

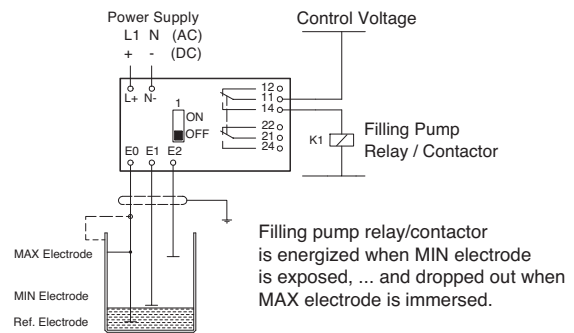
## Safety precautions

The device may only be connected to supply voltage which is in compliance with the technical data shown on the serial plate.

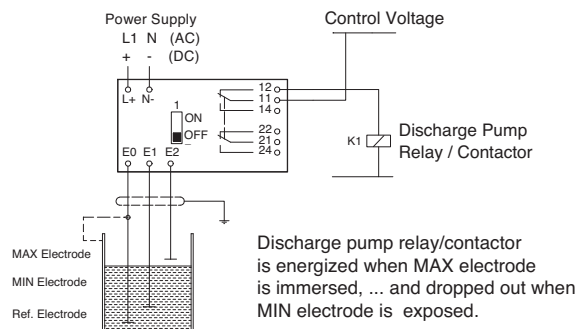
Installation, initial start-up and maintenance may only be performed by trained personnel.



