

MORE THAN SENSORS



CONTROLLI DI LIVELLO - LEVELS CONTROLS

CONTROLLI DI LIVELLO CAPACITIVI SERIE SCA - SCF

CAPACITIVE LEVEL CONTROLS SCA - SCF SERIES



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Tale principio è basato sul comportamento fisico di un condensatore elettrico, la cui capacità dipende dall'area delle armature affacciate, dalla distanza fra di loro e dalla costante dielettrica del materiale interposto.

Nel caso di controllo di livello capacitivo le armature del condensatore sono rappresentate dalle pareti del serbatoio da un lato e dall'elettrodo di una sonda dall'altro (isolato dalle pareti e che sporge all'interno dello stesso).

Rimanendo costanti la superficie dell'elettrodo e delle pareti del serbatoio l'unica variabile è il materiale da controllare che funge da dielettrico. La costante dielettrica relativa dell'aria o del vuoto è uguale a 1, mentre quella di ogni altro materiale è per definizione superiore a 1, quindi variando la quantità di materiale del serbatoio si avrà una variazione di capacità del condensatore che viene rilevata applicando agli elettrodi una tensione alternata ad alta frequenza e all'aumentare della capacità, conseguente al crescere del livello di riempimento, cresce anche la corrente che fluisce nel condensatore.

Tale intensità di corrente ad alta frequenza viene trasformata dalla centralina in una corrente continua utilizzata per l'indicazione del livello.

APPLICAZIONI

I controlli di livello capacitivi trovano largo impiego dove necessiti controllare con notevole sicurezza di intervento il livello di sostanze anche non conduttrici sia liquide che solide.

Sono particolarmente utilizzati per il controllo del livello nei silos per cereali e foraggi, nei mangimifici, pastifici, sementifici, biscottifici e nell'industria alimentare in genere.

Negli impianti di trasporto, dosaggio, stoccaggio e lavorazione di materie plastiche e prodotti petrolchimici, nelle fonderie e cementifici.

Il campo di impiego è comunque vastissimo e applicabile in ogni situazione dove si presenti la necessità di controllare il livello in serbatoi contenenti materiali di ogni genere.

REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ

Dopo aver installato la sonda, se il serbatoio non è conduttore, effettuare la messa a terra tramite apposito morsetto situato nella sonda stessa. Per una corretta taratura della sensibilità è consigliabile agire sul potenziometro di regolazione, con elettrodo libero da materiale, fino a trovare il punto di intervento del relè ed annotare la posizione del potenziometro. Quindi immergere l'elettrodo nel materiale da controllare, agire sul potenziometro fino a trovare il punto di intervento del relè ed annotarne la posizione. Come ultima operazione posizionare il potenziometro nel punto intermedio a quelli trovati nelle due prove precedenti.

L'apparecchiatura è dotata di un selettore di sicurezza min./max livello da posizionare opportunamente in funzione del controllo da effettuare.

LIMITAZIONI

Nell'utilizzo di sonde capacitivi bisogna tenere presente che notevoli formazioni di depositi sulla sonda possono falsare o impedire la misura, anche se ciò è da escludersi nella maggior parte dei casi perchè gli elettrodi sono ricoperti in teflon antiaderente.

Il valore della costante dielettrica del materiale non deve essere troppo piccolo, deve comunque differire significativamente da 1. Inoltre bisogna tenere conto della composizione del materiale, contenuto di umidità, temperatura ecc.

WORKING PRINCIPLE

The principle is based on the behavior of a capacitor the capacitance of which depends on the area of the armatures in the vicinity, the distances between them and the dielectric constant of the material.

In the case of a capacitive level control the armatures of the capacitor are represented by the walls of the tank on one side and by the electrode of a probe, isolated from the walls

on the other.

As the surfaces of the electrode and the walls of the tank remain constant the only variable is the material which acts as the dielectric. The dielectric constant relative to air or vacuum is 1, whilst by definition that of any other material is greater than 1, therefore by varying the quantity of material in the tank the capacitance of the capacitor is varied and this is measured by applying to the electrodes a high frequency alternating voltage and as the capacitance increases as a result in the increasing level in the tank the current flowing in the capacitor also increases.

This value of frequency current is transformed by the control circuit into a current which is used to indicate the level.

APPLICATIONS

Capacitive level controls are widely used where it is necessary to control with a good safety margin of intervention the level of substances both liquid and solid which may not be conductive.

