


LOVATO ELECTRIC S.P.A.

 24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
 VIA DON E. MAZZA, 12
 TEL. 035 4282111
 TELEFAX (Nazionale): 035 4282200
 TELEFAX (International): +39 035 4282400
 E-mail info@LovatoElectric.com
 Web www.LovatoElectric.com

ATTENZIONE!!

- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento disalimentare tutti i circuiti.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore magnetotermico va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- Installare il relè in contenitore e/o quadro elettrico con grado di protezione minimo IP40.
- Il dispositivo non è utilizzabile per il controllo di liquidi infiammabili.

DESCRIZIONE

- Controllo di livello per liquidi conduttivi.
- Rilevamento mediante sonde COM, MIN e MAX (fornibili separatamente).
- Sensibilità regolabile 2,5...100kΩ.
- Funzione svuotamento / riempimento.
- Alimentazione AC/DC.
- Led di presenza alimentazione.
- Led di segnalazione stato relè pompa.
- Protezione ingresso sonda con varistori.

FUNZIONAMENTO

LVM25 è un relè di livello per liquidi conduttivi che consente, attraverso l'impostazione del selettore "MODE", il controllo dello svuotamento o riempimento di un serbatoio mediante sonde di livello di MIN e MAX.
 Mediante il potenziometro "Sensitivity" è possibile impostare la sensibilità del relè da 2,5...100kΩ.

FUNZIONE SVUOTAMENTO "DOWN" A 3 SONDE

Quando il livello del liquido raggiunge la sonda di MAX si eccita il relè di uscita che comanda la pompa di svuotamento del serbatoio o del pozzo. Quando il liquido scende sotto la sonda di MIN la pompa si ferma.

Il relè si eccita quando il livello raggiunge la sonda MAX solo se la sonda MIN è a contatto con il liquido.



- ① RELÈ DI LIVELLO PER LIQUIDI CONDUTTIVI
- GB LEVEL RELAY FOR CONDUCTIVE LIQUIDS
- F RELAIS DE NIVEAU POUR LIQUIDES CONDUCTEURS
- ② RELÉ DE NIVEL PARA LÍQUIDOS CONDUCTIVOS

LVM25

WARNING!

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment must be installed by qualified personnel, complying with current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any intervention, disconnect all the circuits.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions, or contingencies arising therefrom are accepted.
- A magneto-thermal circuit breaker must be included in the electrical installation. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device for the equipment: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- Place the device in enclosure and/or cabinet with minimum IP40 protection.
- The device cannot be used for the control of inflammable liquids.

DESCRIPTION

- Level control for conductive liquids
- Detection by means of electrodes COM, MIN and MAX, to be purchased separately
- Sensitivity adjustment 2.5...100kΩ
- Filling (UP) and emptying (DOWN) function
- AC/DC supply voltage
- Indication LED for power ON
- Indication LED for pump relay status
- Electrode input protected by varistors.

OPERATION

LVM25 is a level control relay for conductive liquids, which provides the tank emptying or filling control, by rotating the MODE selector, by means of MIN and MAX level electrodes. With the "Sensitivity" potentiometer, the adjustment of the relay sensitivity, between 2.5 and 100kΩ, is obtained.

EMPTYING "DOWN" FUNCTION USING 3 ELECTRODES

When the liquid reaches the MAX electrode, the output relay energises and switches on the tank or well-emptying pump. When the liquid does not wet the MIN electrode, the output relay de-energises and switches off the pump.

The level relay energises when the liquid wets the MAX electrode but only if the MIN electrode is wet by the liquid as well.


ATTENTION !

- Lire attentivement le manuel avant l'installation ou toute l'utilisation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.
- Avant toute intervention, couper tous les circuits.
- Le fabricant ne peut être tenu responsable de la sûreté électrique en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
- Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Il faut prévoir un interrupteur magnéthermique dans l'installation électrique de l'édifice. Il doit se trouver à proximité de l'appareil et d'accès facile. Il doit être marqué comme le dispositif de coupure de l'appareil: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- L'appareil va installer dans un coffret et/ou armoire avec degré de protection IP40 minimum.
- L'appareil ne doit pas être utilisé pour le contrôle de liquides inflammables.

