

Product Description GB

-Processor based level controller for liquids with a wide sensitivity range from 5 KΩ to 150 KΩ. One probe level control with built in ON or OFF time delay for filling or emptying applications. The time delay can be set from 1 to 30 seconds.

- Conductive level controller
• Sensitivity adjustment 5 KΩ to 150 KΩ
• For filling or emptying applications
• Low-voltage AC electrodes
• Easy installation on DIN rails 17.5 mm
• Rated operational voltage: 24 VAC/DC
• Output 8A/250 VAC SPST relay
• LED indication for: Output ON, Power ON

Specifications

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes Rated operational voltage (UB), Level probe supply, Relay Rating (AgCdO), Sensitivity, Operating frequency (f), Degree of protection, Temperature, Approvals (UL, CSA), and CE marking.

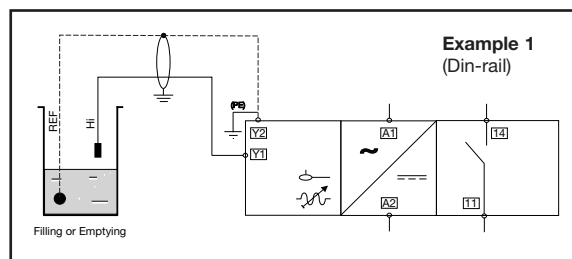
Mode of Operation

Connection cable
2 conductor PVC cable, normally screened. Cable length: max. 100 m. The resistance between the cores and the ground must be at least 150K. 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 Y2 (reference).

Cautions
Overrunning of tank filling
Cautions must be taken to assure that the tank cannot overrun. Factors that have to be considered are the pump performance, the rate of discharge from the tank, the position of the single level electrode and the time delay.

Prevent dry running of pump on emptying
Care must be taken to ensure that the pump cannot run dry. Similar considerations must be given as mentioned above. Specifically keeping the time delay to a minimum will minimize this risk, but again, it will increase the switching rate.

Example 1
The diagram shows the level control connected as filling or emptying control. The relay react to the low alternating current created when the electrodes are in contact with the liquid.



Produktbeschreibung D

Mikroprozessor-gesteuerter Füllstandsregler für Flüssigkeiten, breiter Empfindlichkeitsbereich von 5 kΩ bis 150 kΩ. Relais zur konduktiven Niveauüberwachung mit Ein- und Ausschaltverzögerung für Füllen oder Entleeren. Die Zeitverzögerung kann zwischen 1 und 30 Sekunden eingestellt werden.

- Konduktiver Füllstandsregler
• Empfindlichkeit einstellbar von 5 kΩ bis 150 kΩ
• Für Füll- und Entleer-Anlagen
• AC-Niederspannungselektroden
• Einfacher Einbau auf DIN-Schiene, 17,5 mm
• Nennbetriebsspannung: 24 VAC/DC
• Ausgang 8 A / 250 VAC, SPST-Relais
• LED-Anzeige für: Ausgang EIN, Gerät EIN

Eigenschaften

Table with 2 columns: Property and Value. Includes Nennbetriebsspannung (UB), Relais (AgCdO), Leistung Füllstandssensor, Strom Füllstandssensor, Empfindlichkeit, Max. Betriebsfrequenz (f), Schutzart, Temperatur, UL-Zulassungen, and CE-Kennzeichnung.

Funktionsweise

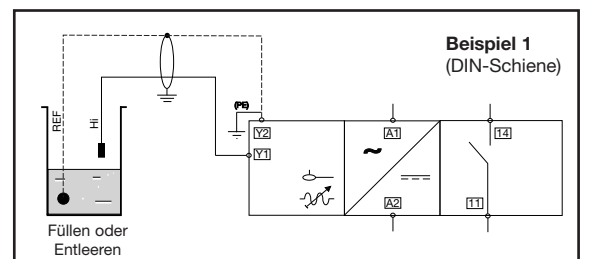
Anschlusskabel
PVC-Kabel (2 Adern), normal geschirmt. Leitungslänge max. 100 m. Der Widerstand zwischen Leiter und Masse muss mindestens 150 kΩ betragen. Das Kabel zwischen Fühlerkopf und Regler sollte abgeschirmt sein (insbesondere bei Verlegung direkt neben dem Stromversorgungskabel). Die Abschirmung ist an Y2 anzuschließen (Referenz).