They are particularly used in silos for cereals, food-stuffs, seeds, biscuit plants and the food industry in general.

They are also used in the transport, dosing, stocking and handling of plastic materials, petrochemical products, in foundries and cement factories.

The field of use is vast and is practically anywhere

where it is necessary to control the level inside tanks which contain many types of different material.

SENSITIVITY ADJUSTMENT

After having installed the probe, if the tank is not conductive, carry out the earthing of the probe by connecting to the connector placed on the probe. In order to calibrate the sensitivity the adjustment potentiometer should be adjusted with the probe free from material until the point at which the relay switches is found and this should be noted on the potentiometer. The probe should then be immersed in the material to be controlled and the potentiometer should be adjusted

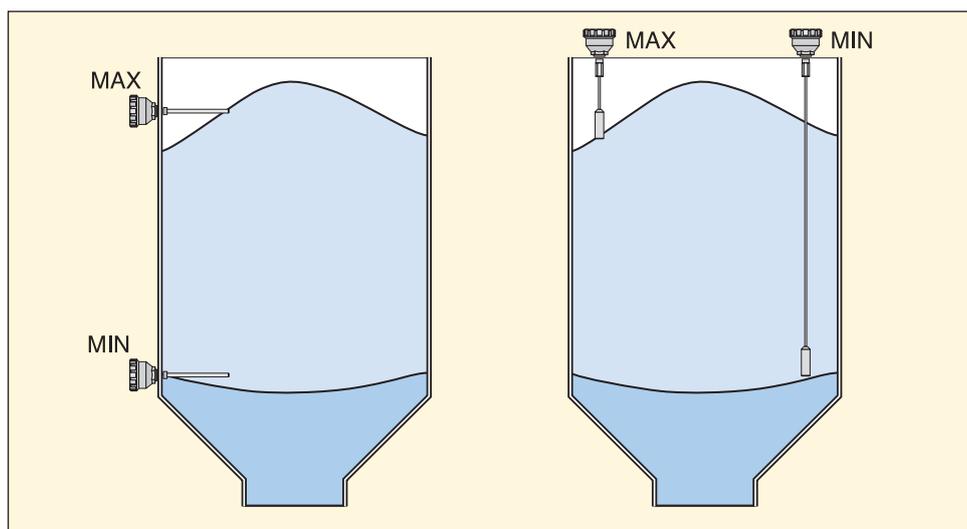
once again until the relay switches, once again note the position. As a last operation place the position of the potentiometer in the mid position between the two markings. Supplied with a min/max level security switch which can be positioned depending on the control function that is to be carried out.

LIMITATIONS

When using capacitive probes it should be borne in mind that large deposits adhering to the probe may affect the measurement, this can however, be discounted in most cases as

the probe is covered in teflon.

The value of the dielectric constant of the material must not be too low, it must in any case differ significantly from 1, furthermore it is important to bear in mind the composition of the material, humidity content, temperature etc.



CONTROLLI DI LIVELLO CAPACITIVI SERIE SCA - SCF

CAPACITIVE LEVEL CONTROLS SCA - SCF SERIES



CARATTERISTICHE GENERALI

Queste apparecchiature ad esecuzione compatta presentano la parte meccanica e la parte elettronica alloggiata in una unica unità.

Sono fornite con elettrodi ad asta in acciaio (SCA) rivestiti in teflon con lunghezze standard 300/500/800mm oppure con elettrodi a fune (SCF) in acciaio plastificato ed elemento tenditore rivestito in teflon con lunghezze standard 1000/2000/3000/4000 mm facilmente accorciabili. Il corpo meccanico della sonda è in fusione di alluminio provvisto di due pressacavi di uscita, attacco standard filettato da 1" 1/2 GAS fornibile anche da 1" oppure 2" GAS. Tale custodia ha un grado di protezione IP65 che ne consente l'installazione all'aperto.

GENERAL CHARACTERISTICS

These compact devices come with the electronics and mechanics fit in a whole unit.

