

Product Description GB

Level control relay for Conductive Liquids which can control two levels of filling or emptying. The relay features sensitivity range from 250Ω to 500kΩ corresponding to 4m siemens to 2µ siemens. If more than two levels are required more systems can be added

- Conductive level controller
- Adjustment sensitivity – operating resistance from 250Ω to 500 KΩ
- For filling or emptying applications
- Low-voltage AC electrodes
- Easy installation with 11 pin circular plug
- Rated operational voltage: 24 VAC/DC, 115 VAC or 230 VAC
- Output 8A/250 VAC SPDT relay
- LED indication for: Output ON, Power ON
- Possibility of serial connection

Specifications

Rated operational voltage (U ₀)	
Pin 2 & 10	230 195 to 265 VAC, 45 to 65 Hz 115 98 to 132 VAC, 45 to 65 Hz
Supply class 2	24 19.2 to 28.8 VAC/DC
Rated insulation voltage	
Rated impulse withstand voltage 4 kV (1.2/50 µs) (line/neutral)	
Relay Rating (AgCdO)	
Resistive loads	AC1 8 A / 250 VAC (2500 VA) DC1 1 A / 250 VDC (250 W) or 10 A / 25 VDC (250 W)
Small induct. Loads	AC15 0.4 A / 250 VAC DC13 0.4 A / 30 VDC
Mechanical life (typical)	≥ 30 x 10 ⁶ operations @ 18'000 imp/h > 250'000 operations
Electrical life (typical)	AC1 > 250.000 Schaltzyklen
Level probe supply	
Max. 5 VAC	
Level probe current	
Max. 2 mA	
Sensitivity	
250Ω to 500KΩ Factory settings standard range "S" 100KΩ	
Ranges L (Low sensitivity)	250Ω to 5KΩ, CF ≤ 4,7 nF
Ranges S (Standard sensitivity)	5KΩ to 100KΩ, CF ≤ 2,2 nF
Ranges H (High sensitivity)	50KΩ to 500KΩ, CF ≤ 1,0 nF
Operating frequency (f)	
Relay output	0,5 HZ
Degree of protection	
IP 20 (IEC 60529, 60947-1)	
Temperature	
Operating	-20° to +50°C (-4° to + 122°)
Storage	-50° to +85°C (-58° to +185°F)
Approvals	
UL	cURus
CSA	UL508 CSA-C22.2 No.247
CE marking	
Yes	

Mode of Operation

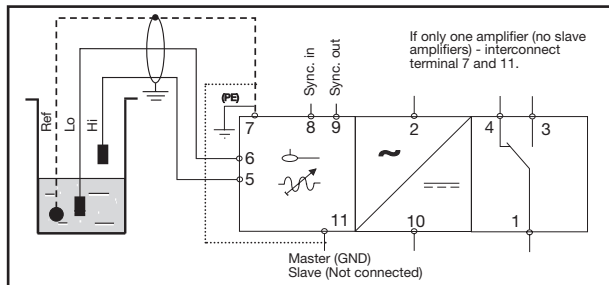
Connection cable
2 or 3 conductor PVC cable, normally screened. Cable length: max. 100 m. The resistance between the cores and the ground must be at least 500k. Normally, it is recommended to use a screened cable between probe and controller, e.g. where the cable is placed in parallel to the load cables (mains). The screen has to be connected to pin 7 (reference).

Cascade
If more than 2 levels are required, up to 7 amplifiers can be cascaded, as shown in the example below. Connect pin 11 of the master controller to ground and pin 9 of the master controller to pin 8 of the next controller, the slave controllers (see drawing). Pin 11 of the slave controller must be left open! Pin 9 of the first slave must be connected to pin 8 of the second. Pin 9 of the last slave should be connected to pin 8 of Master. The connections must be made by screened cable to achieve optimal operation, e.g. in cable pits or trays where the cable is close to power cables. Connect the screen to pin 7, and be sure that the distance between two systems is max 3m. Adjust the connected system sensitivity and the systems are ready to work.

Example 1
The diagram shows the level control connected as max. and min. control. The relay react to the low alternating current created when the electrodes are in contact with the liquid. The reference (Ref) must be connected to the container or if the container consists of a non-conductive material, to an additional electrode. (To be connected to pin 7. In the diagram this electrode is shown by the dotted line).

NB!
If only one level detection is required - interconnect the two inputs 5 and 6.

Example 1



Produktbeschreibung D

Füllstandsregler-Relais für leitfähige Flüssigkeiten zur Kontrolle von zwei Füll- bzw. Entleerungspegeln. Die Relais-Empfindlichkeit reicht von 250Ω bis 500kΩ (entspricht 4 Millisiemens bis 2 MikroSiemens). Falls mehr als zwei Pegel zu bestimmen sind, können weitere Systeme hinzugefügt werden.