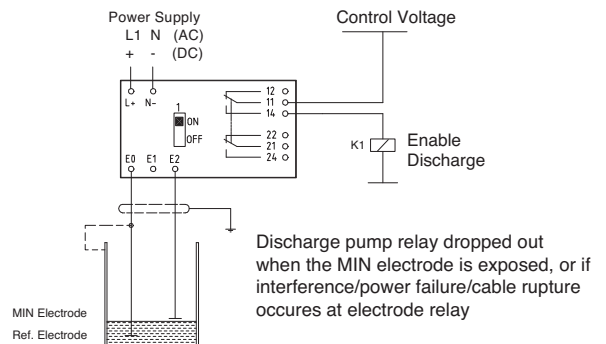
## Electrical connection



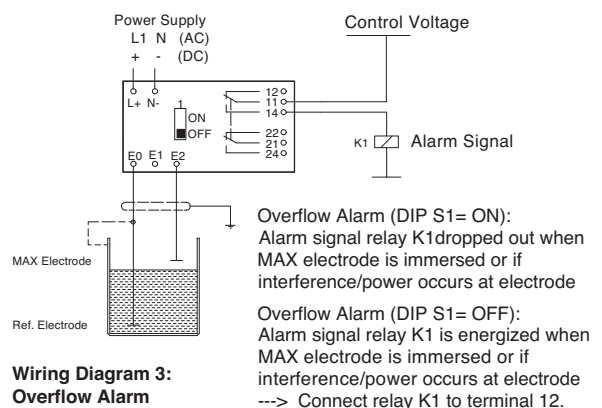
Wiring Diagram 1: Filling the Container



Wiring Diagram 2: Draining the Container



Wiring Diagram 2: Empty Alarm



Wiring Diagram 3: Overflow Alarm

## Technical features

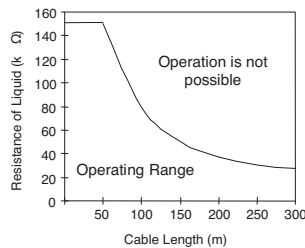
- Power supply: 230 V AC,  $\pm 10\%$ , 50-60 Hz  
Optional: 24, 115 V AC or 24 V DC  $\pm 10\%$
- Power consumption: Approx. 2 VA
- Ambient temperature: -15 to +45°C
- Housing: 22.5 x 75 x 100 mm, IP40  
Quick mount to standard rail DIN EN 50 022 (35 x 7.5 mm top-hat rail) or 88 x 150 x 130 mm, IP55 for surface mounting
- Terminals: IP20, screw terminals  
Conductor cross-section: max. 2.5 mm<sup>2</sup>
- Measuring circuit: Electrically isolated  
Alternating voltage < 6V / < 2 mA
- Cable length: max. 300 m (for highly conductive liquids)  
min. conductor cross-section: 0.5 mm<sup>2</sup>, shielded
- Measuring functions: MIN-MAX control,  
MIN control or MAX control
- Sensitivity: Two adjustable ranges 1 to 70 k $\Omega$  / 5 to 150 k $\Omega$   
Can be selected / adjusted with DIP switch / potentiometer (full left turn / anti clockwise = min. sensitivity)
- Reset hysteresis: approx. 20% of the selected sensitivity value Relay
- Outputs: 2 ea. floating changeover contacts  
AC: max. 250 V, 5 A, 500 VA  
DC: max. 125 V, 1 A, 40 W
- Operating principle: Working current / closed-circuit current  
selectable with DIP switch
- Delay: ON delay / OFF delay: 0.5 to 3 s  
adjustable with potentiometer
- Status indication: 1 "on" LED, 1 switching status LED

## CE mark

In accordance with low-voltage directive 2006/95/EC and EMC directive (89/336/EEC)

## Operating range

The capacitive resistance of long cables reduces the sensitivity of the electrode controls. A typical, shielded, 3 conductor PVC cable has a capacitance of approx. 100 pF per metre. This results in an operating range which is dependent upon cable length and the resistance of the liquid in accordance with the following diagram:



## Adjustments

The transparent front panel can be separated with a screwdriver.

**Sensitivity:** Potentiometer P1 and DIP switch S2 are used to adjust sensitivity to the conductivity of the liquid to be monitored.

**Procedure:** The worse the conductivity of the liquid, and the bigger the distance between the electrodes, the sensitivity must be higher adjusted.

**Attention:** Erroneous switching may occur if sensitivity is set too high.

**Working Current / Closed Current:** DIP switch S1

**ON delay / OFF delay:** Potentiometer P2

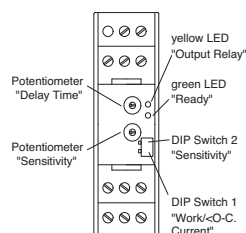
Flutter suppression is provided in order to prevent excessive switching in the event of disturbances at the surface of the liquid.

Potentiometer	Full Left	Full Right
P1: Sensitivity	Min	Max
P2: Delay	approx. 0.5 s	approx. 3 s

DIP Switch	ON	OFF
1	Working current	Closed current
2	High sensitivity 5 - 150 k $\Omega$	Low sensitivity 1 - 70 k $\Omega$

### Status Indication

Green LED lights up	ready for operation
Yellow LED lights up	output relay energized



## Maintenance

If the device is used for its intended purpose, no maintenance is required.

## Sicherheitshinweise

Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!

Gerät nur an die in den technischen Daten und auf dem Typschild angegebene Spannung anschließen (bei DL Polarität beachten)!



## Technische Daten

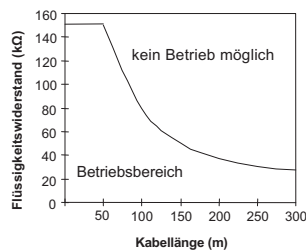
Versorgungsspannung: 230V AC,  $\pm 10\%$ , 50-60Hz, wahlweise 24, 115V AC oder 24V DC  
 Anschlussleistung: Ca. 2VA  
 Umgebungstemperatur:  $-15...+45^{\circ}\text{C}$   
 Gehäuse: 22,5x75x100mm, IP40 für Hutschiene 35x7,5mm (EN 50 022) oder Wandaufbaugeschäube 88x150x130mm, IP55  
 Klemmen: IP20, Schraubanschluss, Leitungsquerschnitt max. 2,5mm<sup>2</sup>  
 Messstromkreis: Galvanisch getrennt, Wechselspannung  $<6\text{V} / <2\text{mA}$   
 Kabellänge: min. Aderquerschnitt 0,5 mm<sup>2</sup>, abgeschirmtes Kabel  
 Messfunktion: MIN-MAX-Steuerung; MIN-Steuerung oder MAX-Steuerung  
 Ansprechempfindlichkeit: 2 einstellbare Bereiche: ca. 1...70k $\Omega$  / 5...150k $\Omega$  bzw. ca. 1mS...14 $\mu\text{S}$  / 20mS...6,5 $\mu\text{S}$   
 Rückstellhysterese: Ca. 20% des eingestellten Empfindlichkeitswertes  
 Relaisausgang: 2fach-Wechslerkontakt, potentialfrei AC: max. 250V, 5A, 500VA DC: max. 125V, 1A, 40W  
 Arbeitsprinzip: Arbeits-/Ruhestrom, umschaltbar  
 Verzögerung: Anzugs-/Abfallverzögerung 0,5...3s einstellbar  
 Signalisierung: 1x LED „Betrieb“; 1x LED „Schaltzustand Relais“