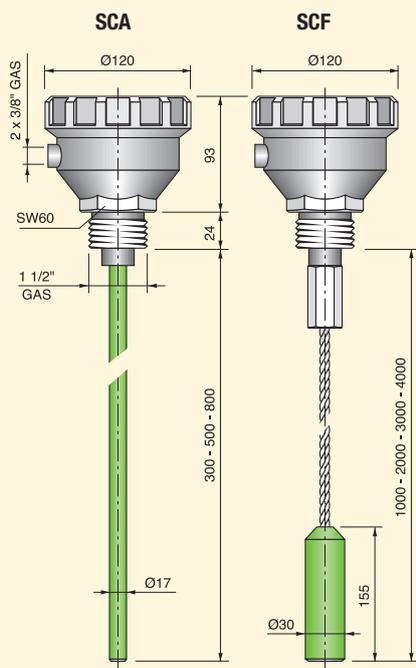
They are supplied with bar electrodes of teflon coated steel (SCA) with standard lengths of 300 - 500 - 800 mm, or with cable electrodes which are of plastified steel and tensoring, weight covered in teflon (SCF) with standard lengths of 1.000 - 2.000 - 3.000 - 4.000 mm, these are easily shortened.

The body of the SC probe is an aluminium casting with two cable clamps on the outputs, standard fixing 1 1/2" GAS, available also 1" or 2" GAS. The body has a degree of protection of IP 65 which allows for outside installation.

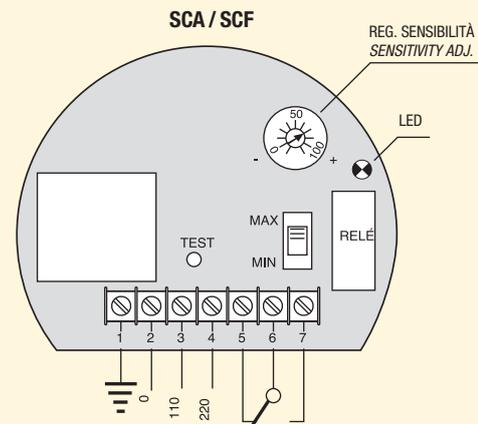
CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

Tensione di alimentazione / Supply voltage	24Vac-110/220Vac+-15% 50-60Hz
Assorbimento max (a relè eccitato) / Max absorption (relay on)	2,5VA
Uscita a relè 1 scambio / Relay output with 1 pole change over	5A a 220 Vac
Grado di protezione / IP Rating	IP 65
Sensibilità regolabile / Sensitivity adjustment	Presente / Incorporated
Led visualizzatore rosso / Red led	Indicazione relè on-off / Relay indicator on-off
Limiti di temperatura / Temperature limits	-20 ÷ +60°C
Custodia / Housing	Alluminio / Aluminium
Attacco filettato / Standard fixing	1 1/2 inch Gas
Pressione max nel serbatoio / Max tank pressure	12Kg/cmq

DIMENSIONI / DIMENSIONS (mm)



SCHEMA DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAM



Nei modelli con alimentazione a 24Vca collegarsi ai morsetti 2-4
In the case of 24Vac type supply connect to terminals 2-4

MODELLI CON CENTRALINO AMPLIFICATORE SEPARATO

Questa versione viene fornita esclusivamente su richiesta, presenta la parte meccanica uguale alle sonde SCA/SCF, con all'interno un oscillatore a transistor collegato ad un centralino elettronico esterno per amplificazione del segnale e regolazione della sensibilità. Per informazioni dettagliate contattare il ns. ufficio tecnico.

MODELS WITH SEPARATE AMPLIFIER GEARBOX

This version is supplied upon request only. From a mechanical point of view it is the same as the SCA/SCF series, with an internal oscillator transistor connected to the external electronic amplifier to improve signal and to adjust sensitivity. For further tech. info. pls. contact our technical dept.