Füllen und Entleeren werden von einer einzigen Elektrode in Kombination mit einem Zeitgeber gesteuert.

Wichtige Hinweise
Überlaufschutz
Der Überlaufschutz ist durch zusätzliche Maßnahmen zu gewährleisten. Dabei sind folgende Faktoren zu berücksichtigen: Pumpleistung, Abflussmenge, Position der Messelektrode und Ansprechverzögerung.

Trockenlaufschutz der Pumpe
Es sind Maßnahmen gegen das Trockenlaufen der Pumpe beim Entleeren durchzuführen. Dabei sind ähnliche Faktoren wie die vorstehend genannten zu berücksichtigen. Insbesondere die Ansprechverzögerung sollte auf ein Minimum verkürzt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich die Anzahl der Schaltzyklen erhöht, wenn die Verzögerungszeit verkürzt wird.

Beispiel 1
Der Schaltplan zeigt die Füllstandsmessung beim Füllen und Entleeren. 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 Y2). Im Diagramm ist die Elektrode durch eine Punktlinie dargestellt.



Description du produit F

Régulateur de niveau basé sur le processeur µ pour liquides avec une large plage de sensibilité de 5 KΩ à 150 KΩ. Un contrôleur de niveau intégrant une temporisation ON ou OFF pour les applications de remplissage ou de vidange. La temporisation est réglable de 1 à 30 secondes.

- Régulateur de niveau conducteur
• Réglage de sensibilité 5 KΩ à 150 KΩ
• Pour applications de remplissage ou de vidange
• Electrodes CA à faible tension
• Installation facile sur les rails DIN 17,5 mm
• Tension de fonctionnement nominale : 24 VCA/CC
• Sortie 8A/250 relais VCA SPST
• Indication DEL pour : Sortie MARCHE, puissance MARCHE

Spécifications

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes Tension de fonctionnement nominale (UB), Régime nominal du relais (AgCdO), Alimentation sonde de niveau, Courant sonde de niveau, Sensibilité, Fréquence de fonctionnement (f) max, Degré de protection, Température, Certification, and Marquage CE.

Mode de fonctionnement

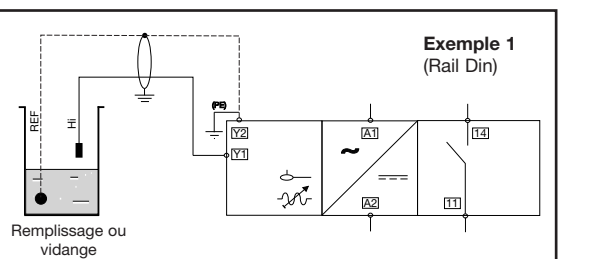
Câble de connexion
Câble PVC à 2 conducteurs, normalement blindé. Longueur du câble : max. 100 m. La résistance entre les noyaux et la terre doit être d'au moins de 150K. Normalement, il est recommandé d'utiliser un câble blindé entre la sonde et le régulateur, par exemple là où le câble est placé en parallèle aux câbles de charge (réseau électrique). Le câble blindé doit être connecté à Y2 (référence).

Le processus de remplissage ou de vidange fonctionne autour d'une seule électrode et un circuit de régulation du temps.

Précautions
Dépassement du remplissage du réservoir
Des précautions doivent être prises pour éviter un trop-plein du réservoir. Les facteurs qui doivent être pris en compte sont les caractéristiques de la pompe, le débit de sortie depuis le réservoir, la position de électrode de niveau unique et la temporisation.

Eviter un fonctionnement à sec de la pompe lors de la vidange
Des précautions doivent être prises pour éviter que la pompe ne tourne à sec. Des mesures similaires doivent étre prises, comme indiqué ci-dessus. Spécifiquement, le maintien d'une temporisation minimale permettra de minimiser ce risque, mais une fois encore, cela augmentera le débit de commutation.

Exemple 1
Le diagramme indique le régulateur de niveau connecté comme régulateur de remplissage ou de vidange. 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. (A connecter à la broche Y2). (Dans le diagramme cette électrode est indiquée par la ligne pointillée).



Descripción del producto E

Microprocesador basado en controlador de nivel para líquidos con un amplio rango de sensibilidad de 5 KΩ a 150 KΩ. Control de nivel con una sonda con retardo de tiempo ON/OFF incorporado, para aplicaciones de llenado o vaciado. El retardo de tiempo puede ajustarse de 1 a 30 segundos.