- Konduktiver Füllstandsregler
- Einstellempfindlichkeit – Arbeitswiderstand 250Ω bis 500 kΩ
- Für das Füllen bzw. Entleeren
- AC-Niederspannungselektroden
- Einfache Installation durch 11-poligen Rundstecker
- Nennbetriebsspannung: 24 VAC/DC, 115 VAC oder 230 VAC
- Ausgang: 8A/250 VAC, SPDT-Relais
- LED-Anzeige für: Ausgang EIN, Gerät EIN
- Serieller Anschluss möglich

Eigenschaften

Nennbetriebsspannung (U ₀)	
Pin 2 & 10	230 195 bis 265 VAC, 45 bis 65 Hz 115 98 bis 132 VAC, 45 bis 65 Hz
Klasse 2	24 19,2 bis 28,8 VAC/DC
Nennisolierspannung	
Nennstehspannung 4 kV (1,2/50 µs) (Leiter/Neutral)	
Relais (AgCdO)	
Ohmsche Last	AC1 8 A / 250 VAC (2500 VA) DC1 1 A / 250 VDC (250 W) bzw. 10 A / 25 VDC (250 W)
Induk. Kleinlast	AC15 0,4 A / 250 VAC DC13 0,4 A / 30 VDC
Mechanische Lebensdauer (typ.)	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltzyklen bei 18.000 Imp./h
Elektrische Lebensdauer (typ.)	AC1 > 250.000 Schaltzyklen
Leistung Füllstandsensor	
Max. 5 VAC	
Strom Füllstandsensor	
Max. 2 mA	
Empfindlichkeit	
250Ω bis 500 kΩ erlenmäßige Voreinstellung, Bereich S: 100 kΩ	
Bereich L (niedrige Empfindlichkeit)	250Ω bis 5 kΩ, CF ≤ 4,7 nF
Bereich S (Standardempfindlichkeit)	5 kΩ bis 100 kΩ, CF ≤ 2,2 nF
Bereich H (hohe Empfindlichkeit)	50 kΩ bis 500 kΩ, CF ≤ 1,0 nF
Betriebsfrequenz (f)	
Relaisausgang	0,5 Hz
Schutzart	
IP 20 (IEC 60529, 60947-1)	
Temperatur	
Betrieb	-20 bis +50 °C
Lagerung	-50 bis +85 °C
UL-Zulassungen	
UL	cURus
CSA	UL508 CSA-C22.2 Nr. 247
CE-Kennzeichnung	
Ja	

Mode of Operation

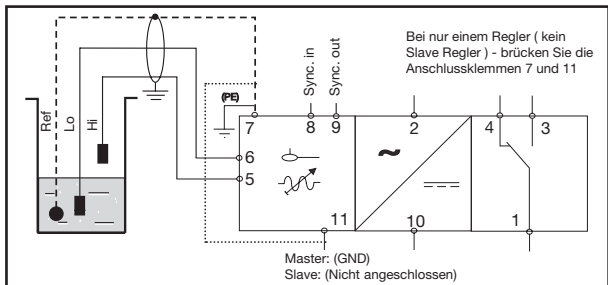
Anschlusskabel
PVC-Kabel (2 oder 3 Adern), normal geschirmt. Leitungslänge max. 100 m. Der Widerstand zwischen Leiter und Masse muss mindestens 500 k betragen. Das Kabel zwischen Fühlerkopf und Regler sollte abgeschirmt sein (insbesondere bei Verlegung direkt neben dem Stromversorgungskabel). Die Abschirmung ist an Pin 7 anzuschließen (Referenz).

Kaskade
Werden mehr als 2 Pegel benötigt, können 7 Verstärker in Kaskade geschaltet werden (vgl. nachstehendes Beispiel). Dazu Pin 11 des Master-Reglers mit Masse und Pin 9 des Master-Reglers mit Pin 8 des nächsten (Slave-) Reglers verbinden (vgl. Zeichnung). Pin 11 des Slave-Reglers darf nicht angeschlossen werden. Pin 9 des ersten Slave mit Pin 8 des zweiten Slave verbinden. Pin 9 des letzten Slave mit Pin 8 des Masters verbinden. In Bereichen, in denen das Signalkabel direkt neben Stromversorgungskabel verlegt wird (z.B. in Kabelschächten), ist geschirmtes Kabel zu verwenden. Abschirmung mit Pin 7 verbinden und den maximal zulässigen Abstand zwischen zwei Geräten (3 m) nicht überschreiten. Systemempfindlichkeit einstellen. Anschließend ist das System betriebsbereit.

Beispiel 1
Das Diagramm zeigt eine Zweipunkt-Füllstandsmessung. Das Relais spricht auf den Niederwechselstrom an, der zwischen den Elektroden in der Flüssigkeit fließt. Der Referenzpunkt (Ref) muss mit dem Behälter elektrisch leitend verbunden sein; bei Behältern aus nicht leitfähigem Material muss er mit einer Zusatzelektrode verbunden werden. (Der Anschluss erfolgt an Pin 7.) Im Diagramm ist die Elektrode durch eine Punktlinie dargestellt.

Bemerkung:
Brücken Sie die Anschlussklemmen 5 und 6, falls nur ein Füllstand überwacht wird.

Beispiel 1



Description du produit F

Relais de régulation de niveau pour liquides conducteurs qui peuvent réguler deux niveaux de remplissage et de vidange. Le plage de sensibilité des caractéristiques du relais varie de 250Ω à 500kΩ correspondant à 4m siemens à 2µ siemens. Si plus de deux niveaux sont nécessaires, on peut ajouter plus de systèmes

- Régulateur de niveau conducteur
- Réglage de sensibilité – résistance de fonctionnement de 250 Ω à 500 KΩ
- Pour applications de remplissage ou de vidange
- Electrodes CA à faible tension
- Installation facile avec fiche circulaire à 11 broches
- Tension de fonctionnement nominale : 24 VCA/CC, 115 VCA ou 230 VCA
- Sortie 8A/250 relais VCA SPDT
- Indication DEL pour : Sortie MARCHÉ, puissance MARCHÉ
- Possibilité de branchement en série

