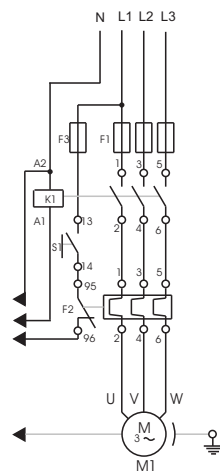
Vega y Farrés Electrónica, S.L.

Alambrado de un control de nivel de pozo y depósito para controlar un pozo o un depósito

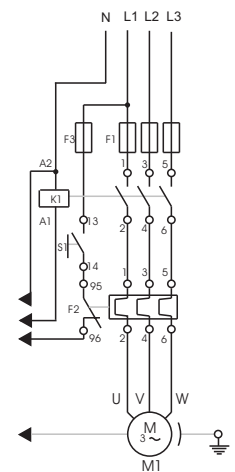
Serie "DECAL" NDD o Serie "MODULAR" NDM



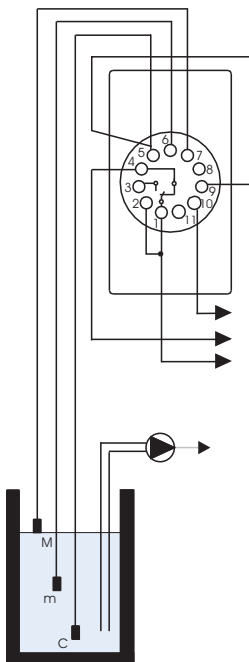
FUNCION VACIADO.
DRAINING FUNCTION.
Contacto (11-12)



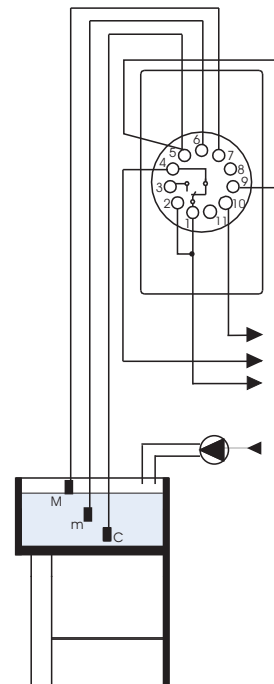
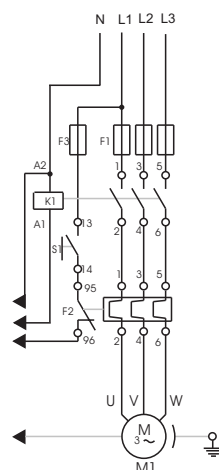
FUNCION LLENADO.
FILLING FUNCTION.
Contacto (11-14)



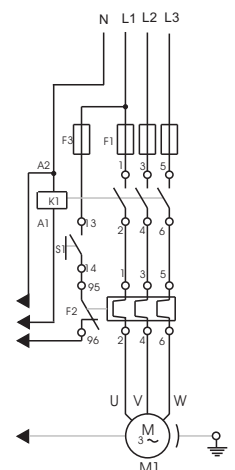
Serie "UNDECAL" NDU



FUNCION VACIADO.
DRAINING FUNCTION.
Contacto (1-4)



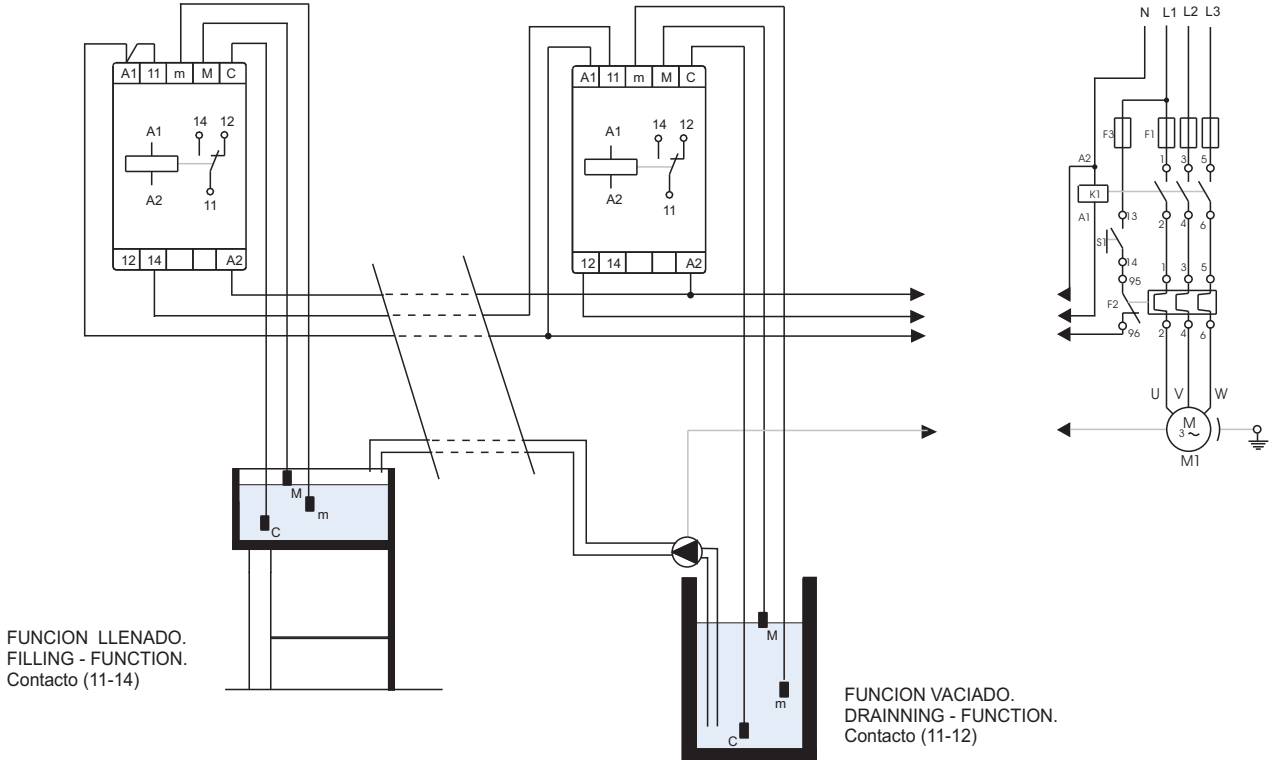
FUNCION LLENADO.
FILLING FUNCTION.
Contacto (1-3)