- Controlador de nivel conductor
• Ajuste de sensibilidad de 5 KΩ a 150 KΩ
• Para aplicaciones de llenado y vaciado
• Electrodo de AC de baja tensión
• Fácil instalación sobre carriles DIN de 17,5 mm
• Tensión de funcionamiento nominal: 24 VAC/DC
• Relé SPST de 8A/250 VAC de salida
• Indicación LED para: Salida ON, Alimentación ON

Especificaciones

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes Tensión de funcionamiento nominal (UB), Clasificación nominal del relé (AgCdO), Alimentación de la sonda de nivel, Corriente de la sonda de nivel, Sensibilidad, Frecuencia de funcionamiento (f) max, Grado de protección, Temperatura, Homologación, and Marcado CE.

Modo de funcionamiento

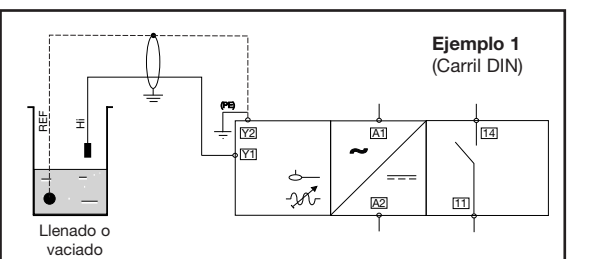
Cable de conexión
Cable PVC conductor 2, normalmente apantallado. Longitud del cable: máx. 100 m. La resistencia entre los núcleos y masa debe ser de al menos 150K. Normalmente, se recomienda utilizar un cable apantallado entre la sonda y el controlador, por ejemplo, si el cable se coloca en paralelo con los cables de carga (red). El apantallamiento tiene que conectarse a Y2 (referencia).

El proceso de llenado o vaciado funciona en torno a un único electrodo y a un circuito de control de tiempo.

Precauciones
Desbordamiento del llenado del depósito
Deben tenerse en cuenta las precauciones para asegurar que el depósito no se desborde. Los factores que tienen que considerarse son el rendimiento de la bomba, la velocidad de descarga del depósito, la posición de un único electrodo de nivel y el retardo de tiempo.

Evitar el funcionamiento en seco de la bomba en el vaciado
Debe prestarse atención para asegurar que la bomba no pueda funcionar en seco. Deben tenerse en cuenta consideraciones similares a las mencionadas anteriormente. Específicamente, mantener el retardo de tiempo en un nivel mínimo minimizará el riesgo, aunque aumentará la velocidad de conmutación.

Ejemplo 1
El diagrama muestra el control de nivel conectado como control de llenado o vaciado. El relé reacciona a la corriente alterna baja generada cuando los electrodos entran en contacto con el líquido. La referencia (Ref) debe conectarse al contenedor o si el contenedor está fabricado con un material que no sea conductor, a un electrodo adicional. (Se conectará a la patilla Y2). (En el diagrama, este electrodo se muestra con una línea de puntos).



1-point Basic level controller
Type CL with potentiometer and Time Control
CLD1EA1CM24



Einpunkt-Füllstandsregler
Typ CL mit Potentiometer und Zeitsteuerung

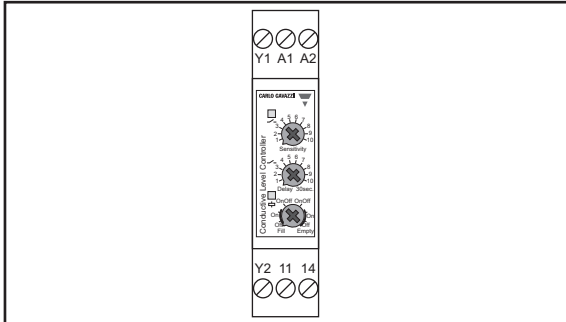
Régulateur du niveau de base à 1 point
Type CL avec potentiomètre et régulateur de temps

Controlado de nivel básico de 1 punto
CL tipo con potenciómetro y control de tiempo

Controllo di livello base a 1 punto
Tipo CL con potenziometro e controllo temporale