Spécifications

Tension de fonctionnement nominale (U ₀)	
Broches 2 et 10	230 195 à 265 VCA, 45 à 65 Hz 115 98 à 132 VCA, 45 à 65 Hz
Classe d'alimentation 2	24 19,2 à 28,8 VCA/CC
Tension d'isolation nominale	
Tension nominale de résistance impulsion 4 kV (1,2/50 µs) (ligne/neutre)	
Régime nominal du relais (AgCdO)	
Charges résistives	CA1 8 A / 250 VCA (2500 VA) CC1 1 A / 250 VCC (250 W) ou 10 A / 25 VCC (250 W)
Petites charges inductives	CA15 0,4 A / 250 VCA CC13 0,4 A / 30 VCC
Longévité mécanique (typique)	≥ 30 x 10 ⁶ opérations @ 18 000 imp/h > 250 000 opérations
Longévité électrique (typ.)	CA1 > 250.000 opérations
Alimentation sonde de niveau	
Max. 5 VCA	
Courant sonde de niveau	
Max. 2 mA	
Sensibilité	
250Ω à 500KΩ Plage standard de réglage usine "S" 100KΩ	
Plages L (Faible sensibilité)	250Ω à 5KΩ, CF ≤ 4,7 nF
Plages S (Sensibilité standard)	5KΩ à 100KΩ, CF ≤ 2,2 nF
Plages H (Forte sensibilité)	50KΩ à 500KΩ, CF ≤ 1,0 nF
Fréquence de fonctionnement (f)	
Sortie relais	0,5 HZ
Degré de protection	
IP 20 (IEC 60529, 60947-1)	
Température	
Fonctionnement	-20° à +50°C
Stockage	-50° à +85°C
Certification	
UL	cURus
CSA	UL508 CSA-C22.2 No.247
Marquage CE	
Oui	

Mode de fonctionnement

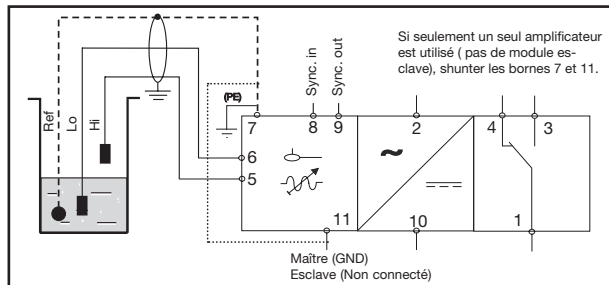
Câble de connexion
Câble PVC à 2 ou 3 conducteurs, normalement blindé Longueur du câble : max. 100 m. La résistance entre les noyaux et la terre doit être d'au moins de 500k. Normalement, il est recommandé d'utiliser un câble blindé entre la sonde et le régulateur, par exemple là où le câble est placé en parallèle aux câbles de charge (réseau électrique). Le câble blindé doit être connecté à la broche 7 (référence).

Cascade
Si plus de 2 niveaux sont nécessaires, on peut mettre jusqu'à 7 amplificateurs en cascade, comme indiqué dans l'exemple suivant. Connecter la broche 11 du régulateur maître à la terre et la broche 9 du régulateur maître à la broche 8 du régulateur suivant, le régulateur esclave (voir schéma). La broche 11 du régulateur esclave doit être laissée ouverte ! La broche 9 du premier régulateur esclave doit être connectée à la broche 8 du second. La broche 9 du dernier régulateur esclave doit être connectée à la broche 8 du régulateur maître. Les connexions doivent être faites au moyen de câbles blindés, pour un fonctionnement optimal, par exemple dans les trous ou conduits de câbles où le câble est situé près des câbles électriques. Connecter le blindage à la broche 7, et veiller à ce que la distance séparant deux systèmes est au maximum de 3 m. Régler la sensibilité du système connecté et les systèmes sont prêts à fonctionner.

Exemple 1
Le diagramme indique le régulateur de niveau connecté comme régulateur max. et min. Le relais réagit au faible courant alternatif créé lorsque les électrodes sont en contact avec le liquide. La référence (Réf) doit être connectée au conteneur, ou si le conteneur est un matériel non conducteur, à une électrode additionnelle. (À connecter à la broche 7). (Dans le diagramme cette électrode est indiquée par la ligne pointillée).

NB!
Si un seul niveau de détection est souhaité-connecter ensemble les 2 entrées 5 et 6.

Example 1



Descripción del producto E

Relé de control de nivel para líquidos conductores que pueden controlar dos niveles de llenado o vaciado. El relé se caracteriza por un rango de sensibilidad de 250Ω a 500kΩ co-rrespondiente con 4m siemens a 2µ siemens. Si se necesitan más de dos niveles, se podrán añadir más sistemas.

- Controlador de nivel conductivo
- Ajuste de sensibilidad – resistencia de funcionamiento entre 250Ω y 500 KΩ
- Para aplicaciones de llenado y vaciado
- Electrodo de CA de baja tensión
- Fácil instalación con conector circular de 11 patillas
- Tensión nominal de funcionamiento: 24 VCA/CC, 115 VCA o 230 VCA
- Salida de relé: 8A/250VCA, SPDT
- Indicación LED para: Salida y alimentación conectadas
- Posibilidad de conexión serie

