

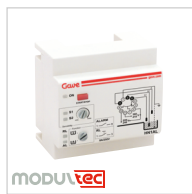
CONTROL Y PROTECCIÓN DE GRUPOS DE BOMBEO

CONTROLES DE NIVEL Y ALTERNANCIA

ENCHUFABLES - BASE UNDECAL



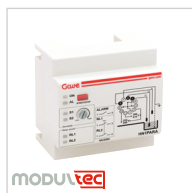
Simple o doble
Pág. 161



Con alarma
Pág. 161



Con relé auxiliar
Pág. 162



Con alternancia,
simultaneidad y alarma
Pág. 163

NO ENCHUFABLES



Simple o doble
Pág. 164



Simple con indicación
de 3 niveles
Pág. 164



Simple o doble para
bombeo solar
Pág. 165

RELÉS DE ALTERNANCIA



Para 2 bombas
Serie AR
Pág. 166



Para 2 bombas y
simultaneidad
Serie AR
Pág. 166



Para 3 bombas y
simultaneidad
Serie AR
Pág. 167



Para 2 bombas
temporizado con
alarma
Serie AR
Pág. 167

SENSORES DE NIVEL BOYAS



Para aguas limpias/
potables
Serie BL/BW
Pág. 168



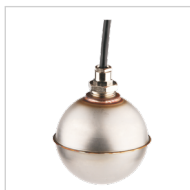
Para aguas residuales
Contrapeso basculante
Serie BR
Pág. 169



Para aguas residuales
Contrapeso de bola
Serie BRA
Modelo cable extra
flexible
Pág. 169



Para Gasoil
Serie BGX
Pág. 170



Para altas
temperaturas
Serie BT
Pág. 170



Mini interruptor
magnético de nivel
Pág. 171



Sensor de prevención
de inundación
Pág. 172

ACCESORIOS



Bases y sondas
Pág. 172



Presostato mecánico
Pág. 172

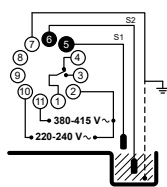
PROTECCIÓN DE GRUPOS DE BOMBEO



Conjuntos paro-marcha
Pág. 173

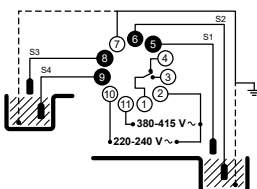
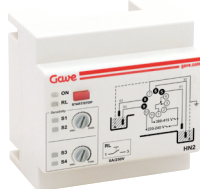
UNA GAMA COMPLETA PARA TODO TIPO DE INSTALACIONES

HN1
Interrupor de nivel simple



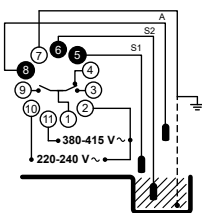
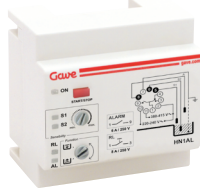
Indicado para instalaciones básicas con un único pozo o depósito a controlar.
Versiones con y sin protección, y para largas distancias.
Referencias con y sin sondas ni base.

HN2
Interrupor de nivel doble



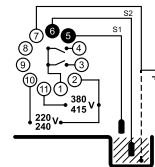
Para aquellas instalaciones donde debemos coordinar el control de nivel de pozo y depósito para actuar sobre la bomba.
Versiones con y sin protección.

HN1AL / HN1AU
Interrupor de nivel simple con contacto de alarma / contacto auxiliar



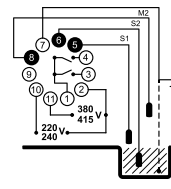
Indicado para aplicaciones donde queremos incrementar la seguridad añadiendo una sonda de alarma y un relé auxiliar.
COMPATIBILIDAD TOTAL HN1.

HN1PAR
Interrupor de nivel simple con alternancia



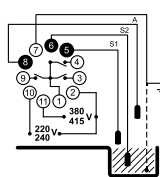
Integración en una sola unidad del interruptor de nivel y el relé de alternancia. Especialmente adecuado para aquellas instalaciones donde existen dos bombas y queremos evitar los problemas asociados a las bombas de reserva.

HN1PAR2
Interrupor de nivel simple con alternancia y simultaneidad



Interrupor de nivel y relé de alternancia con simultaneidad integrado en una sola unidad. Especialmente adecuado para rebombos con elevada variabilidad de caudales.

HN1PARA
Interrupor de nivel simple con alternancia, simultaneidad y señal de alarma



Integración de interruptor de nivel, relé de alternancia y relé de alarma en un único dispositivo. Indicado para instalaciones donde queremos una gran capacidad de bombeo sin renunciar a la seguridad de una indicación de alarma.