## CE-Kennzeichen

Entsprechend Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG) und EMV-Richtlinie (89/336/EWG)

## Betriebsbereich

Der kapazitive Widerstand langer Kabel reduziert die Empfindlichkeit der Elektrodensteuerung. Ein typisches, abgeschirmtes 3-adriges PVC-Kabel hat eine Kapazität von ca. 100pF/m. Damit ergibt sich ein von der Kabellänge und dem Flüssigkeitswiderstand abhängiger Betriebsbereich laut nachstehenden Diagramm:



## Einstellungen

Die durchsichtige Frontplatte kann durch Aushebeln mit einem Schraubenzieher entfernt werden.

**Ansprechempfindlichkeit:** Potentiometer P1 und DIP-Schalter S2 Anpassung an die Leitfähigkeit der jeweiligen Flüssigkeit.

**Prinzip:** je schlechter die Leitfähigkeit der eingesetzten Flüssigkeiten und je größer der Abstand der Elektroden voneinander ist, desto höher muss die Ansprechempfindlichkeit eingestellt werden.

**Achtung:** zu große Ansprechempfindlichkeit kann zu Fehlschaltungen führen!

**Arbeitsstrom- und Ruhestromschaltung:** DIP-Schalter S1

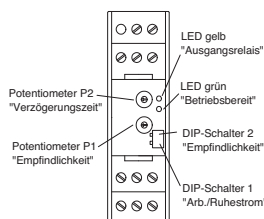
**Anzugs-/ Abfallverzögerungszeit:** Potentiometer P2 Flatterschutz, um bei schwankenden Flüssigkeitsoberflächen Mehrfachschaltungen zu verhindern

Poti	Linksanschlag	Rechtsanschlag
P1 Empfindlichkeit	min.	max.
P2 Verzögerung	ca. 0,5s	ca. 3s

DIP-Schalter	ON	OFF
1	Arb.Strom	Ruhestrom
2	hohe Empf. 5 - 150k $\Omega$	niedrige Empf. 1 - 70k $\Omega$

### Signalisierung

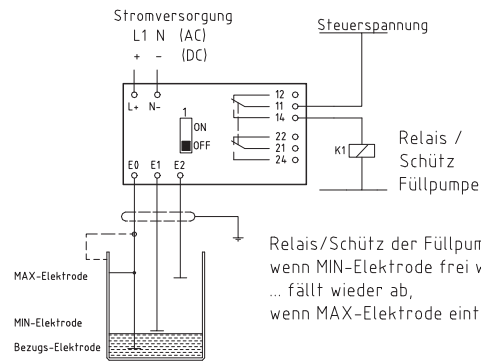
grüne LED leuchtet	Gerät betriebsbereit
gelbe LED leuchtet	Ausgangsrelais hat angezogen



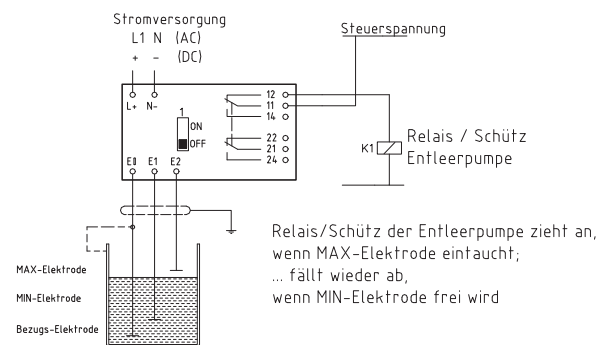
## Wartung

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch arbeitet das Gerät wartungsfrei.