CONTROLLI DI LIVELLO ROTATIVI SERIE RL-A E RL-A AD ATEX

ROTATIVE LEVEL CONTROLS RL-A AND RL-A AD ATEX SERIES

GENERALITÀ

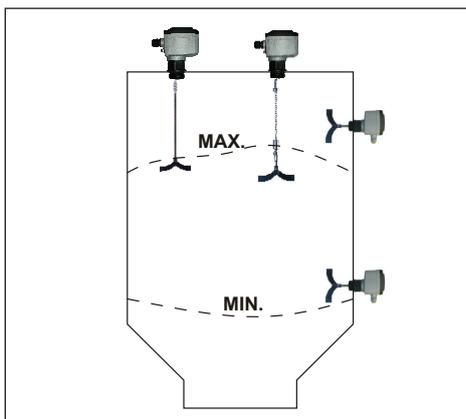
Sono utilizzati per il controllo di livello in serbatoi contenenti materiali in polvere o granulari. La custodia è interamente in materiale plastico. Il funzionamento è dovuto alla rotazione a bassa velocità di un motorino sincrono che aziona un'elica posta all'interno del serbatoio da controllare. In assenza di materiale il motorino è sotto tensione e l'elica ruota. La presenza di materiale attorno all'elica ne frena la rotazione provocando lo scambio dei contatti di comando. Un secondo microinterruttore disinserisce la tensione di alimentazione del motorino. L'elica si rimette in movimento quando il livello del prodotto scende fino a liberarla ed il microinterruttore si riapre alimentando il motorino.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

L'apparecchio viene applicato sulla parete esterna del contenitore lateralmente o dall'alto, mediante attacco filettato 1 1/2" GAS. Il materiale deve potersi muovere liberamente attorno all'elica che non deve essere investita dal getto diretto del materiale. Per evitare questo inconveniente predisporre eventuali deflettori di protezione sopra il segnalatore quando il peso sull'elica e relativo albero è elevato (materiale ad alto peso specifico o soggetto a movimenti in blocco).

ACCESSORI

Vengono fornite a richiesta eliche con pale singole o doppie in acciaio inox, estensioni ad asta o a fune con lunghezze massime rispettivamente di 1 metro e 2 metri, oltre ad una flangia metallica provvista di 6 fori nel caso di fissaggio a parete del controllo RL-A.



GENERAL DESCRIPTION

They are used for the level control in containers holding product in powder or granule form. The body is made of plastic material.

The functioning is based on the slow rotation of a synchronous motor which turns the paddle which is placed in the container.

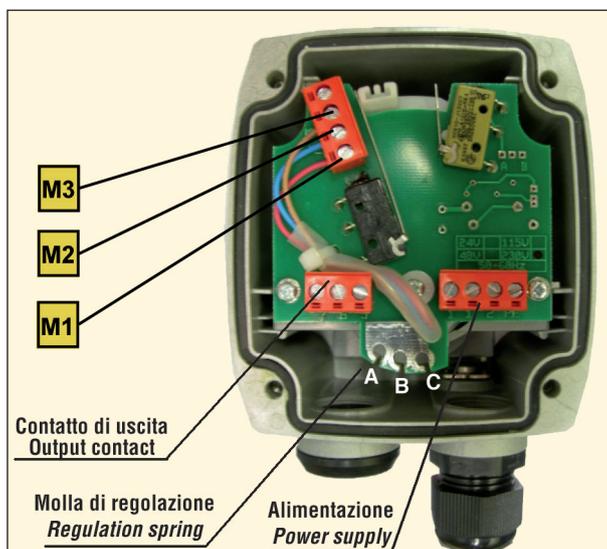
In the absence of material the paddle turns, material coming into contact with the paddle causes a breaking effect which slows down the motor and in turn causes the unit to switch. A second switch switches off the power off the motor. The paddle starts to rotate again when the material in the container falls freeing the paddle.

MOUNTING INSTRUCTION

The unit is placed on the external wall of the container mounted it by means of a standard fixing 1 1/2" GAS. The material must be able to move freely around the paddle and this must not be installed in the jet of material. In order to avoid this it may be necessary to install deflectors above the unit when the mass of the material is high.

ACCESSORIES

Single or double stainless steel paddle propellers, cable or shaft extensions with max lengths or respectively 1 and 2 mt, as well as a 6 hole metallic flange for RL-A wall fixing are available upon request.



Contatto di uscita
Output contact

Molla di regolazione
Regulation spring

Alimentazione
Power supply

La molla di regolazione della forza di rotazione è regolabile in tre posizioni: / The power rotation regulation spring can be adjusted as follows:

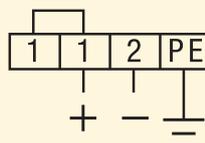
- A = debole / weak
- B = media / average
- C = dura / hard

Modalità di cambio tensione per modelli non ATEX Instructions for change supply voltage for non ATEX models

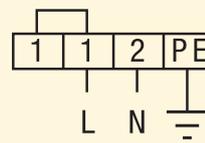
ALIMENTAZIONE SUPPLY VOLTAGE	M1	M2	M3
24Vac (*)	rosso/red	marrone/brown	blu/blue
48Vac	rosso/red	blu/blue	marrone/brown
110Vac (*)	rosso/red	marrone/brown	blu/blue
220Vac	rosso/red	blu/blue	marrone/brown

SCHEMI DI COLLEGAMENTO/WIRING DIAGRAMS

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE C.C.
SUPPLY VOLTAGE D.C.