- *Función Start/Stop: apertura y cierre manual del relé de salida*
- *Función OVR/Test: apertura y cierre manual del relé de salida deshabilitando las sondas*
- *Compatible con la anterior generación de hidroniveles*
- *Selector de función vaciado/llenado*
- *Indicación led de las sondas de nivel*
- *Integración de funciones*

La tecnología más eficiente

- *Chip industrial*
- *Función "Whatchdog"*
- *Tecnología LED*
- *Modular y enchufable*
- *Condensadores electrolíticos*
- *Varistores MOV*
- *Integración SMD y THT*

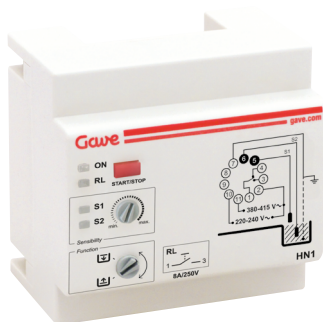
INTERRUPTORES DE NIVEL Y ALTERNANCIA



Para líquidos conductivos NO INFLAMABLES NI EXPLOSIVOS

- ✓ ENCHUFABLE sobre base undecal
- ✓ Selector de función
- ✓ Función Start/Stop
- ✓ Función OVR/Test
- ✓ Indicación led de nivel en las sondas
- ✓ Sensibilidad ajustable
- ✓ Protección: versiones protegidas en todas las conexiones a 200V cresta, onda 1,2-50 μs

Simple

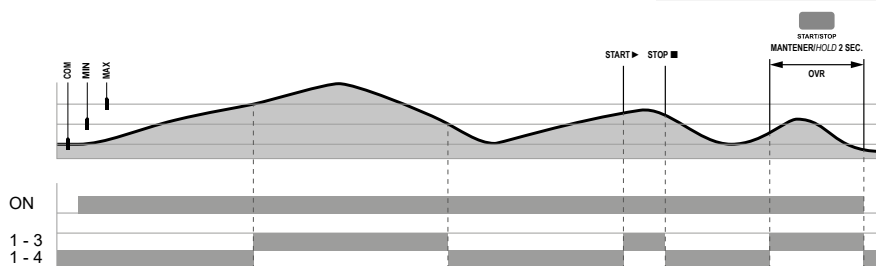
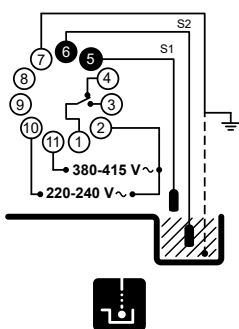


Con sondas y base enchufable

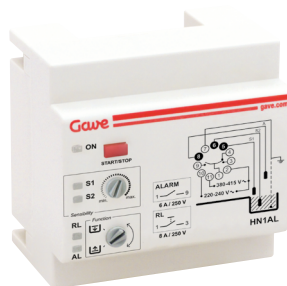
descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1	141,66
Para pozo o depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1P	179,93
Para pozo o depósito, protegido, para largas distancias	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PLD	195,28

Sin sondas ni base

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1S	104,26
Para pozo o depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PS	143,91



Simple con función de alarma

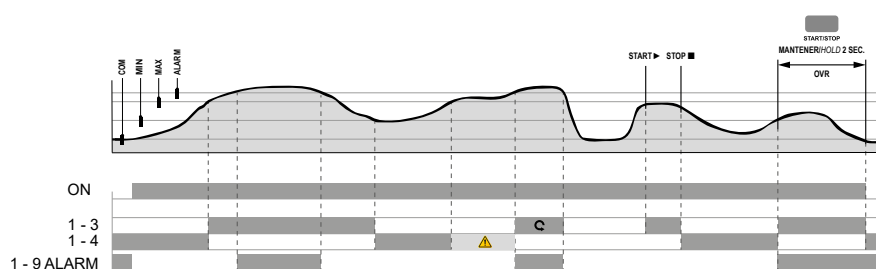
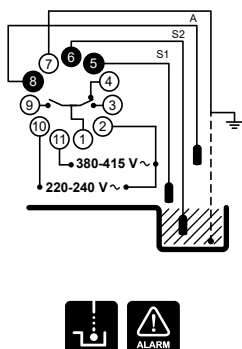


Con sondas y base enchufable

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1AL	167,53
Para pozo o depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PAL	205,88

Sin sondas ni base

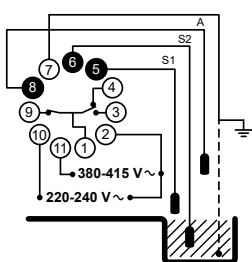
Para pozo o depósito (sin sondas ni base) compatible HN1	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1ALS	131,72
Para pozo o depósito, protegido (sin sondas ni base) compatible HN1P	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PALS	170,06



INTERRUPTORES DE NIVEL Y ALTERNANCIA

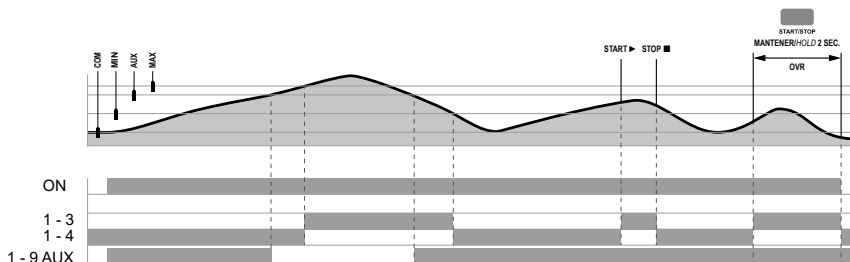


Simple con relé auxiliar independiente

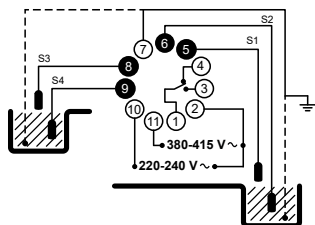
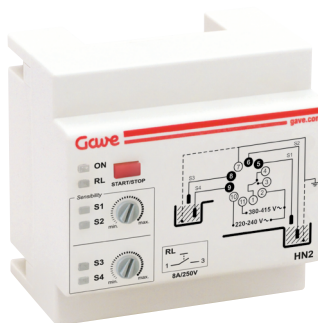