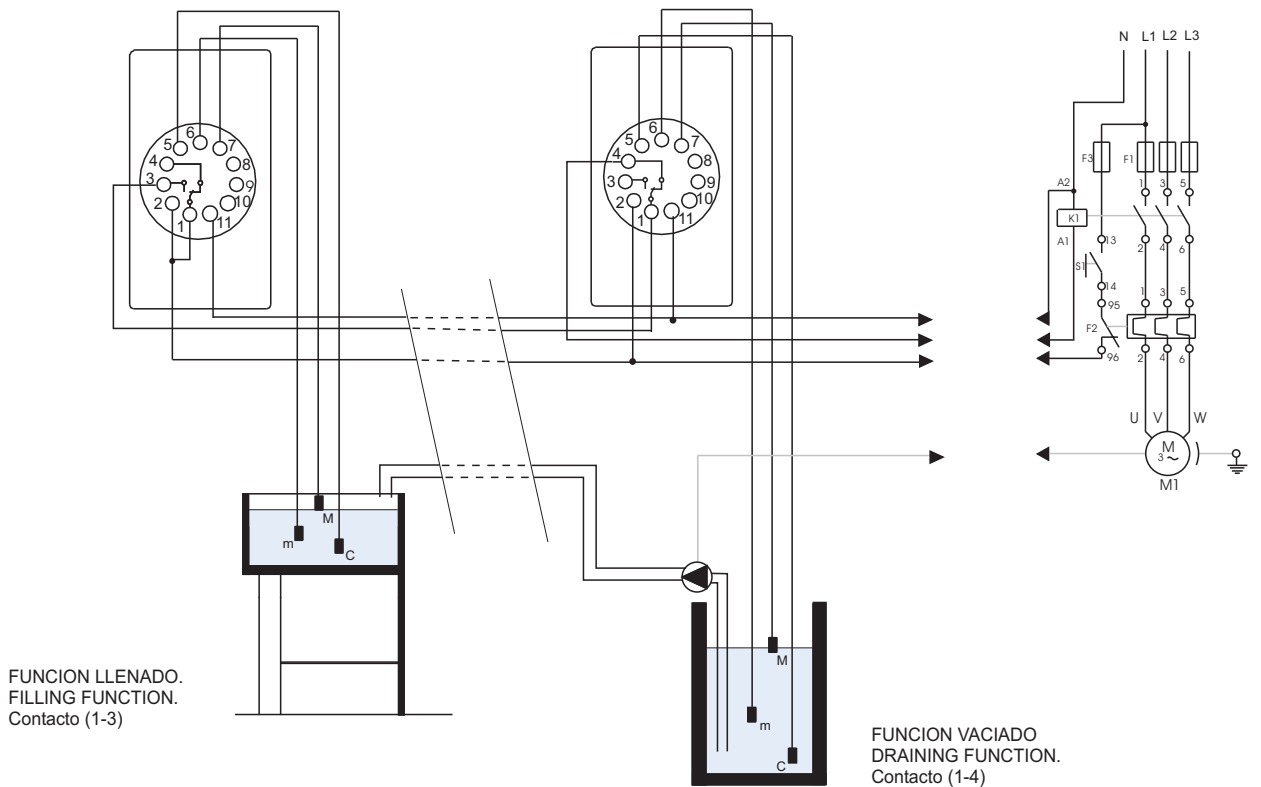
EA 1-NIVEL con EQ-DOBLE-0011

Alambrado para la utilización de dos controles de nivel de pozo o depósito NSD,NSM,o NSU en vez de un control de nivel de pozo y depósito NDD,NDM,o NDU cuando estos pueden verse afectados por la capacidad (reactancia capacitiva Xc) del tendido de las sondas.

Serie "DECAL" NSD y Serie "MODULAR" NSM.



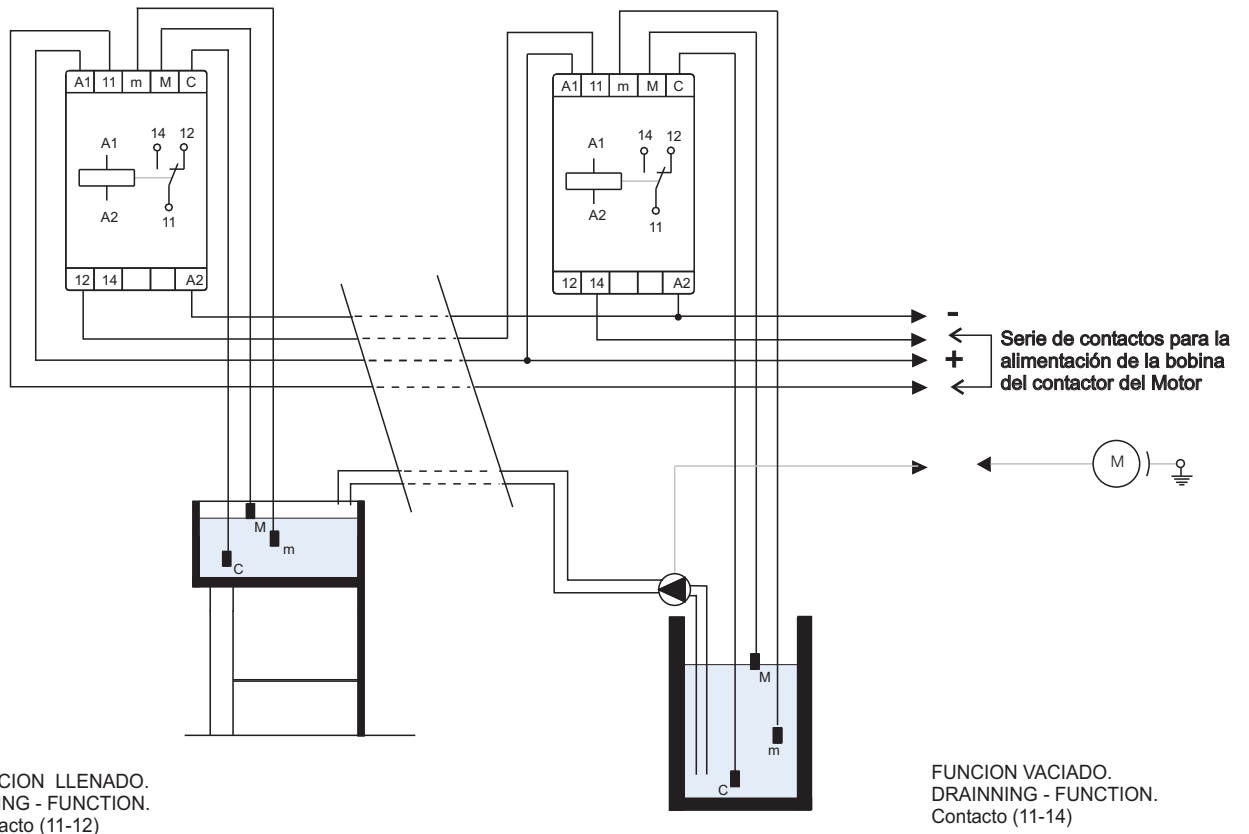
Serie "UNDECAL" NSU.