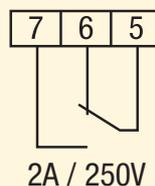


TENSIONE DI ALIMENTAZIONE C.A.
SUPPLY VOLTAGE A.C.

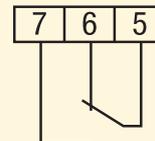


CONTATTO DI USCITA / OUTPUT CONTACT

RL-A STANDARD



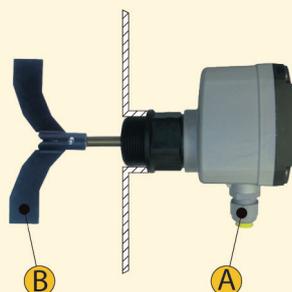
RL-A AD ATEX



	I _{max}	V _{max}	P _{max}
AC	2A	250V	600Va (cos φ = 1)
DC	2A	300V	60W

N.B.: il contatto è rappresentato con apparecchiatura sotto tensione ed elica in movimento.
N.B.: the contact is on when the device is under tension and the paddle is moving.

CONSIGLI PER IL MONTAGGIO / SUGGESTIONS FOR MOUNTING



A: Montaggio corretto. Il pressacavo deve essere rivolto verso il basso.
For a correct mounting the cable gland must be facing downwards.

B: Per facilitare l'entrata dell'elica nel foro di fissaggio tagliare un'aletta o piegarle entrambe.
To facilitate entrance of paddle in the fixing hole pls. cut a paddle or bend both.

* Collegamenti pre impostati / Pre-set connection

CONTROLLI DI LIVELLO ROTATIVI

ROTATIVE LEVEL CONTROLS

SERIE RL-A

RL-A SERIES

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

MODELLO/MODE	RL-A 24Vdc CLM000051	RL-A 24/48Vac CLM000052	RL-A 110/220Vac CLM000053
Custodia / Housing	Plastica grigia PA6 / Grey plastic PA6		
Temperatura / Temperature	-20 ÷ +80°C		
Pressione / Pressure	0,5 ÷ 1,8 bar		
Sensibilità / Sensibility	100g/l-regolabile in 3 posizioni / 3 positions adjustable		
Tensione di alimentazione / Supply voltage	24 Vdc	24/48 Vac	110/220 Vac
Assorbimento max. / Max absorption	2.5W	4VA	
Attacco filettato / Standard fixing	1 1/2 inch Gas - PA6 Plastica nera / Black plastic		
Grado di protezione / IP rating	IP 66		

SERIE RL-A AD ATEX

RL-A AD ATEX SERIES

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

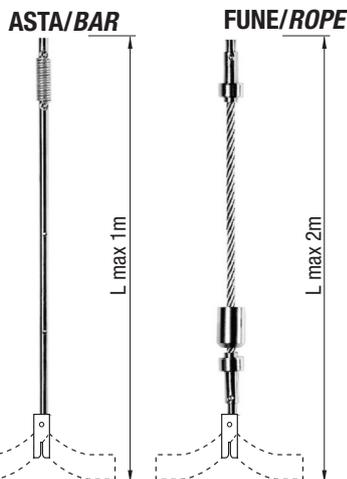
MODELLO/MODE	RL-A AD1/2 24Vdc YRL000006	RL-A AD1/2 24Vac YRL000007	RL-A AD1/2 48Vac YRL000008	RL-A AD 1/2 110Vac YRL000009	RL-A AD1/2 220Vac YRL000010
Custodia / Housing	Plastica grigia PA6 / Grey plastic PA6				
Temperatura / Temperature	Zona 20: -20 ÷ +80°C		Zona 21: -20 ÷ +60°C		
Pressione / Pressure	0,8 ÷ 1,1 bar				
Sensibilità / Sensibility	100g/l-regolabile in 3 posizioni / 3 positions adjustable				
Tensione di alimentazione / Supply voltage	24 Vdc	24 Vac	48 Vac	110 Vac	220 Vac
Assorbimento max. / Max absorption	2,5W	3W / 3 4VA			
Attacco filettato / Standard fixing	1 1/2 inch Gas - PA6 Plastica nera / Black plastic				
Grado di protezione / IP rating	IP 66				
Marcatatura / Marking	Ex II 1/2D Ex t IIIC T120°C Da/Db IP6X				