Especificaciones

Tensión de funcionamiento nominal (U ₀)	
Patilla 2 y 10	230 195 a 265 VCA, 45 a 65 Hz 115 98 a 132 VCA, 45 a 65 Hz
Clase de alimentación 2	24 19,2 a 28,8 VCA/CC
Tensión nominal de aislamiento	
Impulso de tensión nominal soportada 4 kV (1,2/50 µs) (línea-neutro)	
Clasificación de contactos (AgCdO)	
Cargas resistivas	AC1 8 A / 250 VCA (2500 VA) CC1 1 A / 250 VCC (250 W) o 10 A / 25 VCC (250 W)
Pequeñas cargas inductivas	CA15 0,4 A / 250 VCA CC13 0,4 A / 30 VCC
Vida útil mecánica (típica)	≥ 30 x 10 ⁶ operaciones @ 18.000 pulsos/h > 250.000 operaciones
Vida útil eléctrica (típica)	AC1 > 250.000 operaciones
Alimentación de la sonda de nivel	
Máx. 5 VCA	
Intensidad en la sonda de nivel	
Máx. 2 mA	
Sensibilidad	
250Ω a 500KΩ Rango estándar "S" de ajuste de fábrica 100KΩ	
Rango L (sensibilidad baja)	250Ω a 5KΩ, CF ≤ 4,7 nF
Rango S (sensibilidad estándar)	5KΩ a 100KΩ, CF ≤ 2,2 nF
Rango H (sensibilidad alta)	50KΩ a 500KΩ, CF ≤ 1,0 nF
Frecuencia de funcionamiento (f)	
Salida del relé	0,5 Hz
Grado de protección	
IP 20 (IEC 60529, 60947-1)	
Temperatura	
Funcionamiento	-20° a +50°C
Almacenamiento	-50° a +85°C
Homologaciones	
UL	cURus
CSA	UL508 CSA-C22.2 N.247
Marca CE	
Sí	

Modo de funcionamiento

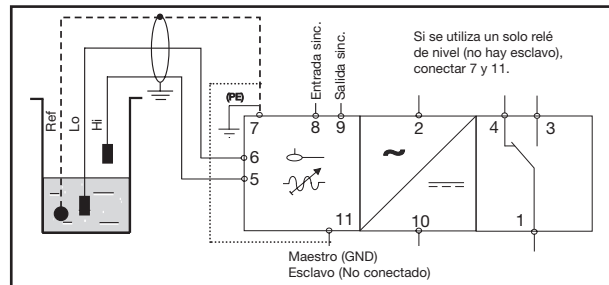
Cable de conexión
Cable PVC 2 ó 3 conductores, normalmente apantallado. Longitud del cable: máx. 100 m. La resistencia entre el hilo conductor y el común debe ser al menos de 500K. Normalmente, se recomienda utilizar un cable apantallado entre la sonda y el relé, por ejemplo, si el cable se coloca en paralelo con los cables de potencia (red). El apantallamiento tiene que conectarse a la patilla 7 (referencia).

Cascade
Si se necesitan más de 2 niveles, se pueden conectar en cascada hasta 7 amplificadores, como se muestra en el siguiente ejemplo. Conecte la patilla 11 del relé maestro al común y la patilla 9 del relé maestro a la patilla 8 del siguiente relé, los relés esclavos (consulte el dibujo). La patilla 11 del relé esclavo debe dejarse sin conectar. La patilla 9 del primer esclavo debe conectarse a la patilla 8 del segundo. La patilla 9 del último esclavo debe conectarse a la patilla 8 del maestro. Las conexiones deben realizarse con cable apantallado para lograr un funcionamiento óptimo, si los cables van por bandeja junto a cables de potencia. Conecte el apantallamiento a la patilla 7 y asegúrese de que la distancia entre los dos sistemas sea de 3 m como máximo. Ajuste la sensibilidad del sistema conectado y los sistemas ya estarán preparados para funcionar.

Ejemplo 1
El diagrama muestra el control de nivel conectado como control máx. y min. Los relés reaccionan a la corriente alterna baja generada cuando los electrodos están en contacto con el líquido. La referencia (Ref) debe conectarse al depósito, o si el depósito está fabricado con un material no conductor, a un electrodo adicional. (Se conectará a la patilla 7). (En el diagrama, dicho electrodo se muestra con una línea de puntos).

NOTA!
Si hay que detectar solo un nivel, interconectar las entradas 5 y 6.

Ejemplo 1



2-point Level Controller, Cascade Coupling Type CL with potentiometer CLP2FA1Bxxx

User Manual
Bedienungsanleitung
Manuel de l'utilisateur
Manual del Usuario
Manuale d'istruzione
Brugervejledning



CARLO GAVAZZI

2-punkt-Füllstandsregler, Kaskadenkupplung Typ CL mit Potentiometer

Régulateur du niveau à 2 points, couplage en cascade Type CL avec potentiomètre

Controlador de nivel en 2 puntos, conexión en cascada Modelo CL con potenciómetro

Con controllo di livello a 2 punti, accoppiamento in cascata Tipo CL con potenziometro