EA 1-NIVEL DOBLE con 2-EQ SIMPLÉS-0011

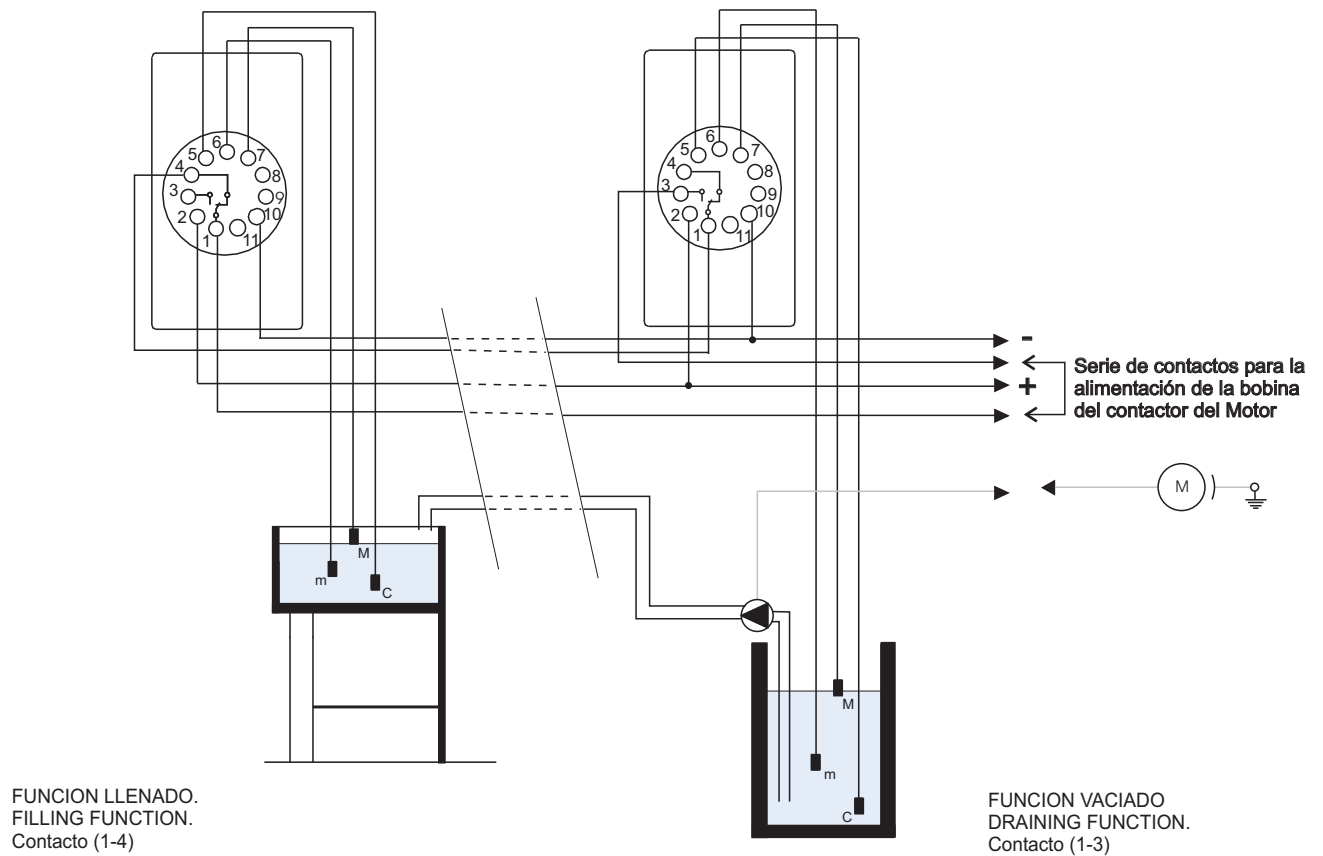
Control de nivel de pozo y depósito con 2 equipos NSDD o NSMD.

APLICACIONES NSDD y NSMD
APPLICATIONS OF NSDD and NSMD



Control de nivel de pozo y depósito con 2 equipos NSUD.

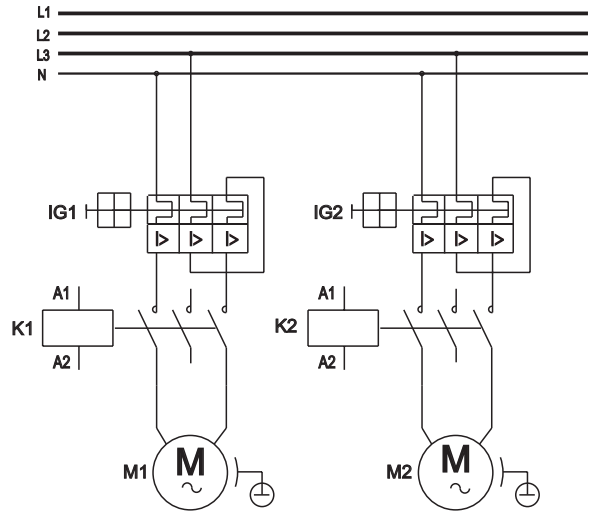
APLICACIONES NSUD
APPLICATIONS OF NSUD



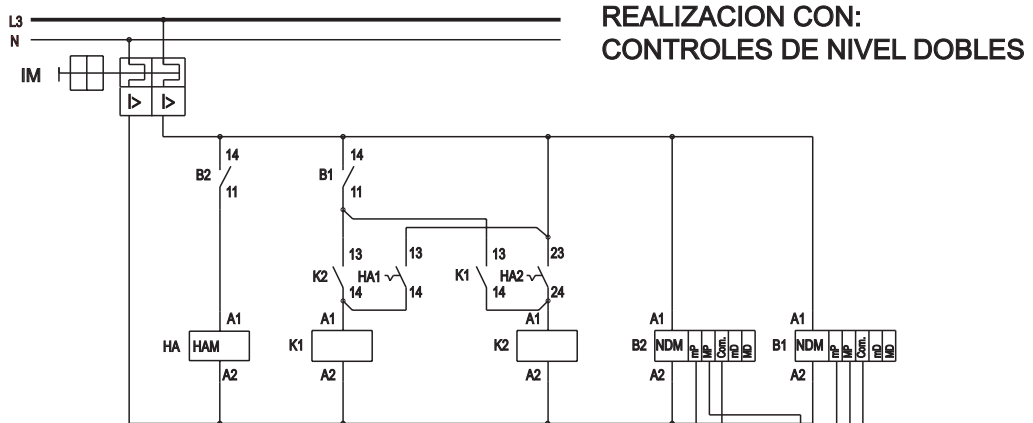
Control de 2 bombas monofásicas para el achique de aguas pluviales y residuales con funcionamiento alternativo y aditivo.

Circuito de potencia

Control de 2 bombas de achique monofásicas mediante 2 contactores.