1-punkts standardniveaustyreenhed
Type CL med potentiometer og timer

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

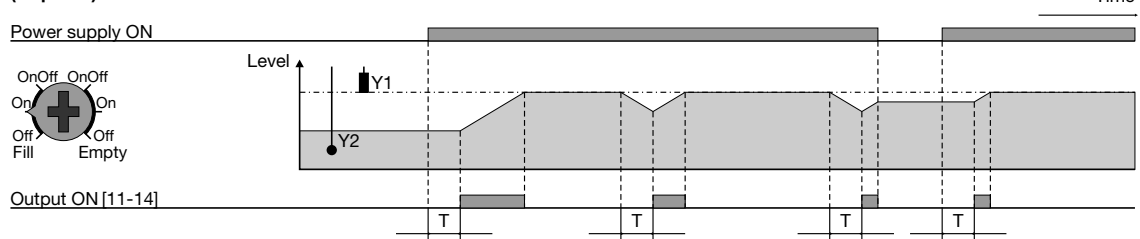


CARLO GAVAZZI INDUSTRI A/S
Over Hadstensevej 40, DK-8370 Hadsten
Phone/Telefon: +45 89 60 61 00
Fax: +45 86 98 25 22
www.gavazzi-automation.com

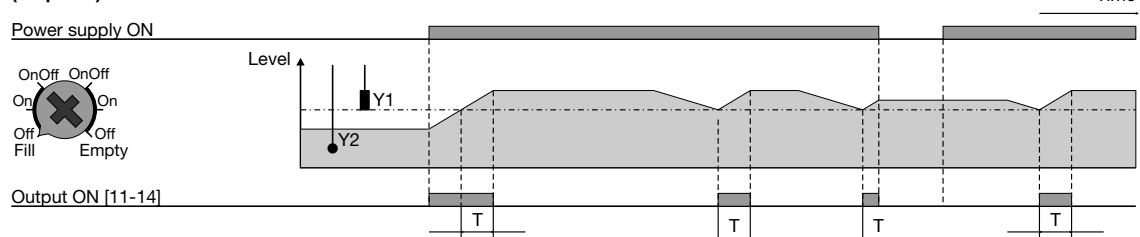
Certified in accordance with ISO 9001
Gerätehersteller mit dem ISO 9001/EN 29 001 Zertifikat
Una società qualificata secondo ISO 9001
Empresa que cumple con ISO 9001
Certificato in conformità con l'ISO 9001
Kvalificeret i overensstemmelse med ISO 9001
MAN CLD1EA1CM24 MUL rev.12 - 03.2011

Operation Diagram / Schaltbild / Diagramme de fonctionnement / Diagrama de funcionamiento / Diagramma di funzionamento / Funktionsdiagramm

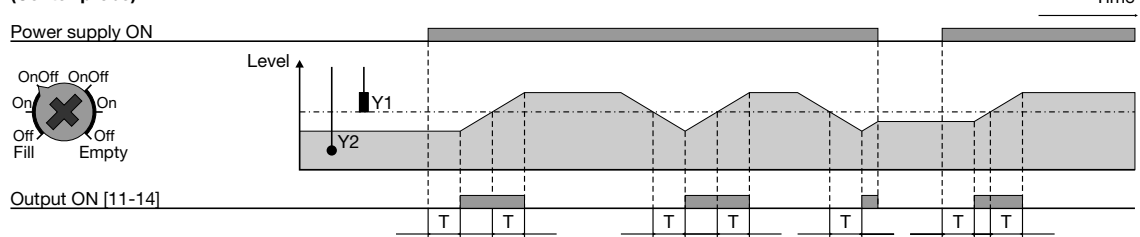
Filling with ON-delay (prevent overflow) (Hi-probe)



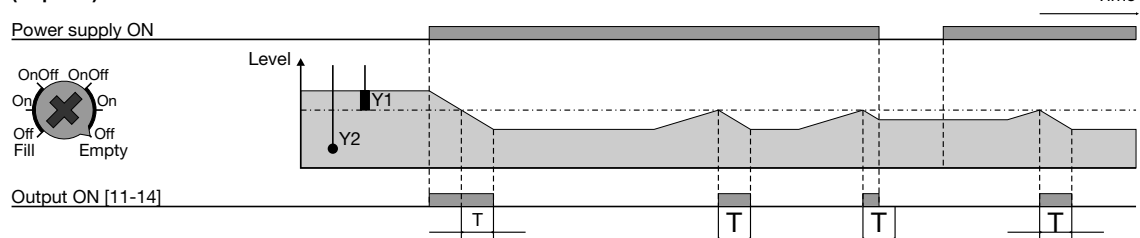
Filling with Off-delay (Lo-probe)