DESCRIPTION

- Contrôle de niveau pour liquides conducteurs
- Détection à l'aide de sondes COM, MINI et MAXI (à acheter à part)
- Sensibilité réglable 2,5...100kΩ
- Fonction vidange/remplissage
- Alimentation AC/DC
- DEL mise sous tension
- DEL état relais de la pompe
- Entrée sonde protégée par varistans.

FONCTIONNEMENT

LVM25 est un relais de niveau pour liquides conducteurs permettant, à travers la définition du sélecteur "MODE", de contrôler la vidange ou le remplissage d'un réservoir à l'aide de sondes de niveau MINI et MAXI. Le potentiomètre "Sensitivity" permet de régler la sensibilité du relais entre 2,5 et 100kΩ.

FONCTION VIDANGE "DOWN" A 3 SONDES

Quand le niveau du liquide atteint la sonde MAXI, le relais de sortie qui commande la pompe de vidange du réservoir ou du puits s'excite.

Quand le liquide descend en dessous de la sonde MINI, la pompe s'arrête.

Le relais s'excite quand le niveau atteint la sonde MAXI seulement si la sonde MINI touche le liquide.


¡ATENCIÓN!

- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Este equipo debe ser instalado por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente, para evitar daños a personas o cosas.
- Antes de efectuar cualquier intervención, desconectar todos los circuitos.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad relacionada a la seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Los productos especificados a continuación pueden sufrir cambios y modificaciones sin previo aviso. Las descripciones y datos de este catálogo no tienen valor contractual.
- Un interruptor magnetotérmico tiene que ser instalado en el sistema eléctrico del edificio. Este tiene que estar cerca de la unidad y tiene que ser accionado con la máxima facilidad por parte de un operador. Tiene que estar marcado como aparato de interrupción según apartado: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- Instalar en caja y/o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.
- El dispositivo no puede ser utilizado para controlar líquidos inflamables.

DESCRIPCIÓN

- Control de nivel para líquidos conductivos.
- Detección mediante sondas COM, MIN y MAX.
- Sensibilidad regulable 2,5...100kΩ.
- Funciones de vaciado ó llenado.
- Alimentación AC/DC.
- LED de presencia de alimentación.
- LED señalización estado relé de bomba.
- Entrada sonda protegida por varistores.

FUNCIÓNAMIENTO

LVM25 es un relé de nivel para líquidos conductivos, que permite el control de vaciado ó llenado rotando el selector MODE, mediante sondas de nivel de MIN y MAX. Mediante el potenciómetro "Sensitivity", es posible ajustar la sensibilidad del relé, entre 2,5 y 100kΩ.

FUNCIÓN DE VACIADO A 3 SONDES

Quando el nivel del líquido alcanza la sonda de MAX, se excita el relé de salida que gobierna la bomba de vaciado del pozo o depósito. Cuando el líquido desciende por debajo de la sonda de MIN, la bomba se para.

El relé se excita cuando el nivel alcanza la sonda MAX sólo si la sonda MIN está en contacto con el líquido.

FUNZIONE RIEMPIMENTO "UP" A 3 SONDE

Quando il livello del liquido scende sotto la sonda di MIN si eccita il relè di uscita che comanda la pompa di riempimento del serbatoio.
Quando il liquido raggiunge la sonda di MAX la pompa si ferma.

FILLING "UP" FUNCTION USING 3 ELECTRODES

When the liquid wets the MIN electrode, the output relay, which controls the tank-filling pump, energises. When the liquid no longer wets the MAX electrode, the pump is stopped.

FONCTION REMPLISSAGE "UP" A 3 SONDES

Quand le niveau du liquide descend en dessous de la sonde MINI, le relais de sortie qui commande la pompe de remplissage du réservoir s'excite.
Quand le liquide atteint la sonde MAXI, la pompe s'arrête.

FUNCIONAMIENTO DE LLENADO "UP" A 3 SONDAS

Quando el nivel del líquido desciende por debajo de la sonda de MIN, se excita el relé de salida que gobierna la bomba de llenado del tanque. Cuando el líquido desciende por debajo de la sonda de MAX, la bomba se para.