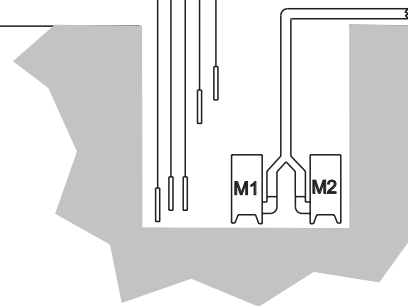
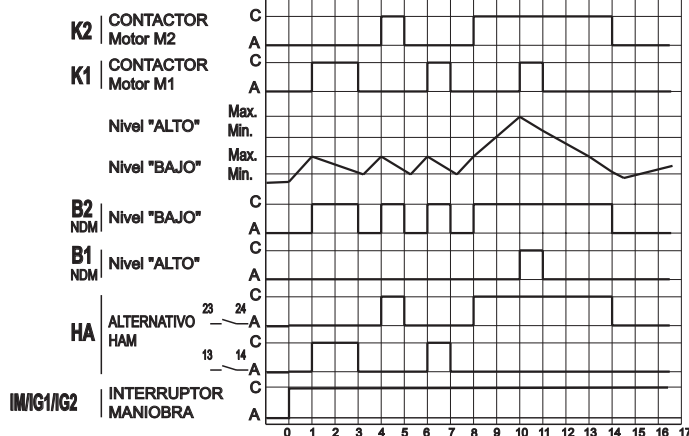


Circuito auxiliar de mando (Alternativo y Aditivo)



Ciclo de funcionamiento

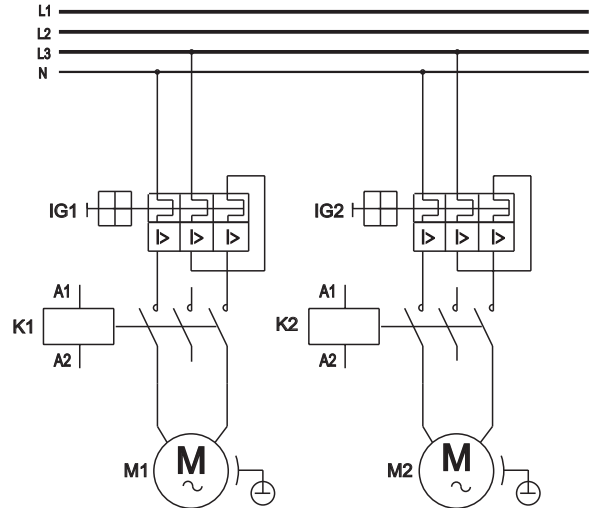
Partiendo del pozo sin agua.



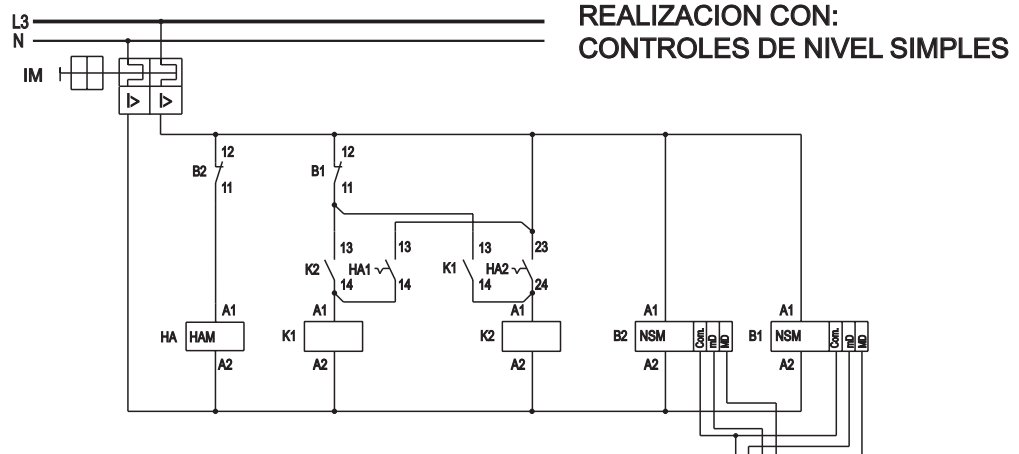
Control de 2 bombas monofásicas para el achique de aguas pluviales y residuales con funcionamiento alternativo y aditivo.

Circuito de potencia

Control de 2 bombas de achique monofásicas mediante 2 contactores.

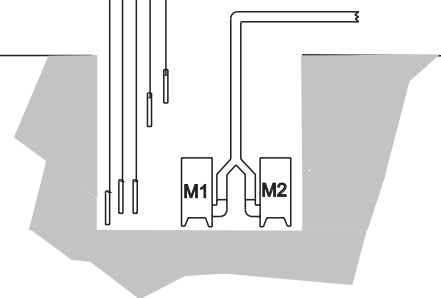
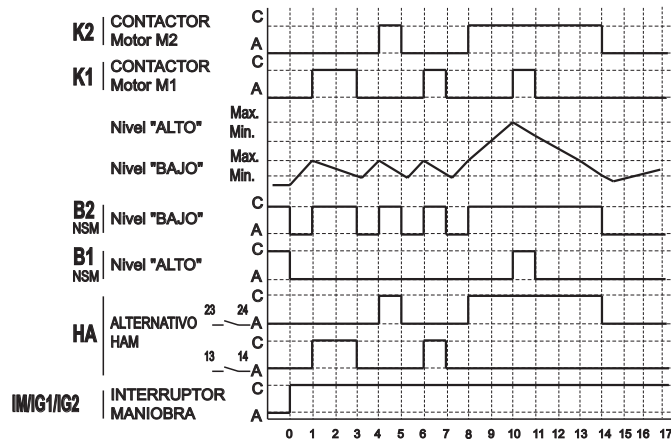


Circuito auxiliar de mando (Alternativo y Aditivo)



Ciclo de funcionamiento

Partiendo del pozo sin agua.



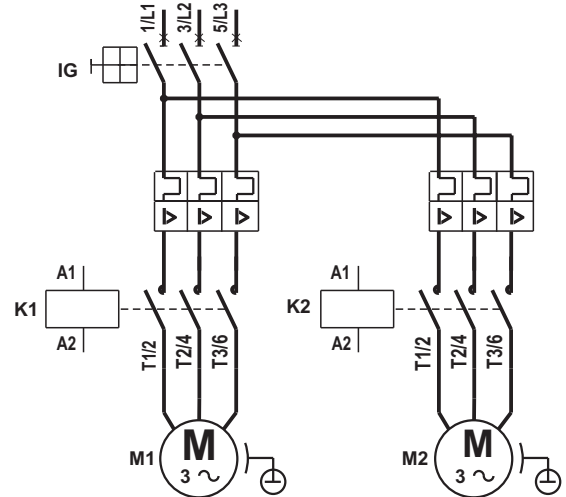
FUNCION LLENADO : Control de 2 bombas o compresores de forma alternativa o de forma alternativa y aditiva.