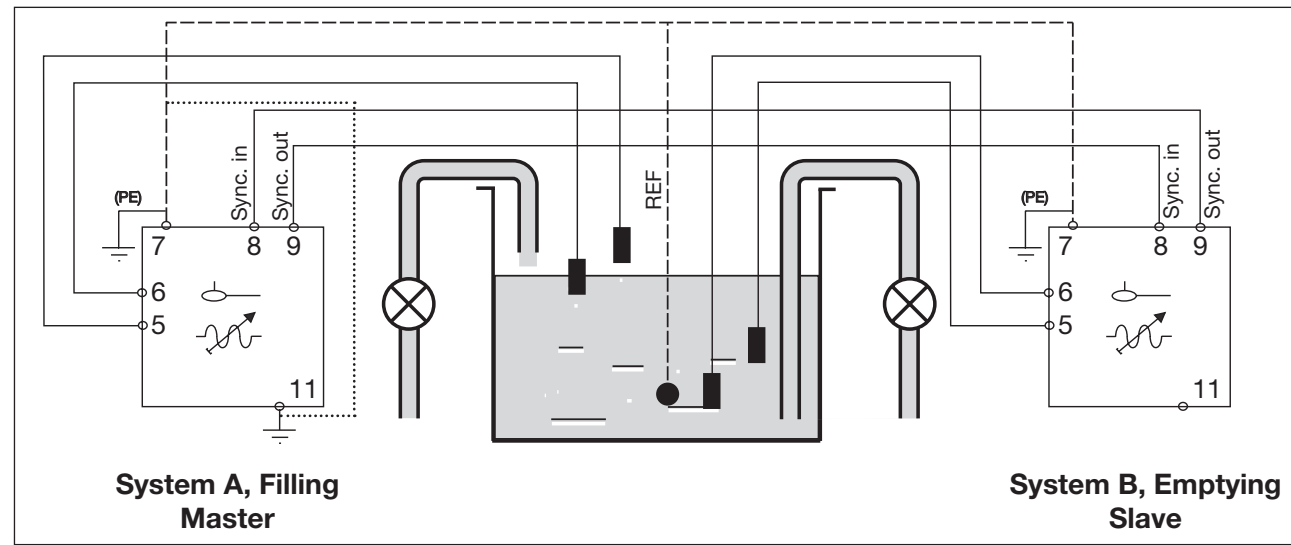
2-punkts niveaustyreenhed, serieopkobling Type CL med potentiometer

CARLO GAVAZZI
www.gavazziautomation.com



Certified in accordance with ISO 9001
Gerätehersteller mit dem ISO 9001/EN 29 001 Zertifikat
Une société qualifiée selon ISO 9001
Empresa que cumple con ISO 9001
Certificato in conformità con l'ISO 9001
Kvalificeret i overensstemmelse med ISO 9001