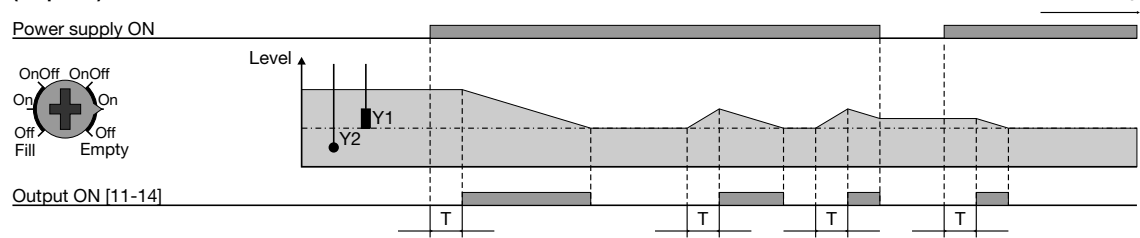
Filling with ON and Off-delay (Center-probe)



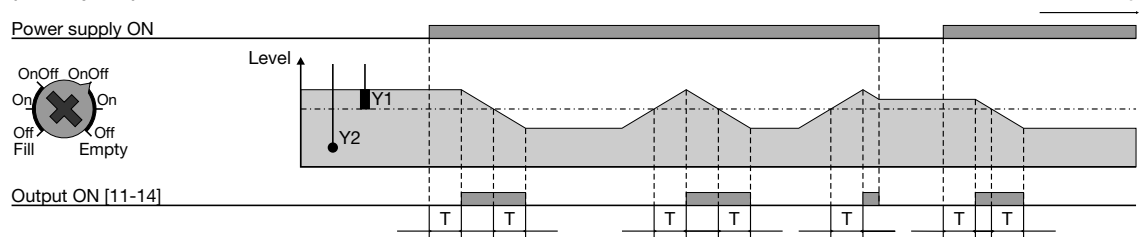
Emptying with Off-delay (Hi-probe)



Emptying with ON-delay (Prevent dry run) (Lo-probe)



Emptying with ON and Off-delay (Center-probe)



Filling with ON-delay (prevent overflow) (Hi-probe)

Füllen mit Einschaltverzögerung (Überlaufschutz) (Hi-Fühlerkopf)
Remplissage avec temporisation MARCHÉ (éviter trop-plein) (Sonde Hi)
Llenado con retardo activado (para evitar el desbordamiento) (Sonda alta)
Riempimento con ritardo ON (prevenzione dello straripamento) (Sonda alta)
Påfyldning med indkoblingsforsinkelse (forhindring af overløb) (Hi-føler)

Power supply ON / Stromversorgung EIN / Alimentation électrique MARCHÉ / Alimentación activada / Alimentatore ON / Stromförsyning tændt

Level / Füllstand / Niveau / Nivel / Livello / Level

Time / Zeit / Temps / Tiempo / Tempo / Tid

Fill / Füllen / Remplir / Llenar / Riempi / Fylde

Empty / Leer / Vider / Vaciar / Svuota / Tømme

Output ON / Ausgang EIN / Sortie MARCHÉ / Salida activada / Uscita ON / Udgang tændt

Filling with Off-delay (Lo-probe)

Füllen mit Abschaltverzögerung (Lo-Fühlerkopf)
Remplissage avec temporisation Arrêt (Sonde Lo)
Llenado con retardo desactivado (Sonda bajo)
Riempimento con ritardo OFF (Sonda bassa)
Påfyldning med udkoblingsforsinkelse (Lo-føler)

Filling with ON and Off-delay (Center-probe)

Füllen mit Einschalt- und Abschaltverzögerung (mittlerer Fühlerkopf)
Remplissage avec temporisation Marche (Sonde Center)
Llenado con retardo activado y desactivado (Sonda centro)
Riempimento con ritardo ON e OFF (Sonda centrale)
Påfyldning med ind- og udkoblingsforsinkelse (Midt-føler)

Emptying with Off-delay (Hi-probe)

Entleeren mit Abschaltverzögerung (Hi-Fühlerkopf)
Vidange avec temporisation Arrêt (Sonde Hi)
Vaciado con retardo desactivado (Sonda alto)
Svuotamento con ritardo OFF (Sonda alta)
Tømning med udkoblingsforsinkelse (Hi-føler)