Circuito de potencia

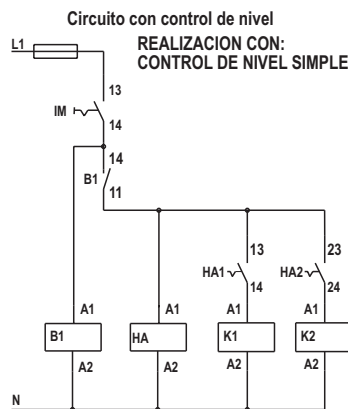
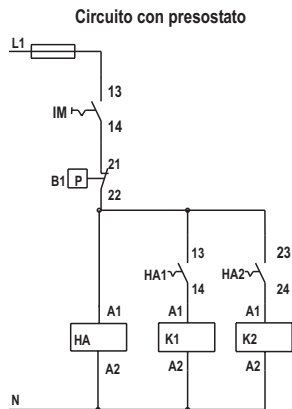
Control de 2 bombas o compresores mediante 2 contactores.

POSIBILIDADES

- * A - Mando ALTERNATIVO.
- * B - Mando ALTERNATIVO y ADITIVO.

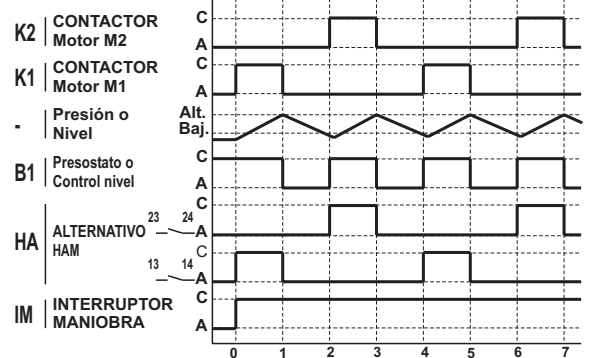


Circuito auxiliar de mando Alternativo

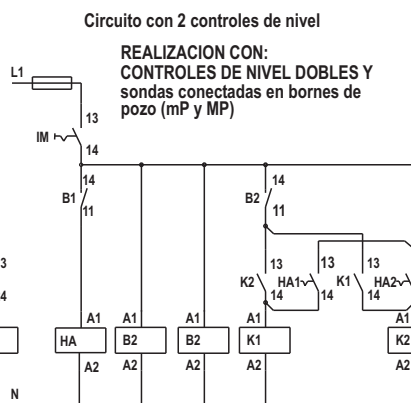
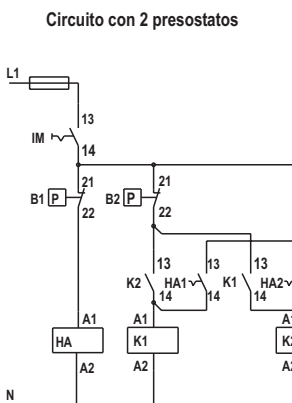


CICLO DE FUNCIONAMIENTO

Partiendo de depósitos sin presión o sin agua.

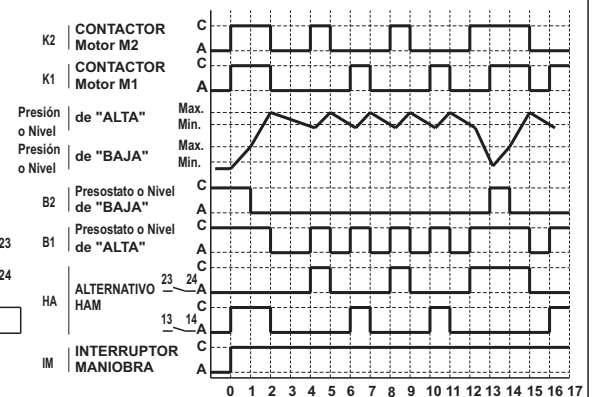


Circuito auxiliar de mando Alternativo y Aditivo



CICLO DE FUNCIONAMIENTO

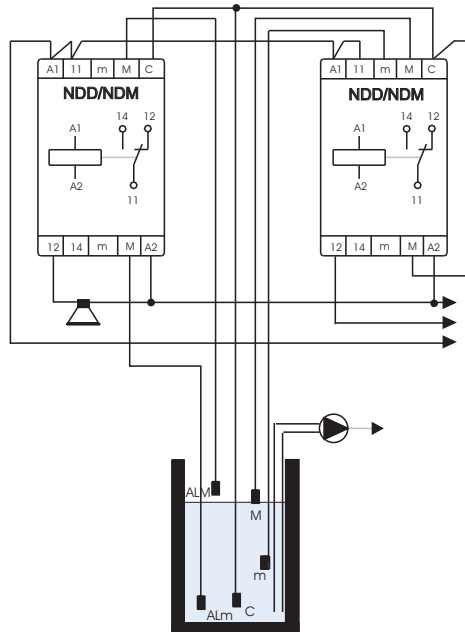
Partiendo de depósitos sin presión o sin agua.



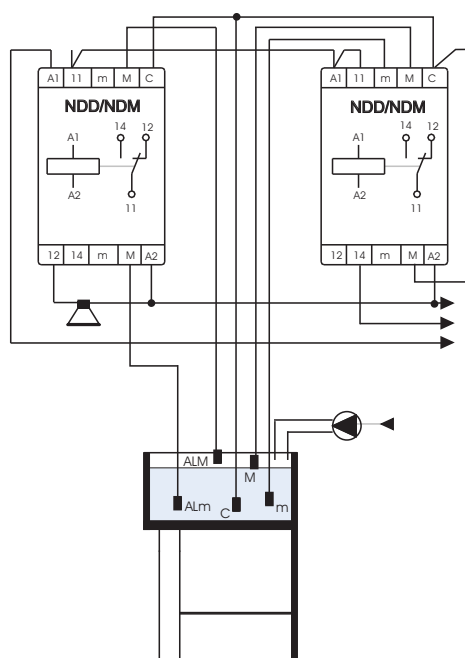
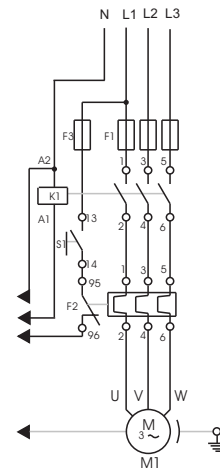
Control de nivel de pozo o depósito con alarmas de Máximo y de Mínimo.

APLICACIONES NDD y NDM APPLICATIONS OF NDD and NDM

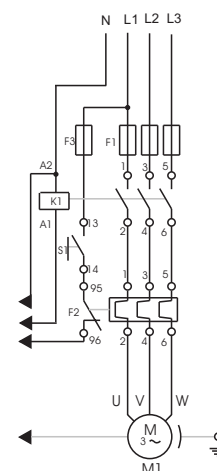
· Si el líquido desciende por debajo de ALm o alcanza ALM, el relé del NDD ó NDM desconecta y pone en marcha la Alarma.
When the liquid drops below ALm or reaches ALM, the NDD or NDM relay releases and the alarm operate.