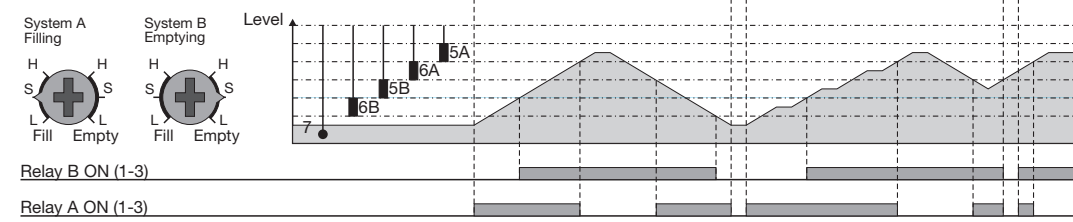
Filling and Emptying one common tank



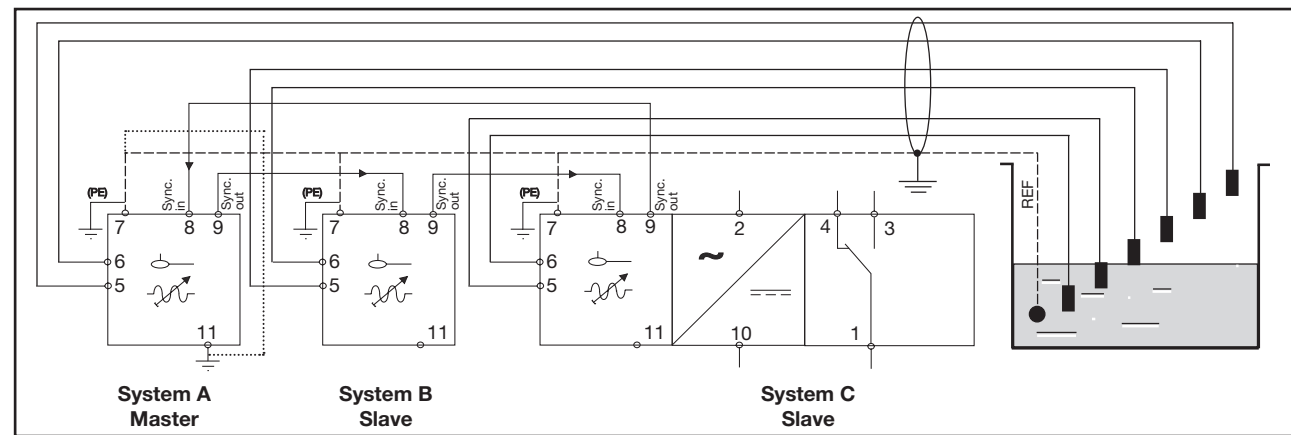
System A, Filling Master

System B, Emptying Slave

Filling and Emptying one common tank



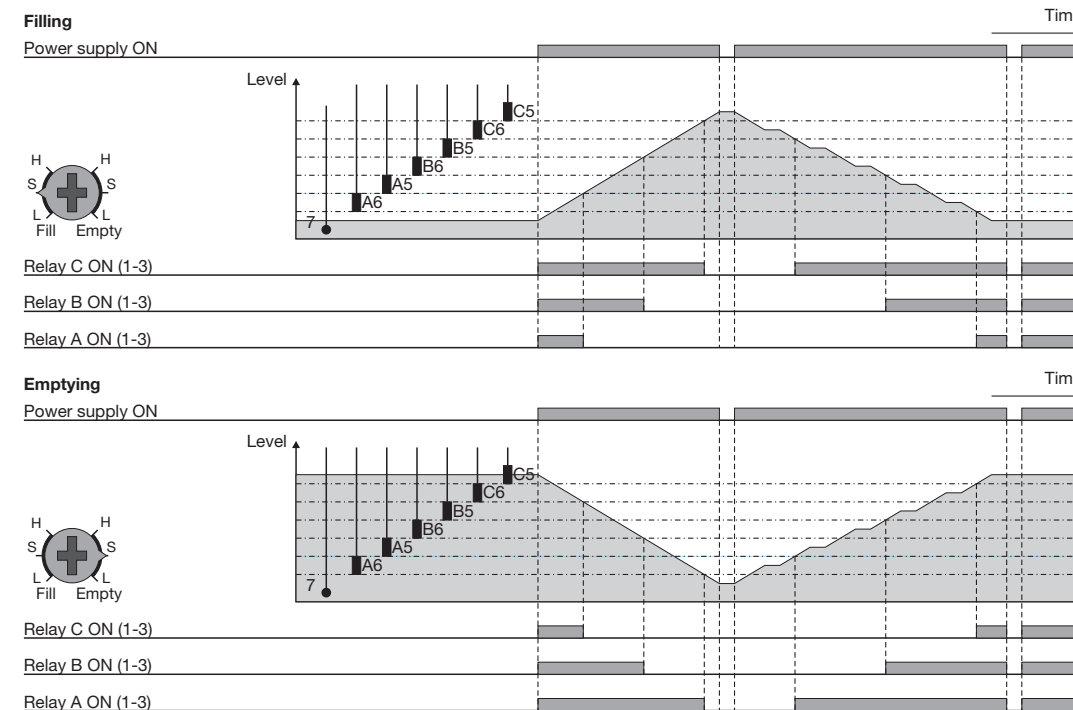
Multilevel application in one tank



System A Master

System B Slave

System C Slave



Filling and Emptying one common tank
 Füllen und Entleeren im gemeinsamen Behälter
 Remplissage et vidange d'un réservoir commun
 Lenado y vaciado de un depósito común
 Riempimento e svuotamento di un serbatoio comune
 Påfyldning og tømning, én tank

Multilevel application in one tank
 Mehrstads-Messung in einem Tank
 Application de plusieurs dans un réservoir
 Aplicación multinivel en un depósito
 Applicazioni multilivello in un serbatoio
 Flerniveau-opmåtning i én tank

Power supply ON / Stromversorgung EIN / Alimentation électrique MARCHE / Alimentación activada / Alimentatore ON / Strømforsyning tændt

Level / Füllstand / Niveau / Nivel / Livello / Level

Time / Zeit / Temps / Tiempo / Tempo / Tid

Fill / Füllen / Remplir / Llenar / Riempi / Fylde

Empty / Leer / Vider / Vaciar / Svuta / Tømme

System X / System X / Système X / Sistema X / Sistema X / System X

Filling / Füllen / Remplissage / Llenado / Riempimento / Påfyldning

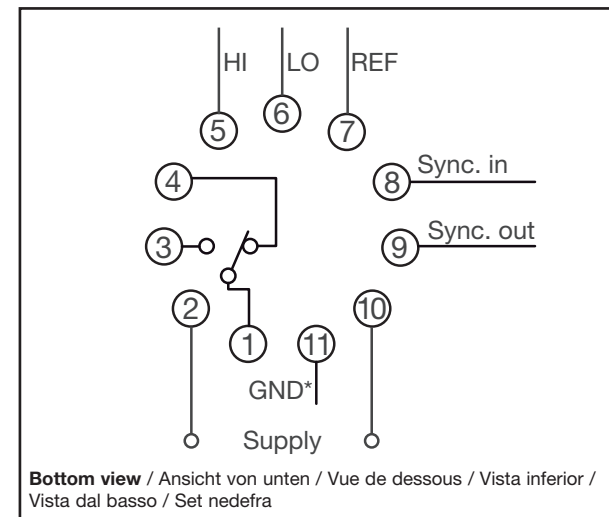
Emptying / Entleeren / Vidange / Vaciado / Svuotamento / Tømning

Master / Master / Maître / Maestro / Principale / Master

Slave / Slave / Esclave / Esclavo / Secundario / Slave

Relay X ON / Relais X EIN / Relais X MARCHE / Relé X activado / Relé X ON / Relæ X ON

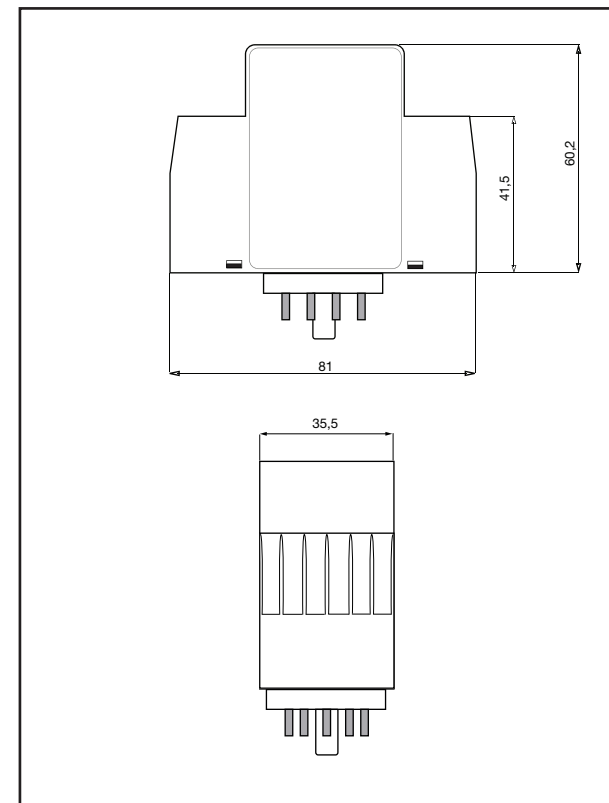
Wiring Diagram / Schaltplan / Diagramme de câblage / Diagrama de conexiones / Schema elettronico / Forbindelsesdiagram