FUNZIONE SVUOTAMENTO "DOWN" A 2 SONDE

Per questo tipo di funzionamento è necessario cortocircuitare il terminale MAX con il terminale COM.

Quando il livello del liquido raggiunge la sonda di MIN si eccita il relè di uscita che comanda la pompa di svuotamento del serbatoio. Quando il liquido scende sotto la sonda di MIN la pompa si ferma.
L'intervallo di tempo minimo fra le operazioni di avviamento ed arresto della pompa è di circa 1 sec. (tempo di filtro sonda).

EMPTYING "DOWN" FUNCTION USING 2 ELECTRODES

This type of operation requires the MAX terminal to be shorted on the COM terminal. When the liquid wets the MIN electrode, the output relay energises and switches on the tank-emptying pump. When the liquid no longer wets the MIN electrode, the output relay de-energises and switches off the pump.
The minimum time interval between pump starting and stopping is about 1 second, i.e. probe filter time.

FONCTION VIDANGE "DOWN" A 2 SONDES

Pour ce type de fonctionnement, il faut court-circuiter la borne MAXI sur la borne COM.
Quand le niveau de liquide atteint la sonde MINI, le relais de sortie qui commande la pompe de vidange du réservoir s'excite.
Quand le liquide descend en dessous de la sonde MINI, la pompe s'arrête.
L'interval minimal de temps entre le démarrage et l'arrêt de la pompe est environ 1 seconde (temps de filtre sonde).

FUNCIÓN DE VACIADO "DOWN" A 2 SONDA

Para este funcionamiento es necesario cortocircuitar el terminal Max con el terminal COM.
Cuando el nivel del líquido supera la sonda de MIN, se excita el relé de salida que gobierna la bomba de vaciado del tanque. Cuando el líquido desciende por debajo de la sonda de MIN, la bomba se para.
El intervalo de tiempo mínimo entre el arranque y la parada de bomba es de 1 segundo, es decir el tiempo de filtrado de la sonda.

FUNZIONE RIEMPIMENTO "UP" A 2 SONDE

Per questo tipo di funzionamento non è richiesta la sonda di MIN.
Quando il livello del liquido raggiunge la sonda di MAX, si diseccita il relè di uscita che comanda la pompa di riempimento del serbatoio. Quando il liquido scende sotto la sonda di MAX la pompa riparte.
L'intervallo di tempo minimo fra le operazioni di avviamento ed arresto della pompa è di circa 1 sec. (tempo di filtro sonda).

FILLING "UP" FUNCTION USING 2 ELECTRODES

This type of operation does not require any MIN probe.
When the liquid wets the MAX electrode, the output relay, which controls the tank-filling pump, de-energises. When the liquid no longer wets the MAX electrode, the pump is restarted.
The minimum time interval between pump starting and stopping is about 1 second, i.e. probe filter time.

FONCTION REMPLISSAGE "UP" A 2 SONDES

La sonde MINI n'est pas nécessaire pour ce type de fonctionnement.
Quand le niveau du liquide atteint la sonde MAXI, le relais de sortie qui commande la pompe de remplissage du réservoir se désexcite. Quand le liquide descend en dessous de la sonde MAXI, la pompe redémarre.
L'interval minimal de temps entre le démarrage et l'arrêt de la pompe est environ 1 seconde (temps de filtre sonde).

FUNCIÓN DE LLENADO "UP" A 2 SONDAS

Para este tipo de funcionamiento no se requiere sonda de MIN.
Quando el nivel del líquido alcanza la sonda de MAX, se desexcita el relé de salida que gobierna la bomba de llenado del tanque. Cuando el líquido desciende por debajo de la sonda de MAX, la bomba vuelve a arrancar.
El intervalo de tiempo mínimo entre el arranque y la parada de bomba es de 1 segundo, es decir el tiempo de filtrado de la sonda.

Note

Nelle applicazioni di controllo del livello dell'acqua, il valore di sensibilità viene di norma impostato a 6-8kΩ. Per liquidi poco conduttivi (es. acqua piovana) è possibile regolare la sensibilità sino a 100kΩ. È consigliabile separare i cavi delle sonde dai cavi di potenza.