FUNCION VACIADO.
DRAINING FUNCTION.
Contacto (11-12)



FUNCION LLENADO.
FILLING FUNCTION.
Contacto (11-14)





electrónica

8

DATOS TECNICOS
TECHNICAL DATA

DATOS TECNICOS

Vega y Farrés Electrónica, S.L.

DATOS TECNICOS PARA LA UTILIZACION DE CONTROLES DE NIVEL
PRACTICAL DATA FOR USE OF LEVEL CONTROLS

Dado que la corriente que circula a través de las sondas es alterna, entre los cables conductores de las sondas se forma un condensador que tendrá una capacidad mayor o menor en función directa a la longitud del tendido. A esta capacidad le corresponde una reactancia :

$X_c = \frac{10^9}{314 \cdot C \text{ (nF)}}$ que puede tener un valor tan bajo que afecte al funcionamiento del equipo hasta el punto que detecte líquido sin realmente existir líquido. Como capacidad media de un cable puede tomarse $\approx 0,2 \text{ nF/m}$.

Because of the power through the probes is AC, amongst the conductor wires of probes a condenser is making wich capacity is in direct function of the wiring length. To this capacity will correspond reactance: $X_c = \frac{10^9}{314 \cdot C \text{ (nF)}}$ wich can have so low value that can affect the working of the device and could detect liquid were there would not have. As average of cable capacity it can get $\approx 0,2 \text{ nF/m}$.

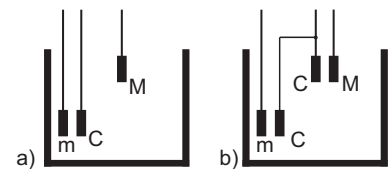
De ahí que el ajuste de sensibilidad sea un compromiso entre la X_c originada en la longitud del tendido de sondas y la resistencia entre sondas sumergidas en el líquido. Podría darse el caso de un equipo instalado que, ajustando la sensibilidad al "máximo" no funcione (el relé permanentemente desconectado) debido a una X_c muy pequeña y ajustando la sensibilidad al "mínimo" tampoco funcione (el relé permanentemente conectado) debido a una resistencia entre sondas sumergidas demasiado grande. Como norma, la sensibilidad debe ajustarse en un punto intermedio.

It is for this, that the adjustable sensitivity is an engagement between X_c and the resistance amongst the probes. It would be possible that fitting the sensitivity to "maximum" do not work (the relay remains disconnected) due to a lowest X_c and neither fitting the sensitivity to "minimum" (the relay remains connected) due to a biggest resistance amongst the probes. As standard, the sensitivity must be fitting in an intermediate point.

Con el fin de minimizar la capacidad entre cables se aconseja la utilización de cables unipolares de una sección 1 mm. ya que al aumentar la distancia entre conductores estamos reduciendo la capacidad entre ellos.
In the order to minimizing the capacity between conductor wires we seek advice the use of single conductor wire 1 mm. of section since upon increasing distance between conductor wires we are reducing the capacity between them.

Si a pesar de lo dicho el equipo no funcionara deberíamos tomar otro tipo de medidas entre las que se encuentra la de reducir la resistencia entre sondas sumergidas mediante:
If the equipment do not work, we would have to take different steps, as to reduce the resistance amongst the immersed probes by means of:

- a) La colocación de las sondas "común" y "mínimo" al mismo nivel.
Placing the "common" and "minimum" probes at the same level.
- b) El montaje de otra sonda "común" al mismo nivel que la sonda "máximo".
Placing other "common" probe at the same level of the "maximum" probe.
- c) El empleo de electrodos sondas con gran superficie de contacto con el líquido.
Using electrodes with big contact area with the liquid.



En general debe evitarse que los conductores de las sondas vayan en paralelo con las líneas de alimentación de cualquier aparato o máquina. De no poderse modificar el trazado del tendido, es aconsejable realizarlo con cable coaxial (apantallado) y conectar el apantallamiento a masa para derivar posibles inducciones.
Generally, laying of the probe lines parallel to power lines of any device must be avoided, If it is not possible to change the route of the wiring, it is advisable to wire with coaxial (shielded) cable, earthing the outer conductor in order to come from possible inductions.

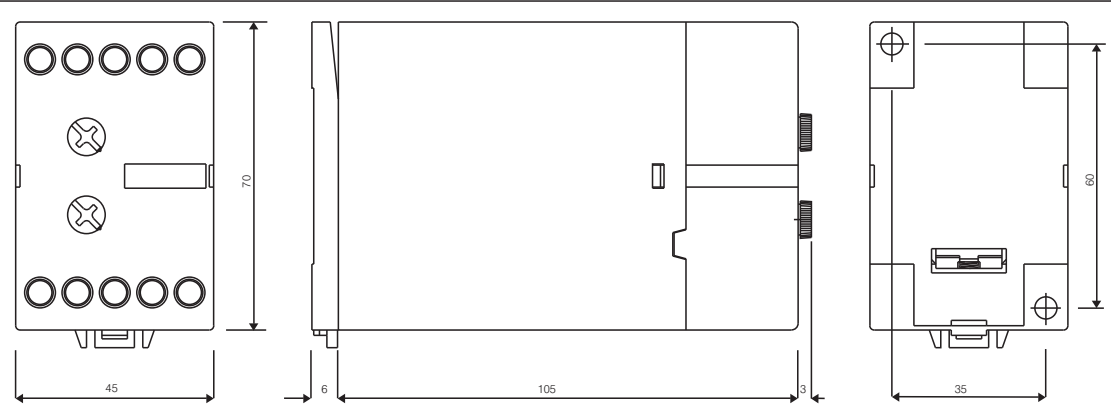

APLICACIONES DE LOS CONTROLES DE NIVEL
LEVEL CONTROLS APPLICATIONS

NOTA: Con algunos de estos productos son necesarios ELECTRODOS SONDAS de materiales distintos del acero inoxidable debido a su acción altamente corrosiva.

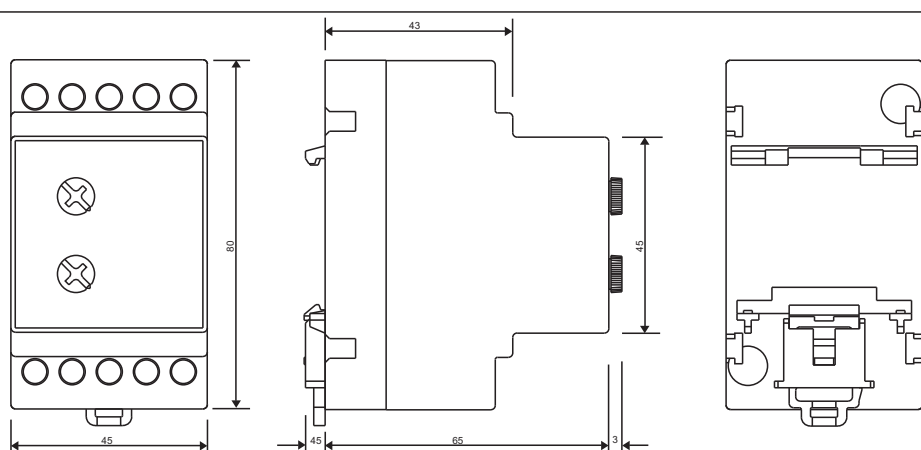
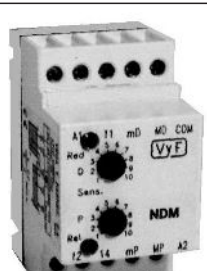
DT NIVELES CONDUCTIVOS 0011