Bottom view / Ansicht von unten / Vue de dessous / Vista inferior / Vista dal basso / Set nedefra

* **Master: connect to ground. Slave: do not connect** / * Master: An Masse (GND) anschließen. Slave: nicht anschließen (NC) / * Maître: Raccordement à la terre. Esclave: non raccordé / * Maestro: conectar a GND. Esclavo: no conectar / * Master: collegare a terra. Slave: non collegare / * Master: Tilslut til jord (GND). Slave: Tilslut ikke

Dimensions / Maßzeichnungen / Dimensions / Dimensiones / Disegni dimensionali / Dimensioner



Descrizione del prodotto

Relé di controllo del livello per liquidi conduttivi in grado di controllare due livelli di riempimento o svuotamento. Il relé ha una gamma di sensibilità da 250Ω a 500kΩ pari alla gamma da 4μ siemens a 2μ siemens. Se sono necessari più di due livelli, è possibile aggiungere altri sistemi

- Controllore di livello conduttivo
- Regolazione della sensibilità – resistenza operativa da 250Ω a 500kΩ
- Per applicazioni di riempimento o svuotamento
- Elettrodi CA a bassa tensione
- Facile installazione con spina circolare a 11 pin
- Tensione operativa nominale: 24 VCA/CC, 115 VCC o 230 VCC
- Uscita a relé SPDT 8A/250 VCA
- Indicazione LED per: Uscita ON, Alimentazione ON
- Possibilità di connessione seriale

Specifiche

Tensione nominale operativa (U_B)	Pin 2 & 10	230 da 95 a 265 VCA, da 45 a 65 Hz
		115 da 98 a 132 VCA, da 45 a 65 Hz
		da 19.2 a 28.8 VCA/CC
Classe di alimentazione 2	24	28.8 VCA/CC
Tensione di isolamento nominale		<2.0 kVCA (rms)
Tensione nominale di tenuta alle scariche a impulso		4 kV (1.2/50 μs) (linea/neutro)
Classificazione relé (AgCdO)		μ (micro gap)
Carichi resistivi	CA1	8 A / 250 VCA (2500 VA)
	CC1	1 A / 250 VCC (250 W) o 10 A / 25 VCC (250 W)
Piccoli carichi induttivi	CA15	0,4 A / 250 VCA
	CC13	0,4 A / 30 VCC
Durata meccanica (tipica)		≥ 30 x 10 ⁶ operazioni @ 18'000 imp/h > 250'000 operazioni
Durata elettrica (tipica)	CA1	
Alimentazione sonda di livello		Massimo 5 VCA
Corrente sonda di livello		Massimo 2 mA
Sensibilità		da 250Ω a 500kΩ
		Gamma standard delle impostazioni di fabbrica "S" 100kΩ
		250Ω a 5 kΩ, CF ≤ 4,7 nF
Gamma L (bassa sensibilità) da		da 5 kΩ a 100 kΩ, CF ≤ 2,2 nF
Gamma S (sensibilità standard)		da 50 kΩ a 500 kΩ, CF ≤ 1,0 nF
Gamma H (alta sensibilità)		
Frequenza operativa (f)		0.5 HZ
Uscita a relé		0.5 HZ
Grado di protezione		IP 20 /CEI 60529, 60947-1)
Temperatura		
Operativa		da -20° a +50°C
Conservazione		da -50° a +85°C
Approvazioni		
UL	cURus	UL508
CSA		CSA-C22.2 No.247
Marchio CE		Si

Modalità di funzionamento

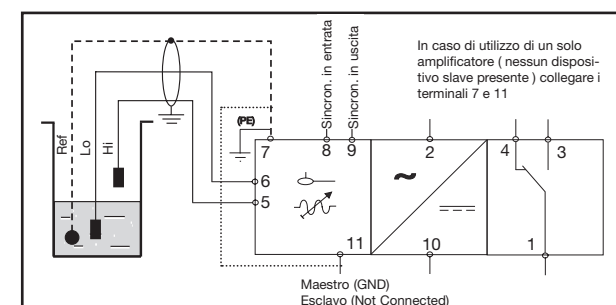
Cavo di collegamento
 cavo a 2 o 3 conduttori in PVC, normalmente schermato. Lunghezza del cavo: massimo 100 m. La resistenza tra il nucleo e la terra deve essere almeno 500k. Normalmente, si consiglia di utilizzare un cavo schermato tra sonda e controllore, ad esempio nel caso in cui il cavo venga posizionato in parallelo rispetto ai cavi di carico (di alimentazione). La schermatura deve essere collegata al pin 7 (riferimento).

Cascata
 Se sono necessari più di 2 livelli, è possibile mettere fino a 7 amplificatori in cascata, come indicato nell'esempio sottostante. Collegare il pin 11 del controllore master a terra e il pin 9 del controllore master al pin 8 del controllore successivo, i controllori slave (vedi disegno). Il pin 11 del controllore slave deve rimanere aperto! Il pin 9 del primo slave deve essere collegato al pin 8 del secondo. Il pin 9 dell'ultimo slave deve essere collegato al pin 8 del master. I collegamenti devono essere effettuati con cavo schermato per avere un funzionamento ottimale, ad esempio nei cunicoli o nelle passerelle in cui il cavo si trova vicino ai cavi di alimentazione. Collegare la schermatura al pin 7 e accertarsi che la distanza tra due sistemi sia 3 m al massimo. Regolare la sensibilità del sistema collegato e i sistemi sono pronti al funzionamento.