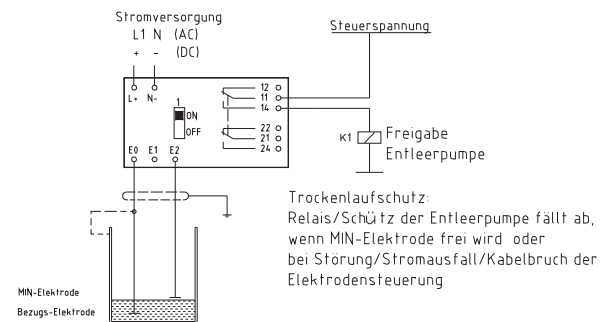
## Elektrischer Anschluss



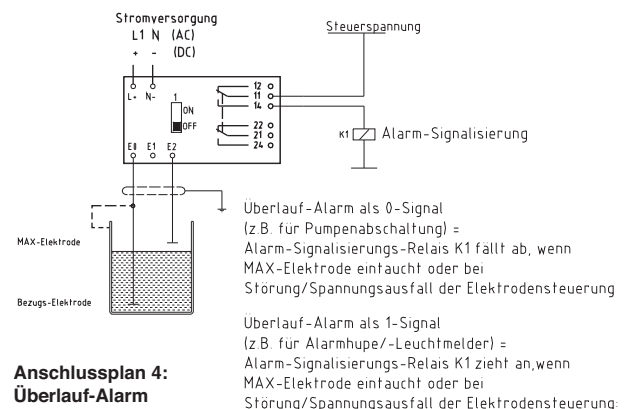
Anschlussplan 1: Behälter füllen



Anschlussplan 2: Behälter leeren



Anschlussplan 3: Trockenlaufschutz



Anschlussplan 4: Überlauf-Alarm

## Précautions

L'alimentation doit être conforme aux valeurs spécifiées sur la signalétique ainsi que dans les caractéristiques techniques.

L'installation, la mise en service et la maintenance doivent être effectuées par des personnels qualifiés.



## Caractéristiques techniques

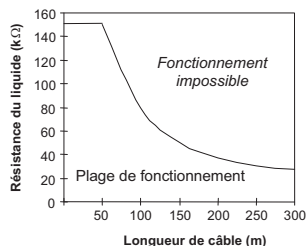
- Alimentation :** 230 V AC,  $\pm 10\%$ , 50-60 Hz, Option 24, 115 V AC ou 24 V DC  $\pm 10\%$ ,  
**Consommation :** Environ 2 VA  
**Température ambiante :** -15 ... +45 °C  
**Boîtier :** IP40, 22.5 x 75 x 100 mm, montage rail DIN EN 50 022 (profilé 35 x 7,5 mm) ou IP55, montage 88 x 150 x 130 mm  
**Raccordement :** Bornier à vis IP20, pour conducteurs 2.5 mm<sup>2</sup> maxi  
**Circuit de mesure :** Isolation galvanique  
 Tension alternante < 6 V / < 2 mA  
**Longueur de câble :** 300 m maxi (pour liquides hautement conducteurs) conducteur blindé 0.5 mm<sup>2</sup> mini  
**Fonctions de mesure :** Contrôle, MINI-MAXI contrôle MINI ou contrôle MAXI  
**Sensibilité :** 2 plages réglables, 1 à 70 k $\Omega$  ou 5 à 150 k $\Omega$   
**Hystérésis :** Environ 20 % de la valeur de sensibilité sélectionnée  
**Sorties :** 2 contacts inverseurs  
 AC  $\rightarrow$  250 V, 5 A, 500 VA / maxi  
 DC  $\rightarrow$  125 V, 1 A, 40 W / maxi  
**Principe :** Travail / Repos sélectionnable par DIP  
**Temporisation :** Retard ON / retard OFF de 0,5 à 3 s ajustable par potentiomètre  
**Indication :** 1 diode de fonctionnement "ON"  
 1 diode d'état, de commutation