Con sondas y base enchufable

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1AU	167,53
Para pozo y depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PAU	205,88



Doble

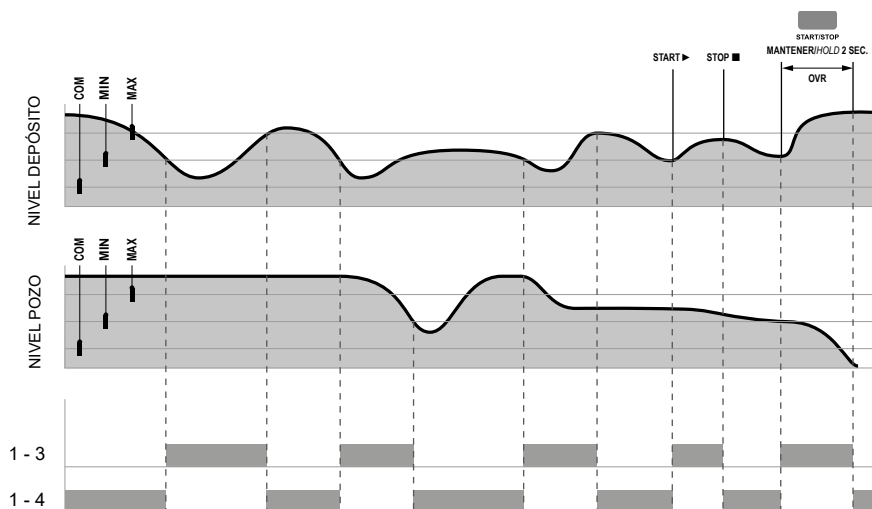


Con sondas y base enchufable

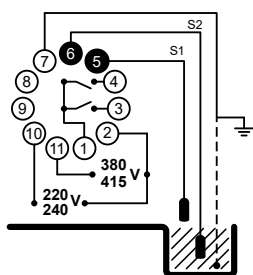
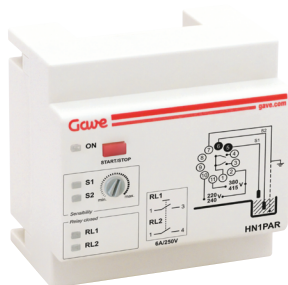
descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo y depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN2	191,05
Para pozo y depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	HN2P	246,91
Para pozo y depósito, protegido para largas distancias	50-60 Hz	230-400 V AC	HN2PLD	265,34

Sin sondas ni base

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo y depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN2S	130,50
Para pozo y depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	HN2PS	188,15

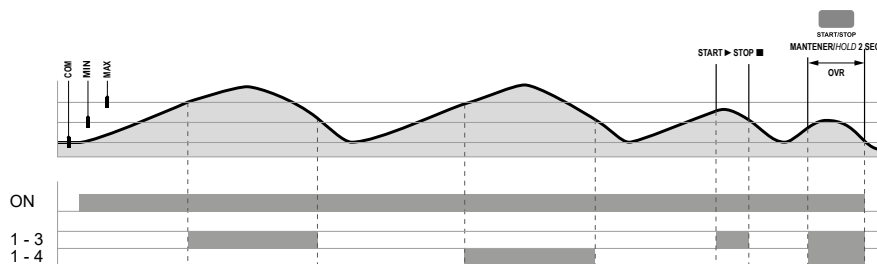


Simple con otras funcionalidades



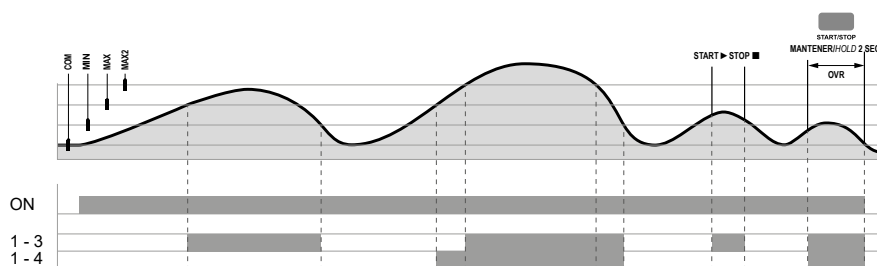
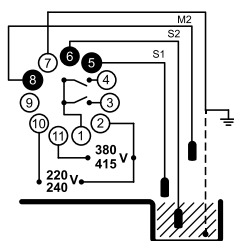
Con alternancia

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PAR	246,85



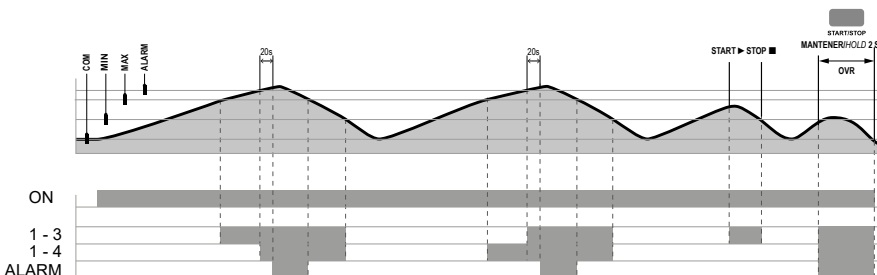
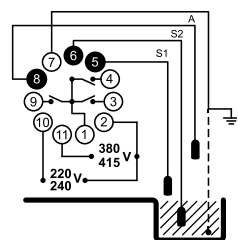
Con alternancia y simultaneidad