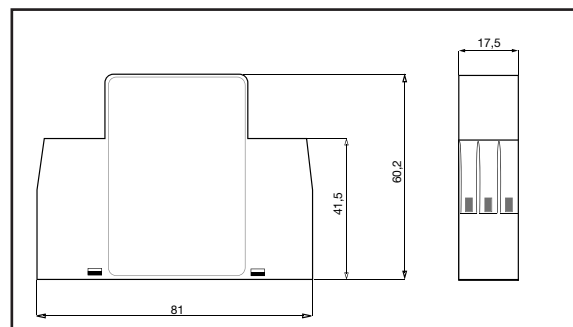
Emptying with ON-delay (Prevent dry run) (Lo-probe)

Entleeren mit Einschaltverzögerung (Entleerungsschutz) (Lo-Fühlerkopf)
Vidange avec temporisation MARCHÉ (Eviter fonctionnement à sec) (Sonde Lo)
Vaciado con retardo activado (para evitar el funcionamiento en seco) (Sonda bajo)
Svuotamento con ritardo ON (prevenzione del funzionamento a secco) (Sonda bassa)
Tømning med indkoblingsforsinkelse (Lo-føler)

Emptying with ON and Off-delay (Center-probe)

Entleeren mit Einschalt- und Abschaltverzögerung (mittlerer Fühlerkopf)
Remplissage avec temporisation Marche et Arrêt (Sonde Center)
Vaciado con retardo activado y desactivado (Sonda centro)
Svuotamento con ritardo ON e OFF (Sonda centrale)
Tømning med ind- og udkoblingsforsinkelse (Midt-føler)

Dimension Drawings / Maßzeichnungen / Plan coté / Planos de dimensiones / Disegni dimensionali / Dimensioner



Descrizione del prodotto

Controllore di livello basato su processore μ per liquidi con una vasta gamma di sensibilità da 5 K Ω a 150 K Ω . Controllo di livello con ritardo ON / OFF integrato, per applicazioni di riempimento o svuotamento. Il ritardo può essere impostato da 1 a 30 secondi.

- Controllore di livello conduttivo
- Regolazione della sensibilità da 5K Ω a 150 K Ω
- Per applicazioni di riempimento o svuotamento
- Elettrodi CA a bassa tensione
- Facile installazione su guide DIN da 17,5 mm
- Tensione operativa nominale: 24 VCA/CC
- Uscita a relé SPST 8A/250 VCA
- Indicazione LED per: Uscita ON, Alimentazione ON

Specifiche

Tensione nominale operativa (UB)

Classe di alimentazione 2
Pin A1 & A2 24 da 19,2 a 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 μ s) (linea/neutro)

Classificazione relé (AgCdO)

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) $\geq 30 \times 10^6$ operazioni @ 18'000 imp/h
Durata elettrica (tipica) CA1 > 250'000 operazioni

Alimentazione sonda di livello

Massimo 5 VCA

Corrente sonda di livello

Massimo 2 mA

Sensibilità

da 5 K Ω a 150 K Ω , CF $\leq 2,2$ nF
Impostazione predefinita 150K Ω

Frequenza operativa (f) massima

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 cULus UL508, UL325,
CSA CSA-C22.2 No.247

Marchio CE

Si

Modalità di funzionamento

Cavo di collegamento

Cavo a 2 conduttori in PVC, normalmente schermato. Lunghezza del cavo: massimo 100 m. La resistenza tra il nucleo e la terra deve essere almeno 150K. 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 a Y2 (riferimento). Il processo di riempimento o svuotamento avviene intorno a un solo elettrodo e a un circuito di controllo temporale.

Precauzioni

Riempimento eccessivo del serbatoio

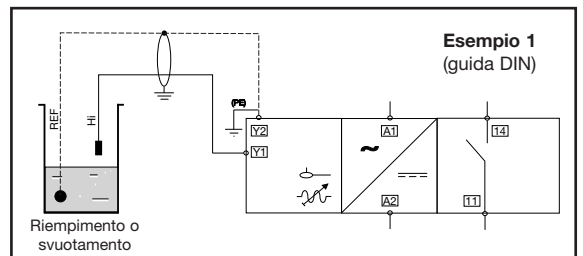
È necessario adottare precauzioni per garantire che il serbatoio non straripi. I fattori da considerare sono le prestazioni della pompa, la velocità di scarico dal serbatoio, la posizione del singolo elettrodo di livello e il ritardo.