## Marquage CE

Conforme aux directives basse tension 2006/95/EG et EMC (89/336/EWG)

## Plage de fonctionnement

La résistance capacitive des câbles longs réduit la sensibilité des électrodes. Un câble gainé PVC, blindé, 3 conducteurs a une capacité d'env. 100 pF/m. Comme indiqué sur le schéma ci-contre, la plage de fonctionnement résulte de la longueur du câble et de la résistance du liquide.



## Réglage

La face avant transparente peut être dégagée à l'aide d'un tournevis

- Sensibilité :** Le potentiomètre P1 et l'interrupteur DIP S2 sont utilisés pour ajuster la sensibilité à la conductivité du liquide à surveiller.
- Procédure :** Plus la conductivité est faible et plus la distance entre les électrodes est importante, plus la sensibilité doit être ajustée.
- Attention :** Une erreur de commutation se produit si la sensibilité est trop élevée.
- Travail / Repos :** DIP S1

**Retard ON / Retard OFF :** Potentiomètre P2

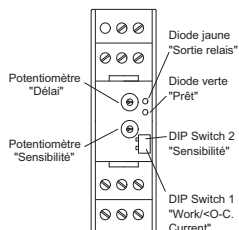
A l'aide de ces deux temporisations, ajuster au mieux votre régulation ou détection pour éviter des déclenchements intempestifs dus aux effets de vagues.

Potentiomètre	Tout à gauche	Tout à droite
P1: Sensibilité	Mini	Maxi
P2: Retard	Environ 0.5 sec.	Environ 3 sec.

DIP	ON	OFF
1	Travail	Repos
2	Haute sensibilité 5 - 150 k $\Omega$	Basse sensibilité 1 - 70 k $\Omega$

### Indications

La diode verte s'allume	Prêt à fonctionner
La diode jaune s'allume	Sortie relais excitée



## Maintenance

L'appareil est "sans entretien".