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo, protegido, simultaneidad	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PAR2	253,24



Con alternancia, simultaneidad y señal de alarma

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo, protegido, simultaneidad y alarma	50-60 Hz	230-400 V AC	HN1PARA	279,93



INTERRUPTORES DE NIVEL PARA LÍQUIDOS CONDUCTIVOS



Para líquidos NO INFLAMABLES NI EXPLOSIVOS

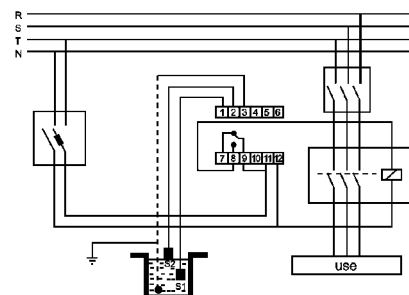
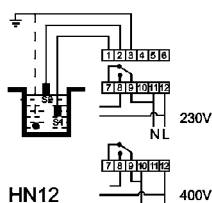
Ancho 2 módulos (35 mm)

- Montaje sobre perfil DIN
- Consumo 2 VA
- Poder de corte contactos salida: 8 A / 240 V AC $\cos \varphi = 1$
- Sensibilidad ajustable
- Suministrado sin sondas

Simple



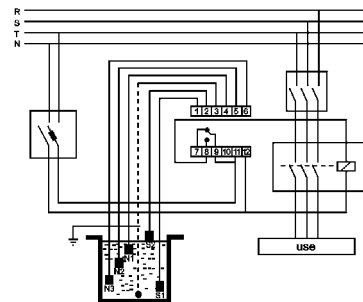
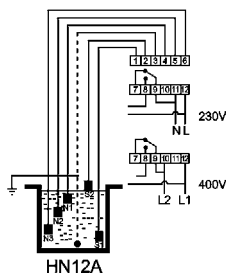
descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN12	96,45
	50-60 Hz	12 V DC	HN12-12DC	133,81
	50-60 Hz	24 V AC	HN12-24AC	133,81



Simple con indicación de 3 niveles intermedios



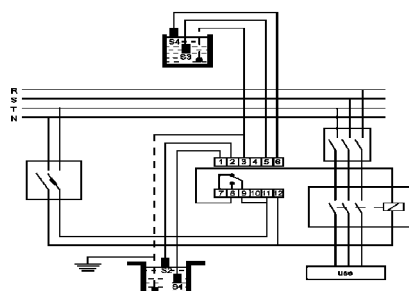
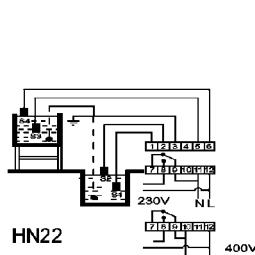
descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito, con indicación	50-60 Hz	230-400 V AC	HN12A	175,65



Doble

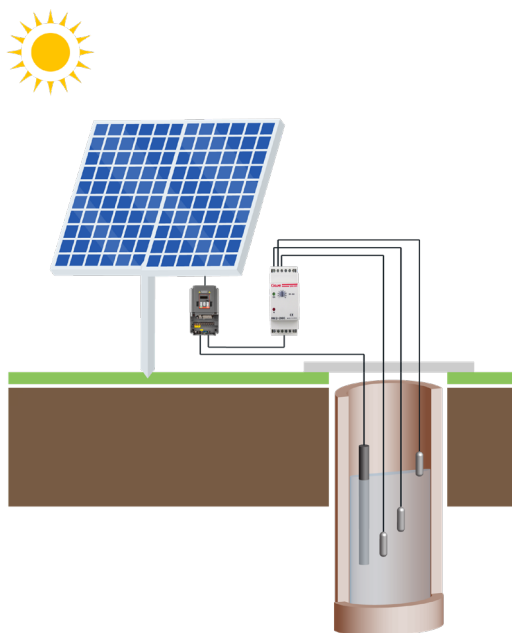


descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo y depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN22	126,10
	50-60 Hz	24 V AC	HN22-24AC	159,55



CONTROL DE NIVEL PARA BOMBEO SOLAR

"Protege tu bomba y variador de frecuencia en sistemas aislados"



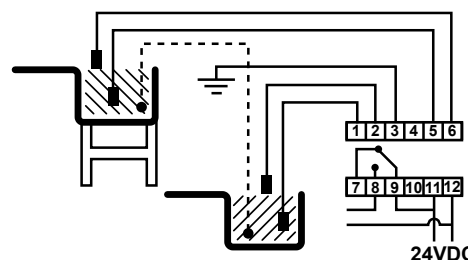
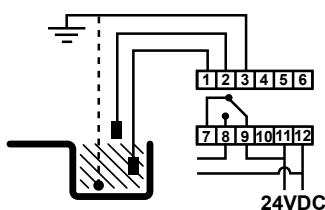
Aplicaciones

Riego agrícola, riego municipal, consumo doméstico en zonas aisladas, abastecimiento de agua para ganado, piscicultura, control de desiertos, balsas de agua para la prevención de incendios forestales, etc.

Ventajas

- Aplicación especial para bombeo solar.
- Control de la operación de vaciado y/o llenado de pozos/depósitos.
- Compatible con cualquier variador de frecuencia de bombeo solar del mercado.
- Muy bajo consumo (< 80 mA). Diseñado para alimentarse directamente de la fuente de 24 Vdc del variador de frecuencia.
- Diseño inmune a las interferencias electromagnéticas (EMI) generadas por el variador.