Líquido y concentración (% en peso) <i>Liquid and concentration (% by weight)</i>	Resistividad <i>Resistivity</i> (Ohm/cm ³)	Utilizable <i>Useable</i> (S-Y/N)	Líquido y concentración (% en peso) <i>Liquid and concentration (% by weight)</i>	Resistividad <i>Resistivity</i> (Ohm/cm ³)	Utilizable <i>Useable</i> (S-Y/N)
Acido clorídrico 5-40%	1-5	S-Y	Carbonato sódico 5-15%	10-20	S-Y
Acido Fórmico 5-70%	100-200	S-Y	Cloruro sódico 5-25%	5-15	S-Y
Acido nítrico 5-60%	1-5	S-Y	Látex sintético	2M-20M	N
Acido sulfúrico 5-50%	1-10	S-Y	Leche	200-2k	S-Y
Agua destilada	20k-200k	S-Y	Nitrato de calcio 6-50%	10-20	S-Y
Aguas potables	2k-20k	S-Y	Nitrato sódico 10-30%	7-12	S-Y
Amoniaco 6-15%	1k-2k	S-Y	Refrigerantes y Hidrocarburos	2M-20M	N
Antibióticos	200k-2M	N	Sulfato amónico 5-30%	5-20	S-Y
Bromuro potásico 10-36%	2-10	S-Y	Sulfato de cobre 2-17%	20-100	S-Y
Carbonato potásico 5-40%	5-20	S-Y	Sulfato potásico 5-50%	2-10	S-Y


SERIE DECAL / DECAL SERIES

CAJA / ENCLOSURE	Descripción <i>Description</i>	<p>· Caja aislante de material plástico prevista indistintamente para fijación rápida sobre perfil DIN EN 50022-35 o mediante tornillos situados diagonalmente sobre huella de 35x60 mm. DIN 43604. La propia placa de plástico adicional sirve de plantilla para marcar los taladros, y una vez fijada, sobre ella se fija la caja con un simple mecanismo.</p> <p>· <i>Surface mounting plastic box with standard fixing dimensions 35x60 mm. to DIN 43604. They are suitable for normal screw or clip on rail mounting to DIN EN 50022-35. The plastic adaptor plate can be used to fix the screws and the box be mounted on. Provided for 10 contacts with self-lifting terminal clamps with finger safe against accidental contacts.</i></p>				
	Materiales <i>Materials</i>	<p>TAPA / COVER BASE / BASE PLACA / PLATE Bornes / Terminals Tornillos / Screws</p>	<p>Policarbonato / Polycarbonate Poliamida / Polyamide Poliamida / Polyamide Latón / Brass Hierro zincado / Steel zinc plated</p>	<p>PC PA PA</p>	<p>M3.5 x 5.8 DIN267</p>	
	Normas <i>Standards</i>	<p>Grado de protección <i>Degree of protection</i> Conformidad a normas <i>Conformity to standards</i></p>	<p>CAJA / BOX Bornes / Terminals</p>	<p>IP40 IP20 VDE 0106 EN 50002</p>	<p>VDE 0110 EN 60947</p>	<p>DIN 40050 DIN 40050</p>
	Medidas <i>Dimensions</i>					
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics		 <p>Fabricados de acuerdo con Normas Internacionales. <i>Build in accordance to International Specifications.</i></p> <p>El circuito de alimentación dispone de transformador con separación galvánica entre el circuito electrónico y la red de alimentación. <i>The power supply circuit includes potencial isolating transformer between the electronic circuit and the mains.</i></p>			
	Relé de salida <i>Output relay</i>	<p>Tensión de prueba / <i>High voltage test</i></p> <p>Tensión de aislamiento / <i>Insulation voltage</i></p> <p>Condiciones climáticas / <i>Climatical conditions</i></p> <p>Potencia absorbida / <i>Power consumption</i></p> <p>Frecuencia nominal / <i>Rated frequency</i></p> <p>Factor de marcha / <i>Duty</i></p> <p>Posición de montaje / <i>Mounting position</i></p> <p>Sección máxima embornable / <i>Max. terminal capacity</i></p> <p>Márgenes de temperatura / <i>Temperature range</i></p> <p>Peso neto / <i>Net weight</i></p> <p>Peso bruto / <i>Gross weight</i></p>	<p>VDE 0435 / 9.62:2500V 50Hz - EN 60947</p> <p>VDE 0110 / 11.72 grupo C, 250V ~ - EN 60947</p> <p>Clima constante / <i>Constant clima</i>: DIN 50015 40/92</p> <p>Clima variable / <i>Alternating clima</i>: DIN 50016 FW24</p> <p>4VA</p> <p>50/60 Hz</p> <p>100%</p> <p>Cualquiera / <i>Any</i></p> <p>2 x 2.5 mm²</p> <p>-10 / +55°C</p> <p>300 gr.</p> <p>325 gr.</p>	<p>Vida mecánica / <i>Mechanical life</i></p> <p>Corriente max. de maniobra / <i>Max. current rating</i></p> <p>Tensión max. de maniobra / <i>Max. voltage rating</i></p> <p>Vida eléctrica / <i>Electrical life</i></p> <p>Frecuencia max. de maniobra / <i>Max. frequency</i></p>	<p>20 x 10⁶</p> <p>6A cos φ = 1</p> <p>400V ~</p> <p>2 x 10⁵ (con carga max. / <i>at max load</i>)</p> <p>10 Hz</p>	