Esempio 1
 Il diagramma illustra il controllo di livello collegato come controllo massimo e minimo. Il relé reagisce alla corrente alternata bassa che si crea quando gli elettrodi sono a contatto con il liquido. Il riferimento (Ref) deve essere collegato al contenitore o se nel contenitore si trova un materiale non conduttivo, a un elettrodo aggiuntivo. (Da collegare al pin 7). (Nel diagramma questo elettrodo è indicato con la linea tratteggiata.)

NB!
 Se è richiesto il rilevamento di un solo livello - interconnettere i due ingressi 5 e 6.

Esempio 1



Produktbeskrivelse

Niveaustyringsrelæ til ledende væsker. Kan styre to niveauer af påfyldning eller tømning. Relæets følsomhed spænder fra 250Ω til 500kΩ svarende til fra 4m siemens til 2μ siemens. Hvis mere end to niveauer er påkrævet, kan flere systemer tilføjes.

- Ledende niveaustyrethed
- Justeringsfølsomhed - driftsmodstand fra 250Ω til 500 kΩ
- Til påfyldnings- eller tømningsenheder
- Lavspændingselektrode (AC)
- Nem installation med rundt 11-bens stik
- Nominelt spændingsområde: 24 VAC / DC, 115 VAC eller 230 VAC
- Udgang: 8A/250 V AC 1-polet relæ (SPDT)
- Lysdiodeindikation for: Udgang aktiveret, Power aktiveret
- Mulighed for serial tilslutning

Specifikationer

Nominelt spændingsområde (U_B)	Ben 2 & 10	230 195 til 265 V AC, 45 til 65 Hz
		115 98 til 132 V AC, 45 til 65 Hz
		24 19,2 til 28,8 V AC/DC
Forsyningsklasse 2		<2,0 kV AC (rms)
Nominal isoleringsspænding		4 kV (1,2/50 μs) (fase/neutral)
Relæbelastning (AgCdO)		μ (mikrokontakt)
Ohmske belastninger	AC1	8 A / 250 V AC (2500 VA)
	DC1	1 A / 250 V DC (250 W) or 10 A / 25 V DC (250 W)
Små induktive belastninger	AC15	0,4 A / 250 V AC
	DC13	0,4 A / 30 V DC
Mekanisk levetid (typisk)		≥ 30 x 10 ⁶ aktiveringer @ 18.000 impulser/time > 250.000 aktiveringer
Elektrisk levetid (typisk)	AC1	
Niveaufølerforsyning		Maks. 5 V AC
Niveaufølerstrøm		Maks. 2 mA
Følsomhed		250Ω til 500kΩ
		Fabrikindsstilling "S" 100kΩ
Område L (Lav følsomhed)		250Ω til 5kΩ, CF ≤ 4,7 nF
Område S (Standard følsomhed)		5kΩ til 100kΩ, CF ≤ 2,2 nF
Område H (Høj følsomhed)		50kΩ til 500kΩ, CF ≤ 1,0 nF
Tastefrekvens (f)		0,5 HZ
Relæudgang		0,5 HZ
Tæthedegrad		IP 20 / IEC 60529, 60947-1)
Temperatur		
Drift		-20 ° til +50 ° C
Lager		-50 ° til +85 ° C
Godkendelser		
UL	cURus	UL508
CSA		CSA-C22,2 Nr. 247
CE-mærkning		Ja

Funktionsbeskrivelse

Tilslutningskabel
 2- eller 3-leder pvc-kabel, normalt skærmet. Kabellængde: maks. 100 m. Modstanden mellem kernerne og jord skal være mindst 50 k. mellem kernerne og jord skal være mindst 50 k. Normalt anbefales det at bruge et skærmet kabel mellem føler og styreenhed, f.eks. hvis kablet er placeret parallelt med belastningskablerne (strømforsyning). Afskærmningen skal tilsluttes ben 7 (reference).

Serieopkobling
 Hvis der er behov for mere end to niveauer, kan op til syv forstærkere serieopkobles, som det er vist i eksemplet herunder. Slut ben 11 på den første styreenhed, master-styreenheden til jord, og ben 9 på master-styreenheden til ben 8 på de næste styreenheder, slavestyreenhederne (se tegningen). Ben 11 på slaveenheden skal være ubenyttet! Ben 9 i første slave skal forbindes til ben 8 på den anden. Ben 9 i sidste slave skal forbindes til ben 8 i Masteren. Tilslutningerne skal foretages ved hjælp af skærmet kabel for at opnå optimal drift, f.eks. i kabelbrønde eller kabelbakker, hvor kablet er tæt på strømkabler. Slut afskærmningen til ben 7 og kontrollér at afstanden mellem to systemer er højst 3 m. Juster det tilsluttede systems følsomhed og systemerne er klar til funktion.

Eksempel 1
 Diagrammet viser niveau-styringen tilsluttet som maks. og min. styring. Relæet reagerer på den lave vekselstrøm der skabes når elektroderne er i kontakt med væsken. Referencen (Ref) skal forbindes til beholderen, eller, hvis beholderen er lavet af ikke-ledende materiale, til en ekstra elektrode. (Skal tilsluttes ben 7). (I diagrammet er denne elektrode vist ved en stiple linje).

Bemærk!
 Hvis kun ét niveau er påkrævet, forbindes de to indgange 5 og 6 med hinanden.

Eksempel 1