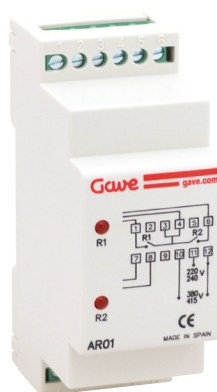
descripción	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	24 V DC	HN12-24DC	133,81
Para pozo y depósito	24 V DC	HN22-24DC	197,66



RELÉS DE ALTERNANCIA

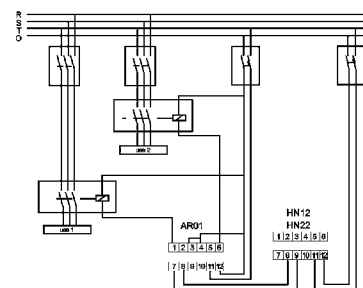
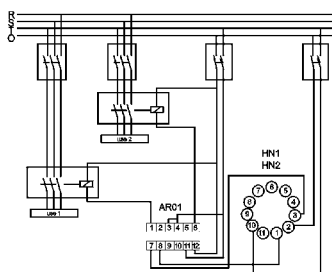
- Alternan la utilización de bombas en grupos de bombeo
- Ancho 2 módulos (35 mm)
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Consumo 2 VA
- Poder de corte contactos salida: 8 A / 250 V AC $\cos \varphi = 1$
- LEDs indicadores del estado de los relés
- Tiempo mínimo de conmutación 0,5 s

Para dos bombas

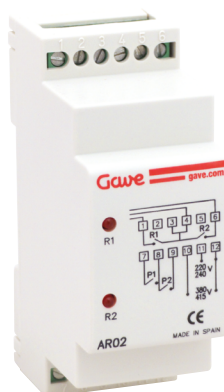


Conmuta alternativamente dos salidas a cada impulso de señal externa.

frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220-240 / 380-415 V AC	AR01	105,75
50-60 Hz	24 V AC	AR01-24AC	116,05

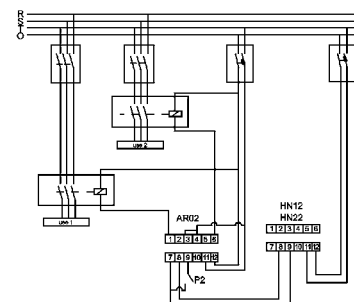
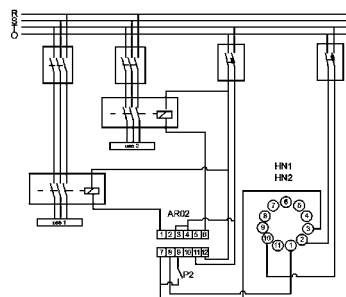


Para dos bombas y simultaneidad



Conmuta alternativamente dos salidas a cada impulso de señal externa (P1), con posibilidad de mantener las dos salidas activas al mismo tiempo mediante una segunda señal de entrada (P1+P2).

frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220-240 / 380-415 V AC	AR02	110,07
50-60 Hz	24 V AC	AR02-24AC	120,44

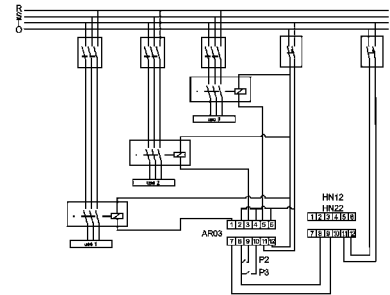
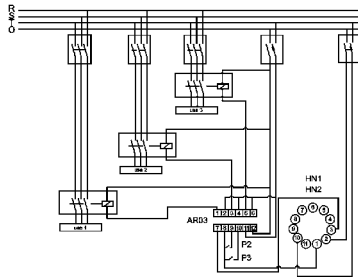


Para tres bombas y simultaneidad



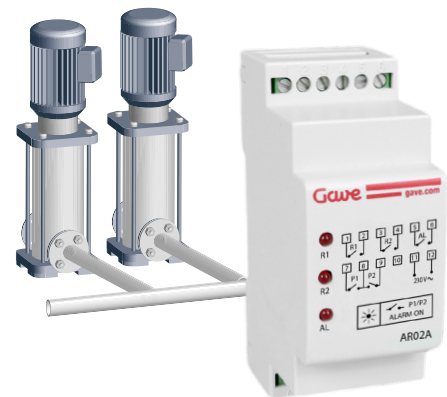
Conmuta alternativamente tres salidas a cada impulso de señal externa (P1), con posibilidad de mantener dos (P1+P2) o las tres salidas (P1+P2+P3) activas al mismo tiempo mediante la activación de las respectivas señales de entrada.

frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220-240 V AC	AR03	172,96
50-60 Hz	24 V AC	AR03-24AC	189,83



RELÉ DE ALTERNANCIA TEMPORIZADO CON ALARMA

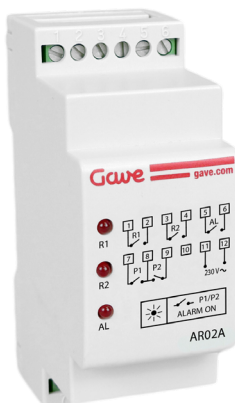
- Alternancia cíclica entre dos bombas: 1 h en relé R1 y 1 h en R2.
- Entradas P1 y P2 para indicar la disponibilidad de las bombas.
- En caso de avería de una bomba, arranca automáticamente la otra y se activa el relé AL de alarma.
- Paro del sistema en caso de avería de ambas bombas y activación del relé AL de alarma.
- LEDs indicadores del estado de las bombas.