## Raccordement électrique

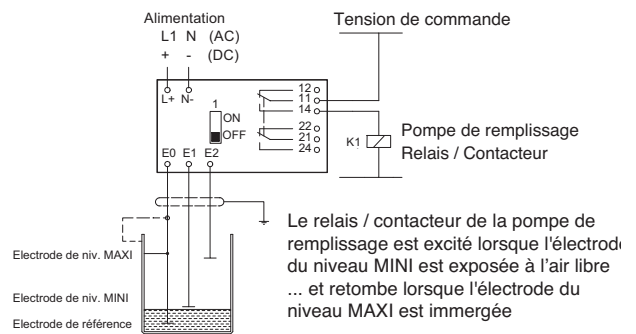


Schéma 1 : Remplissage conteneur

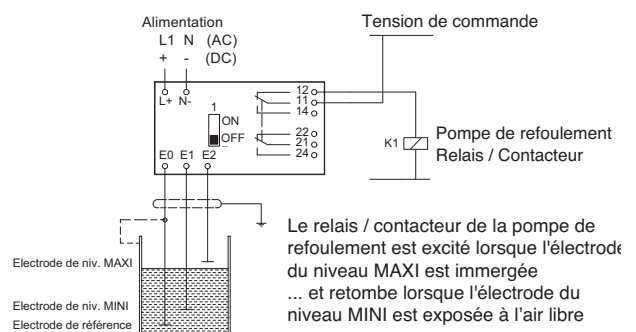


Schéma 2 : Vidange conteneur

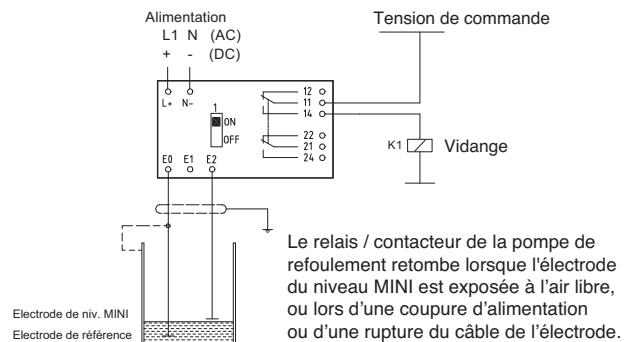


Schéma 3 : Alarme de niveau bas

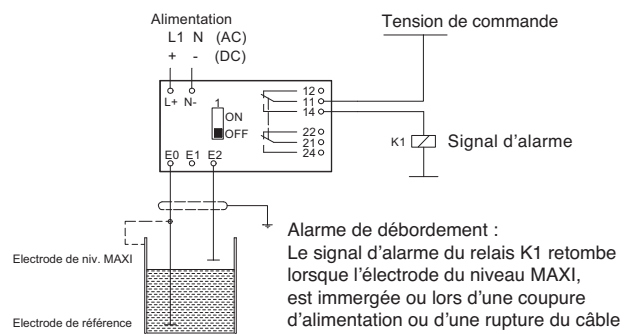


Schéma 4 : Alarme de trop plein

## Advertencias

Conecte el aparato sólo a la tensión de alimentación indicada en los datos técnicos y la placa de tipo.

Del montaje, puesta en servicio y mantenimiento del aparato se encargará sólo el personal técnico especializado.



## Conexión eléctrica

### Datos técnicos

- Tensión de alimentación: 230 V AC,  $\pm 10\%$ , 50-60 Hz, *opcionalmente 24, 115 V AC, 24 V DC  $\pm 10\%$* ,  
 Potencia de conexión: Aprox. 2 VA  
 Temperatura ambiente: -15 ... +45 °C  
 Caja: IP40, 22,5 x 75 x 100 mm, montaje para el riel normalizado DIN EN 50 022 (riel de sombrerete 35 x 7,5mm) o IP55, 88 x 150 x 130 mm, para el montaje en la pared Empalme roscado, IP20, Ø línea máx. 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Bornes: Separación galvánica – Tensión alterna < 6V / < 2 mA  
 Circuito de medición: Máx. 300m (en líquidos de alta conductividad), Diámetro del conductor mín. 0,5 mm<sup>2</sup>, blindado  
 Longitud del cable: Control de mínimos y máximos ó control de mínimos y/o máximos  
 Medición: Dos campos ajustables, 1 a 70 kΩ / 5 a 150 kΩ con interruptor DIP y potenciómetro ajustable sensibilidad mínima hacia la izquierda  
 Sensibilidad de reacción: Aprox. 20% del valor de sensibilidad indicado  
 Histéresis de retroceso: 2 contactos intermitentes, sin potencial AC → máx. 250 V, 5 A, 500 VA DC → máx. 125 V, 1 A, 40 W  
 Salidas de relé: Corriente de trabajo y de régimen de reposo; Regulación mediante un interruptor DIP.  
 Principio de funcionamiento: Apertura y cierre retardados 0,5 a 3 s Ajustable mediante potenciómetro  
 Retardo: 1 LED de funcionamiento "ON" 1 LED "Conmutación de relés"

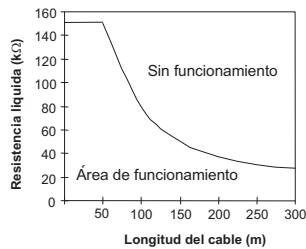
### Marca CE:

De conformidad según la normativa de baja tensión 2006/95/EG y CEM (89/336/EWG)

## Área de funcionamiento

La resistencia capacitiva de los cables largos reduce la sensibilidad del control de electrodos. Un cable típico de PVC, blindado y de tres conductores tiene una capacidad de aprox. 100 pF/m.