Note

For water level control applications, the sensitivity is normally adjusted to 6-8kΩ. For less conductive liquids, like rain water, the sensitivity can be increased up to 100kΩ. It is recommended to keep the probe cables separated from the power lines.

Remarque

Dans les applications de contrôle du niveau de l'eau, la valeur de sensibilité est normalement réglée sur 6-8kΩ. Pour les liquides peu conducteurs (ex. eau de pluie), on peut régler la sensibilité jusqu'à 100kΩ. Il est conseillé de séparer les câbles des sondes des câbles de puissance.

Note

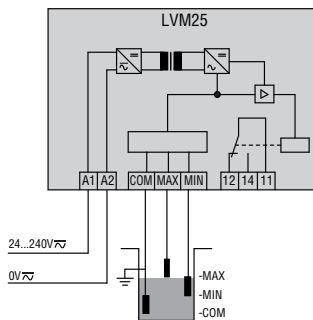
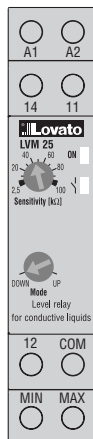
En aplicaciones de control de nivel de agua, el nivel de sensibilidad se ajusta normalmente de 6-8kΩ. Para líquidos poco conductivos, como el agua de lluvia la sensibilidad debe aumentarse hasta 100kΩ. Es recomendable mantener separados los cables de las sondas de los cables de potencia.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

WIRING DIAGRAM

SCHEMA DE CONNEXION

ESQUEMA ELÉCTRICO



DIAGRAMMI DI FUNZIONAMENTO

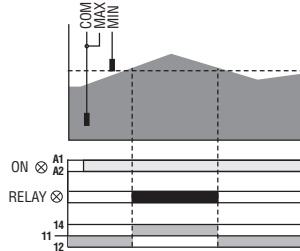
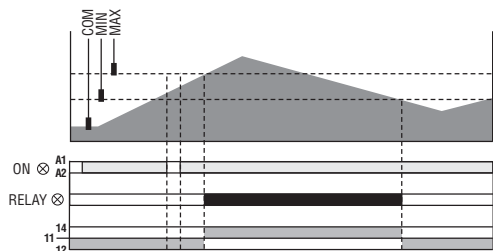
OPERATIONAL DIAGRAMS

DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT

ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO

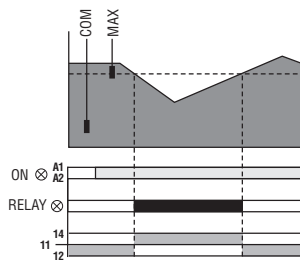
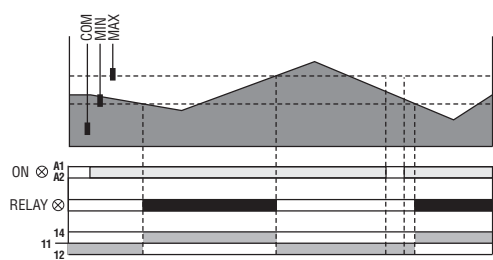
Funzione svuotamento ("DOWN") - Collegamento a 3 sonde
 Emptying ("DOWN") function - 3-electrode operation
 Fonction vidange ("DOWN") - Connexion à 3 sondes
 Función vaciado ("DOWN") - Conexión 3 sondas

Funzione svuotamento ("DOWN") - Collegamento a 2 sonde
 Emptying ("DOWN") function - 2-electrode operation
 Fonction vidange ("DOWN") - Connexion à 2 sondes
 Función vaciado ("DOWN") - Conexión 2 sondas



Funzione riempimento ("UP") - Collegamento a 3 sonde
 Filling ("UP") function - 3-electrode operation
 Fonction remplissage ("UP") - Connexion à 3 sondes
 Función llenado ("UP") - Conexión 3 sondas

Funzione riempimento ("UP") - Collegamento a 2 sonde
 Filling ("UP") function - 2-electrode operation
 Fonction remplissage ("UP") - Connexion à 2 sondes
 Función llenado ("UP") - Conexión 2 sondas