Aplicaciones

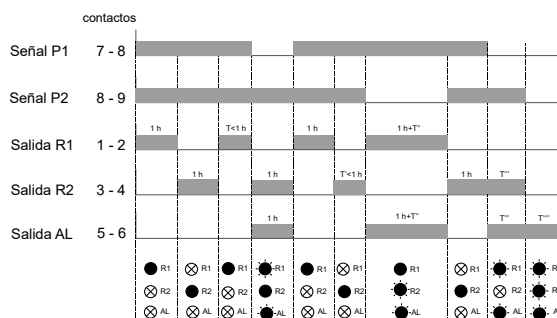
Sistemas de calefacción y/o de aire acondicionado, sistemas de refrigeración, sistema de suministro de agua, procesos industriales, tanques, cisternas, plantas de tratamiento de agua, etc.

Para dos bombas

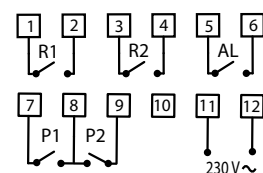


Alternancia temporizada entre dos salidas (1 h en R1 y en R2). Con señales de entrada P1 y P2 para indicar disponibilidad de las bombas.

frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220 - 240 V AC	AR02A	129,47



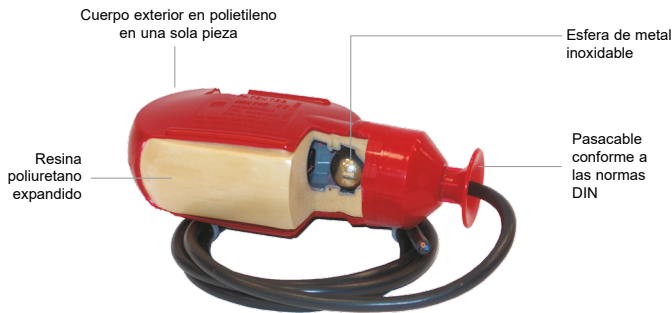
Esquema de conexión



BOYAS DE NIVEL

Serie BL/BW

Estructura y materiales



- Doble aislamiento, relleno interior para evitar condensaciones internas
- Alta resistencia a los golpes
- No precisa conductor de tierra
- Cables de conexión de 1 mm² para optimizar su flexibilidad

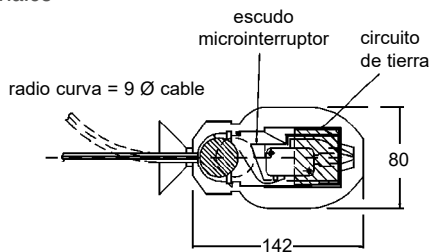
Funciones

- Regulador flotador hermético de nivel
- Control de nivel para relleno y vaciado de depósitos y cisternas
- Contactos eléctricos con microinterruptor conmutador

Características

- Tensión 230 V AC
- Poder de corte contactos de salida: 10 A a 230 V AC (4 A carga inductiva)
- Salida conmutada
- Presión máxima de trabajo 10 bar (100 m)
- Temperatura de trabajo 0 a 55 °C
- Ángulo diferencial 30°

Estructura y materiales



Modelos para AGUAS LIMPIAS

descripción	referencia	precio
Con 2 m de cable	BL02C	28,94
Con 10 m de cable	BL10C	49,00



Modelos para AGUAS POTABLES

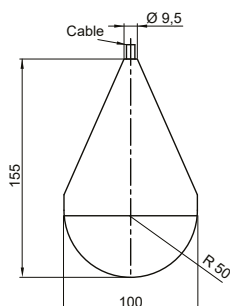
descripción	referencia	precio
Con 2 m de cable especial potable	BW02C	44,25
Con 10 m de cable especial potable	BW10C	134,36

El esquema de certificación WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) es un sistema de aprobación de productos dirigido a la prevención de la contaminación de agua potable y el riesgo de consumo inadecuado. La conformidad del producto garantiza que los materiales usados en la fabricación son aptos para su uso en aplicaciones de agua potable y según determina el esquema regulador.

BOYAS DE NIVEL

Serie BR

Para aguas residuales - contrapeso basculante interno 45°



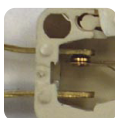
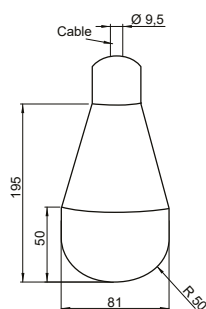
- Regulador de nivel electromecánico con maniobra por sistema de contrapeso basculante interno
- Carga máxima: 10 A resistiva / 4 A inductiva
- Multitensión AC/DC
- Cápsula en polímero ABS, en forma de pera resistente a los golpes
- Presión máxima de trabajo 4 bar (40 m) a 20 °C
- Temperatura de trabajo 0 a 50 °C
- Ángulo diferencial 45°
- Densidad de 0,95 a 1,10 gr/cm³ (otras densidades, consultar)
- Grado de protección IP68

Modelos

descripción	referencia	precio
Con 6 m de cable, contacto conmutado	BR06	107,59
Con 10 m de cable, contacto conmutado	BR10	120,33
Con 15 m de cable, contacto conmutado	BR15	148,29
Con 20 m de cable, contacto conmutado	BR20	184,90

Otras longitudes de cable, consultar.