De ello resulta un área de funcionamiento que depende de la longitud del cable y de la resistencia del líquido presentado en el siguiente diagrama



## Ajustes

La placa frontal transparente se puede sacar haciendo palanca con un destornillador.

**Sensibilidad de reacción:** Adaptación a la conductividad de cada líquido con potenciómetro P1 e interruptor DIP S2.

**Principio:** Con peor conductividad de los líquidos utilizados y con mayor distancia entre los electrodos se tiene que ajustar una sensibilidad de reacción más alta.

**Atención:** Una sensibilidad de reacción demasiado alta puede provocar conmutaciones erróneas de relés.

**Trabajo/ Reposo:** DIP S1

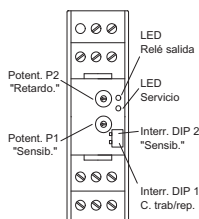
**Apertura y cierre retardado:** Potenciómetro P2 S1 y P2 para no tener incesante detección con olatas de la superficie del líquido.

Potenciómetro	Tope izquierdo	Tope derecho
P1 Sensibilidad	min.	máx.
P2 Retardo	aprox. 0.5 s	aprox. 3 s

DIP	ON	OFF
1	Corriente de trabajo	Corriente de reposo
2	Sensibilidad alta 5 - 150 kΩ	Sensibilidad baja 1 - 70 kΩ

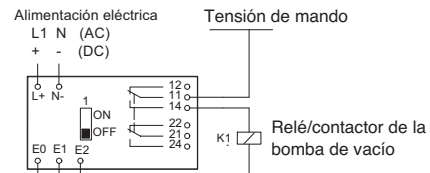
### Señalización

LED verde activo	Dispositivo listo para el servicio
LED amarillo activo	Relé de salida excitado



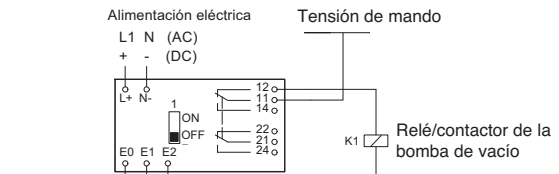
## Mantenimiento

Con el uso apropiado, el aparato no requiere mantenimiento.



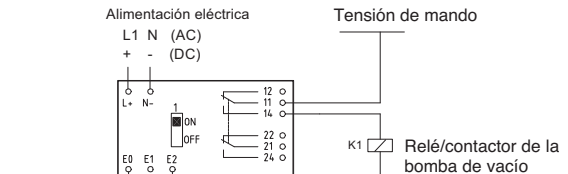
El relé/contactador de la bomba de vacío se excita cuando el electrodo Máx se sumerge y se desexcita cuando el electrodo mín queda libre.

### Plano de conexiones 1: Carga del depósito



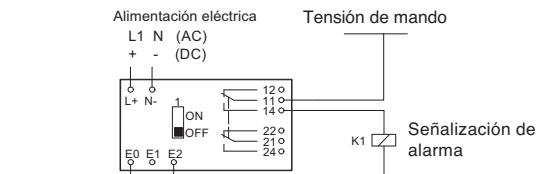
El relé/contactador de la bomba de vacío se excita cuando el electrodo Máx se sumerge y se desexcita cuando el electrodo mín queda libre.

### Plano de conexiones 2: Vaciado del depósito



El relé/contactador de la bomba de vacío se desexcita cuando el electrodo Mín queda libre e en caso de avería/ falta de corriente/ rotura del cable

### Plano de conexiones 3: Protección contra la marcha en seco



**Alarma de reboso (señal 0)**  
El relé de señalización de alarma se desexcita cuando el electrodo Máx queda sumergido o en caso de Avería/falta tensión del cont. electrodos.

**Alarma de reboso (señal 1)**  
El relé de señalización de alarma se desexcita cuando el electrodo Máx queda sumergido o en caso de Avería/falta de corriente/ rotura del cable  
---> Conecte el relé K1 con el borne 12

### Plano de conexiones 4: Alarma de reboso