SERIE MODULAR / MODULAR SERIES

CAJA / ENCLOSURE	Descripción <i>Description</i>	<p>· Caja aislante de material plástico prevista indistintamente para fijación rápida sobre perfil DIN EN 50022-35 o mediante tornillos situados diagonalmente sobre huella de 35x60 mm. DIN 43604. La placa de plástico opcional sirve de plantilla para marcar los taladros y una vez fijada sobre ella, se fija la caja con un simple mecanismo.</p> <p>· Dispone de 10 bornes de conexión con bridas auto-elevables protegidos contra contactos accidentales.</p> <p>· <i>Surface mounting plastic box with standard fixing dimensions 35x60 mm. to DIN 43604. They are suitable for normal screw or clip on rail mounting to DIN EN 50022-35. The plastic adaptor plate optional, can be used to fix the screws and the box be mounted on. Provided for 10 contacts with self-lifting terminal clamps with finger safe against accidental contacts.</i></p>			
	Materiales <i>Materials</i>	<p>TAPA / COVER BASE / BASE PLACA / PLATE Bornes / Terminals Tornillos / Screws</p>	<p>Policarbonato / Polycarbonate Policarbonato / Polycarbonate Poliamida / Polyamide Latón / Brass Hierro zincado / Steel zinc plated</p>	<p>PC PC PA M3.5 x 5.8 DIN267</p>	
	Normas <i>Standards</i>	<p>Grado de protección <i>Degree of protection</i> Conformidad a normas <i>Conformity to standards</i></p>	<p>CAJA / BOX Bornes / Terminals</p>	<p>IP40 IP20 VDE 0106 EN 50002</p>	<p>DIN 40050 DIN 40050 VDE 0110 EN 60947</p>
Medidas <i>Dimensions</i>					
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics		<p>Fabricados de acuerdo con Normas Internacionales. <i>Build in accordance to International Specifications.</i></p> <p>El circuito de alimentación dispone de transformador con separación galvánica entre el circuito electrónico y la red de alimentación. <i>The power supply circuit includes potencial isolating transformer between the electronic circuit and the mains.</i></p>		
	Relé de salida <i>Output relay</i>	<p>Tensión de prueba / <i>High voltage test</i> VDE 0435 / 9.62:2500V 50Hz - EN 60947</p> <p>Tensión de aislamiento / <i>Insulation voltage</i> VDE 0110 / 11.72 grupo C, 250V ~ - EN 60947</p> <p>Condiciones climáticas / <i>Climatical conditions</i> Clima constante / <i>Constant clima</i>: DIN 50015 40/92 Clima variable / <i>Alternating clima</i>: DIN 50016 FW24</p> <p>Potencia absorbida / <i>Power consumption</i> 4VA</p> <p>Frecuencia nominal / <i>Rated frequency</i> 50/60 Hz</p> <p>Factor de marcha / <i>Duty</i> 100%</p> <p>Posición de montaje / <i>Mounting position</i> Cualquiera / <i>Any</i></p> <p>Sección máxima embornable / <i>Max. terminal capacity</i> 2 x 2.5 mm²</p> <p>Márgenes de temperatura / <i>Temperature range</i> -10 / +55°C</p> <p>Peso neto / <i>Net weight</i> 300 gr.</p> <p>Peso bruto / <i>Gross weight</i> 325 gr.</p>			
		<p>Vida mecánica / <i>Mechanical life</i> 20 x 10⁵</p> <p>Corriente max. de maniobra / <i>Max. current rating</i> 6A cos φ = 1</p> <p>Tensión max. de maniobra / <i>Max. voltage rating</i> 400V ~</p> <p>Vida eléctrica / <i>Electrical life</i> 2 x 10⁵ (con carga max. / <i>at max load</i>)</p> <p>Frecuencia max. de maniobra / <i>Max. frequency</i> 10 Hz</p>			

SERIE UNDECAL / UNDECAL SERIES

CAJA / ENCLOSURE	Descripción <i>Description</i>	<p>· Caja aislante enchufable de material plástico con conector de 11 polos prevista para conectarse en peanas base standard. Las peanas base son de material plástico y están previstas para fijación rápida sobre perfil DIN EN 50022-35 o mediante tornillos. El ancho de la caja es el mismo que el de las peanas base lo que hace posible su montaje alineado sin holguras</p> <p>· <i>Insulating plastic box with 11 pin terminals for plug-in into standard base sockets. The standard base sockets are suitable for normal screw or clip-on rail mounting DIN EN 50022-35.</i></p> <p><i>The breath of this box is the same as that of the base socket, making it possible to install them in alignment without gaps.</i></p>		
	Materiales <i>Materials</i>	TAPA / COVER	Acrilonitrilo-Butadieno-Estireno / <i>Acrylonitrile-Butadiene-Styrene</i>	ABS
	Normas <i>Standards</i>	CONECTOR / CONNECTOR	POLIAMIDA / <i>POLYAMIDE</i>	PA
Medidas <i>Dimensions</i>	TERMINALES conector / <i>PIN-TERMINALS</i>	LATON niquelado / <i>BRASS nickel plated</i>		
CAJA / ENCLOSURE	Medidas <i>Standards</i>	Grado de protección <i>Degree of protection</i>	CAJA / BOX	IP40
CAJA / ENCLOSURE	Medidas <i>Standards</i>	Conformidad a normas <i>Conformity to standards</i>		DIN 40050
CAJA / ENCLOSURE	Medidas <i>Standards</i>			
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	 <p>Fabricados de acuerdo con Normas Internacionales. <i>Built in accordance to International Specifications.</i></p> <p>El circuito de alimentación dispone de transformador con separación galvánica entre el circuito electrónico y la red de alimentación. <i>The power supply circuit includes potential isolating transformer between the electronic circuit and the mains.</i></p>		
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Tensión de prueba / <i>High voltage test</i>	VDE 0435 / 9.62:2500V	50 Hz
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Tensión de aislamiento / <i>Insulation voltage</i>	VDE 0110 / 11.72 grupo C,	250V ~
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Condiciones climáticas / <i>Climatical conditions</i>	Clima constante / <i>Constant clima:</i>	DIN 50015 40/92
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics		Clima variable / <i>Alternating clima:</i>	DIN 50016 FW24
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Potencia absorbida / <i>Power consumption</i>	4VA	
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Frecuencia nominal / <i>Rated frequency</i>	50/60 Hz	
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Factor de marcha / <i>Duty</i>	100%	
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Posición de montaje / <i>Mounting position</i>	Cualquiera / <i>Any</i>	
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Sección máxima embornable / <i>Max. terminal capacity</i>	2 x 2.5 mm ²	
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Grado de protección / <i>Degree of protection</i>	Caja / <i>Box:</i>	IP40
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Márgenes de temperatura / <i>Temperature range</i>	-10 / +55°C	
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Peso neto / <i>Net weight</i>	205 gr.	
EQUIPOS / DEVICES	Características técnicas generales / General technical characteristics	Peso bruto / <i>Gross weight</i>	230 gr.	
EQUIPOS / DEVICES	Relé de salida <i>Output relay</i>	Vida mecánica / <i>Mechanical life</i>	20 x 10 ⁵	
EQUIPOS / DEVICES	Relé de salida <i>Output relay</i>	Corriente max. de maniobra / <i>Max. current rating</i>	6A cos φ = 1	
EQUIPOS / DEVICES	Relé de salida <i>Output relay</i>	Tensión max. de maniobra / <i>Max. voltage rating</i>	400V ~	
EQUIPOS / DEVICES	Relé de salida <i>Output relay</i>	Vida eléctrica / <i>Electrical life</i>	2 x 10 ⁵ (con carga max. / <i>at max load</i>)	
EQUIPOS / DEVICES	Relé de salida <i>Output relay</i>	Frecuencia max. de maniobra / <i>Max. frequency</i>	10 Hz	