Para aguas residuales – contrapeso de bola 15°



La boya para aguas residuales BRA utiliza un sistema de microswitch que destaca por su elevada capacidad de ruptura

- Carga máxima: 10 A resistiva / 4 A inductiva
- Presión máxima de trabajo 10 bar (100 m)
- Temperatura máxima de trabajo 55 °C
- Ángulo diferencial 15 °
- BRAxxC: cable de policloropreno H05RN-F, caracterizado por su elevada resistencia a la tracción y elongación
- BRAxxCP: cable mixto PVC + goma de máxima flexibilidad

Modelos

descripción	referencia	precio
Con 5 m de cable, contacto conmutado	BRA05C	101,00
Con 10 m de cable, contacto conmutado	BRA10C	116,29
Con 20 m de cable, contacto conmutado	BRA20C	166,09
Con 25 m de cable, contacto conmutado	BRA25C	178,29
Con 5 m de cable mixto, contacto conmutado	BRA05CP	86,47
Con 10 m de cable mixto, contacto conmutado	BRA10CP	100,93

BOYAS DE NIVEL

Otros



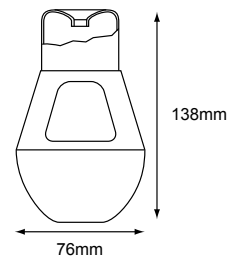
Para gasoil

Regulador de nivel para gasoil, mezclas de hidrocarburos y agua, aceites de máquinas, etc. Especialmente adecuado para uso en entornos explosivos debido a la presencia de gases, vapores o nieblas.

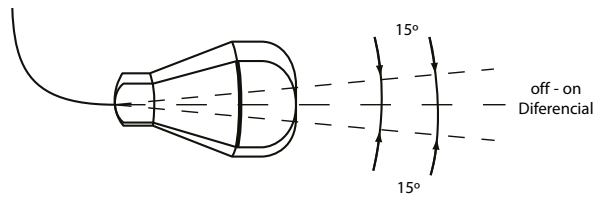
descripción	referencia	precio
Con 5 m de cable	BGX	246,69
Con 10 m de cable	BGX10	277,10

- Contacto conmutado máx. 21,4 mA - 9,6 V
- Temperatura de trabajo -20°C a +40°C
- Cuerpo estanco IP68 resistente a la humedad y la condensación
- Certificado EX (TÜV - ATEX) cuando conectado a un circuito de alimentación con seguridad intrínseca

Dimensiones



Montaje

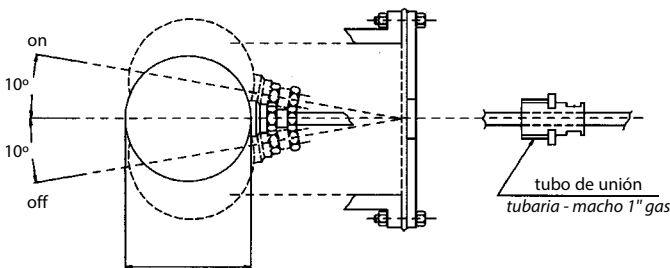


Para temperaturas elevadas

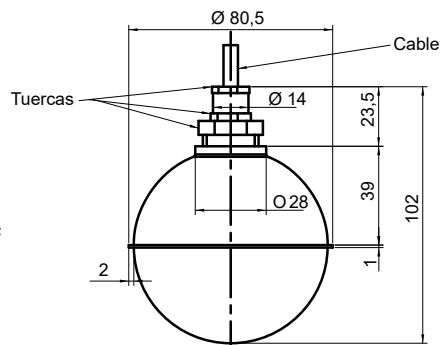
descripción	referencia	precio
Con 3 m de cable	BT	271,29

- Carga máxima: 0,25 A 60 V AC, 3 VA
- Temperatura máxima de trabajo 130 °C
- Presión máxima de trabajo 4 bar
- Cuerpo de acero inox. AISI 304
- Cable de conexión de silicona

Montaje



Dimensiones



BOYAS DE NIVEL

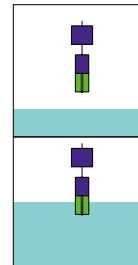
Interrupción magnético de nivel



Mini interruptor magnético de nivel especialmente diseñado para detectar el nivel máximo en pequeños depósitos o para operar en pozos especialmente estrechos dónde la instalación de una boya convencional puede originar problemas.

Nueva referencia universal, válida para corriente alterna y continua:

- Multitensión de 24/48/110/230 V AC/DC
- Carga inductiva máxima 0,5 A
- Temperatura máxima de trabajo 60 °C
- Presión máxima de trabajo 4 bar (40 m)
- Densidad de 0,95 a 1,10 g/cm³
- Dimensiones y peso: 82 x 22 mm; 47 g



Modelos

descripción	referencia	precio
Con 2 m de cable	IM02U	61,74
Con 6 m de cable	IM06U	76,59
Con 10 m de cable	IM10U	93,91

SONDA DE MEDICIÓN PARA POZOS



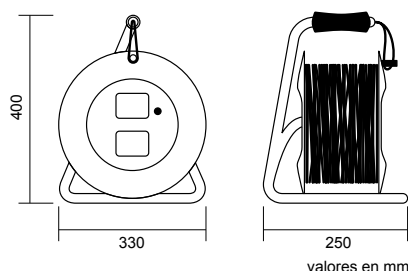
La sonda de medición SMP es una sonda ideal para la medición manual del nivel del agua en pozos, sondeos, depósitos y piezómetros.