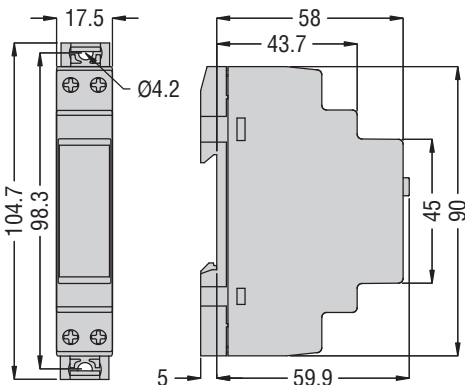


DIMENSIONI MECCANICHE [mm]

MECHANICAL DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONS MECANIKES [mm]

DIMENSIONES MECÁNICAS [mm]



TECHNICAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CARATTERISTICHE TECNICHE

Control and power supply circuit	Circuit d'alimentation et de commande	Circuito de alimentación y control
Rated operational voltage Ue	Tensione assegnata d'impulso Ue	Tensione nominale Ue
Rated frequency	Frequenza assegnata	50/60Hz ±5%
Operating range	Limites de fonctionnement	0.85...1.1 Ue
Power consumption	Consommation	3VA max
Power dissipation	Dissipation	1.2W max
Level electrodes	Sondes de niveau	Sondes de nivel
Electrode voltage	Tensione presente sur les sondes	Tensione en sondas
Current flowing through electrodes	Courant passant entre les sondes	Corriente circulante entre sondas
Maximum cable length	Longueur maxi des câbles	Máxima longitud de cables
Maximum cable capacitance	Capacité maxi des câbles	Máxima capacidad de cables
Time delays	Retards	Retardos
Probe filter time	Temps de filtre sonde	Tempo de filtro sonda
Output relay	Relais de sortie	Relé de salida
Number of relays	Nombre de sorties	Nº de relés
Type of output	Type de sortie	Tipo de salida
Rated voltage	Tension assignée	Tensión nominal
Maximum switching voltage	Tension maxi coupure	Tensión máx. de interrupción
Designation secondo IEC/EN 60947-5-1	Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	Conforme a normas IEC/EN 60947-5-1
Electrical life	Durée de vie électrique	Duración eléctrica
Mechanical life	Durée de vie mécanique	Duración mecánica
Insulation voltage	Tension d'isolement	Tensión de aislamiento
Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	Tensión nominal pulsante
Power frequency withstand voltage	Tension de tenue à fréquence de service	Prueba de aislamiento a frecuencia de trabajo
Rated insulation voltage Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui
Double insulation between electrodes and supply/output relay circuit	Double isolation entre les sondes et alimentation/relais	Doble aislamiento entre sondas y alimentación/relé
Ambient conditions	Environnement	Condiciones ambientales
Operating temperature	Température fonctionnement	Temperatura de empleo
Storage temperature	Température de stockage	Temperatura de almacenaje
Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
Maximum pollution degree	Degré de pollution maxi	Grado polución máxima
Connections	Connexions	Conexiones
Type of terminal	Type de bornes	Tipo de terminal
Conductor cross section	Section des conducteurs	Sección de cable
Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
Housing	Boîtier	Contenedor
Version	Type	Ejecución
Material	Matériau	Material
Mounting / Fixing	Montage	Montaje / fijación
Degree of protection	Degré de protection	Grado de protección
Weight	Masse	Peso
Certifications and compliance	Certifications et conformité	Homologaciones y conformidad
Certifications	Certifications	Certificaciones
UL marking	UL marking	UL marking
Compliant with standards	Conformes aux normes	Conforme a normas

● Lunghezza dei cavi calcolata utilizzando cavi tripolari, sezione 0.75mm², 600V. La lunghezza totale dei cavi può ridursi se si utilizzano cavi di sezione maggiore o con più conduttori.

● Cable length is calculated using 600V, 3-core, 0.75mm² section cables. The total cable length can be reduced if cable section is greater or a higher number of cores is used.

● Longueur des câbles calculée en utilisant des câbles tripolaires, section 0,75mm², 600V. La longueur totale des câbles peut être réduite en utilisant des câbles ayant une plus grande section ou plusieurs conducteurs.

● La longitud del cable está calculada con cable tripolar, de sección 0,75 mm², 600V. La longitud del cable puede reducirse utilizando una sección mayor o con más conductores.