Prevenzione del funzionamento a secco della pompa dopo lo svuotamento

È necessario adottare precauzioni in modo tale che la pompa non possa funzionare a secco. Devono fatte considerazioni simili a quanto sopra menzionato. In particolare, mantenendo il ritardo al minimo si riduce tale rischio, ma dopotutto ciò aumenterebbe la velocità di commutazione.

Esempio 1

Il diagramma mostra il controllo di livello connesso come controllo di riempimento o svuotamento. Il relé reagisce alla corrente alternata bassa creata quando gli elettrodi sono a contatto con il liquido. Il riferimento (Re) deve essere collegato al contenitore o se nel contenitore si trova un materiale non conduttivo, a un elettrodo aggiuntivo. (Da collegare al pin Y2). (Nel diagramma questo elettrodo è indicato con la linea tratteggiata.)



Produktbeskrivelse

Mikroprocessorbaseret niv-eaustyreenhed til væsker med et bredt følsomhedsområde 5 K Ω til 150 K Ω . 1-føler niveaustyring med indbygget ind- eller udkoblingsforsinkelse til påfyldnings- eller tømningsanlæg. Tidsforsinkelsen kan sættes til 1 - 30 sekunder.

- Ledende niveaustyreenhed
- Justering af følsomhed 5 K Ω til 150 K Ω
- Til påfyldnings- eller tømningsanlæg
- Lavspændingselektrode (AC)
- Nem installation på DIN-skinner 17,5 mm
- Nominelt spændingsområde: 24 V AC/DC
- Output 8A/250 VAC SPST relay
- Lysdiodeindikation for: Udgang aktiveret og Power aktiveret

Specifikationer

Nominal spændingsforsyning (UB)

Forsyningsklasse 2
Ben A1 & A2 24 19,2 til 28,8 V AC / DC
Nominel isoleringsspænding < 2,0 kV AC (rms)
Nominel stødspænding 4 kV (1,2/50 μ s) (fase/neutral)

Relæbelastning (AgCdO)

Ohmske belastninger AC1 8 A / 250 V AC (2500 VA)
DC1 1 A / 250 V DC (250 W) eller 10 A 25 V DC (250 W)
Små induk. Belastninger AC15 0,4 A 250 VAC
DC13 0,4 A / 30 VDC
Mekanisk levetid (typisk) $\geq 30 \times 10^6$ aktiveringer @ 18.000 impulser/time
Elektrisk levetid (typisk) AC1 > 250.000 aktiveringer

Niveaufølerforsyning

Maks. 5 VAC

Niveaufølerstrøm

Maks. 2 mA

Følsomhed

5 K Ω til 150 K Ω , CF $\leq 2,2$ nF
Fabriksindstilling 150K Ω

Tastefrekvens (f) maks.

Relæudgang 0,5 HZ

Tæthedegrad

IP 20 / IEC 60529, fra 60947-1)

Temperatur

Drift -20° til +50°C
Lager -50° til +85°C

Godkendelser

UL cULus UL508, UL325,
CSA CSA-C22.2 Nr. 247

CE-mærkning

Yes

Funktionsbeskrivelse

Tilslutningskabel

2- eller 3-leder pvc-kabel, normalt skærmet. Kabellængde: maks. 100 m. Modstanden mellem kernerne og jord skal være mindst 150K. 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 Y2 (reference).

Påfyldnings- eller tømningsprocessen styres af en enkelt elektrode og en timer.

Forsigtighed

Overløb ved påfyldning

Der bør træffes forholdsregler mod at tanken løber over. Følgende faktorer skal tages i betragtning: pumpens ydeevne, udtømningshastighed fra tanken, placering af en-keltniveau-elektroden og timerindstillingen.

Undgå at pumpen kører tør ved tømnning

Der bør træffes forholdsregler mod at pumpen kører tør. Også her må visse overvejelser gøres. Hvis tidsperioden forkortes, er der mindre risiko for at pumpen kører tør. Til gengæld vil det øge antallet af aktiveringer og deaktiveringer.

Eksempel 1

Diagrammet viser niveaustyringen tilsluttet som maksimum- og minimum-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 Y2). (I diagrammet er denne elektrode vist ved en stiplede linje.)