Este producto está especialmente concebido para ofrecer la máxima portabilidad a la vez que asegura una elevada precisión. Cuando la sonda detecta el agua la unidad activa la señalización visual y acústica para que el operario pueda comprobar el nivel de profundidad.

La cubierta del cable está fabricada en materiales que facilitan el deslizamiento durante la operación a la vez que resultan suficientemente resistentes para evitar posibles daños debidos al roce con otras superficies.

- Sonda de doble punta de diámetro 16 y longitud 120 mm
- Plomos de profundidad
- Funcionamiento mediante manivela
- Superficie del cable con la profundidad marcada cada 10 cm de forma indeleble
- Profundidad máxima 200 m
- Alimentación por batería estándar 9 V DC
- Bajo consumo, interruptor on/off de la placa electrónica
- Señalización mediante LED y zumbador
- Medición mediante lectura del marcado del cable
- Conjunto con asa de transporte antideslizante
- Temperatura de trabajo -10 a 55 °C

Dimensiones



Referencias y precios

descripción	longitud cable	peso	referencia	precio
Sonda medidora para pozos	0-200 m	9,4 kg	SMP	892,35

ACCESORIOS

Bases



descripción	referencia	precio
Base enchufable	BHN	20,05

Sondas



descripción	referencia	precio
Sonda de nivel	SHN	11,46
Sonda de nivel fijación con prensaestopas	SHNS	17,74

Sensor de prevención de inundación

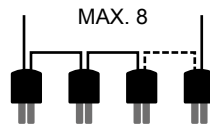


descripción	referencia	precio
Sensor contra inundación	SCI	20,40

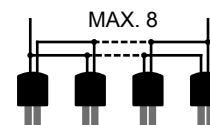
El sensor SCI se utiliza con los controles de nivel para prevenir el riesgo de inundación en almacenes, párquines, garajes, etc.

Instalación múltiple

Se pueden realizar conexiones mixtas serie/paralelo respetando el número máximo de 8 sensores

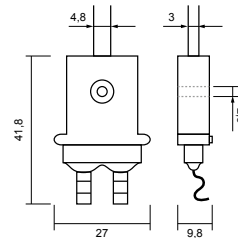


En serie
El relé actúa cuando todos los sensores están inundados



En paralelo
El relé actúa cuando un único sensor resulta inundado

Dimensiones



Presostato mecánico



descripción	referencia	precio
Presostato mecánico 1,4 - 4,6 bar	PRM	20,35

CONJUNTOS PARO-MARCHA



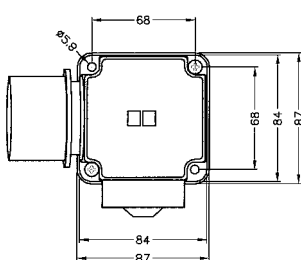
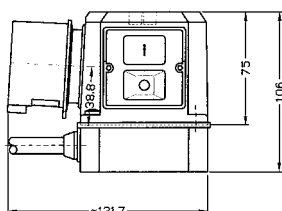
Los conjuntos paro-marcha son las unidades que permiten el mando y conexión de pequeños motores, protegiendo contra los arranques intempestivos y sobrecargas.

Especialmente adecuado para las pequeñas máquinas que necesitan movilidad en el ámbito de la construcción (hormigoneras, máquinas de pulverización, para cortar baldosas, tratamiento de superficie...), agricultura (bombeo, riego, recogida...), tratamiento de metal o madera (reparto, perforación, pulir, decapado...).

Conforme a las normas

- IEC 60204-1
- IEC 60309-2
- IEC 60947-4-1

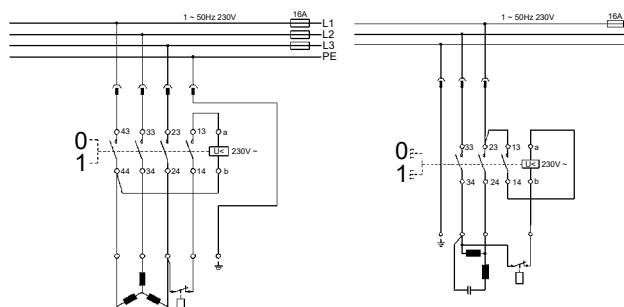
Dimensiones



Características generales

- Tomas 2P+T y 3P+T
- Bobinas de mínima tensión de 230 V y 380 V integradas
- Caja negra en polipropileno
- Grado protección IP54
- Suministrado con 1m de cable y terminales
- Disparo térmico
- Interruptor principal hasta 2.2 kW 230 V AC o 3.0 kW 400 V AC

Conexión



Paro-marcha con relé de mínima tensión



descripción	bobina de mínima tensión	referencia	precio
Conjuntos suministrados con 1 metro de cable y terminales			
Base conectora 2P + T 16 A	230 V AC	17000	97,90
Base conectora 3P + T 16 A (también utilizable en redes trifásicas 380 V AC)	230 V AC	18000	114,93
Base conectora 3P + T 16 A	380 V AC	19000	107,00

Bobinas de mínima a otras tensiones, consultar.

Paro-marcha con relé de mínima tensión y relé térmico (*)



descripción	bobina de mínima tensión	referencia	precio
Base conectora 2P + T 16A	230 V AC	17xxx	116,11
Base conectora 3P + T 16A	380 V AC	19xxx	125,51

(*) es necesario indicar la intensidad.

En la referencia las tres últimas cifras indican la intensidad

Ejemplo: 13,5 A — referencia 17135.