DIMENSIONI (mm) E ACCESSORI / DIMENSIONS (mm) AND ACCESSORIES

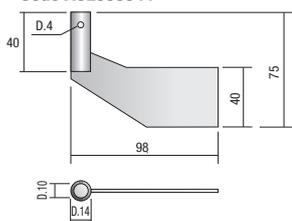
RL-A STANDARD



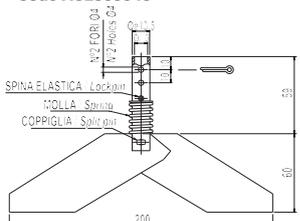
ESTENSIONI/EXTENSIONS



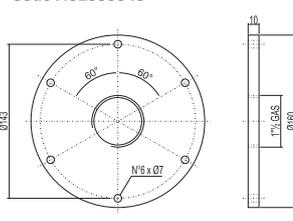
Bandiera inox AISI 304
Flag inox AISI 304
Code ACL000044



Elica pale mobili AISI 304
Propeller with mobile blades AISI 304
Code ACL000046



Flangia per RL-A
Flange for RL-A
Code ACL000043

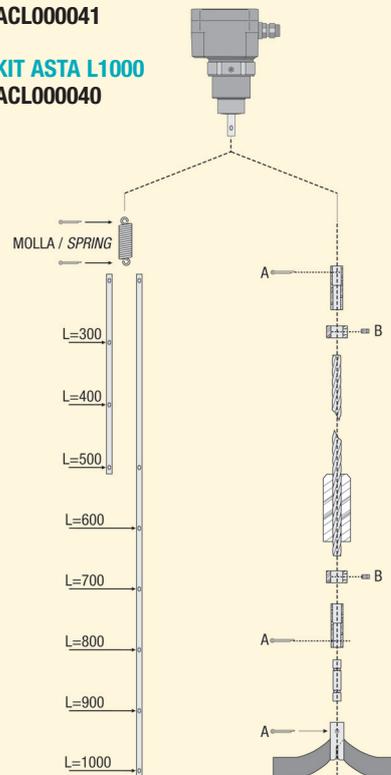


KIT ASTA L500

ACL000041

KIT ASTA L1000

ACL000040



N.B. IL CONTROLLO DI LIVELLO VIENE FORNITO NELLA VERSIONE BASE COME DA FIGURA A SINISTRA (RL-A STANDARD). L'ESTENSIONE O PROLUNGA PUÒ ESSERE AD ASTA CON LUNGHEZZE STANDARD DA 500 E 1000 mm ACCORCIABILI OPPURE A FUNE CON LUNGHEZZA DI 2000 mm ACCORCIABILE. LE ESTENSIONI VANNO ORDINATE SEPARATAMENTE DALLA VERSIONE BASE DEL CONTROLLO DI LIVELLO E NON SONO COMPRESIVE DI ELICA.

N.B. THIS LEVEL CONTROL IS SUPPLIED IN THE STANDARD VERSION AS PER DRAWING ON THE LEFT (RL-A STANDARD). THE AVAILABLE STANDARD LENGTHS ARE 500 AND 1000 mm WHICH CAN BE SHORTENED, THESE ARE ALSO AVAILABLE IN THE 2000 mm CABLE VERSION WHICH CAN BE SHORTENED AS WELL. THE EXTENSIONS MUST BE ORDERED SEPARATELY FROM THE STANDARD VERSION AND THE PADDLE IS NOT INCLUDED.

CONTROLLO DI LIVELLO A MEMBRANA PER SOLIDI SM-85

GENERALITÀ

Questa apparecchiatura è adatta al controllo del livello minimo e massimo in silos o tramogge contenenti materiali non collosi, in polvere o granuli, quali riso, cereali, materie plastiche, caffè, sabbia, ecc. Il funzionamento è dovuto alla pressione esercitata dal prodotto sulla membrana in gomma che aziona un microinterruttore a scatto rapido.

La sensibilità dello scatto è regolabile tramite una vite situata sul coperchio dell'apparecchiatura, tale sensibilità va regolata in funzione del materiale da controllare e della pressione che lo stesso esercita sulla membrana in funzione del suo peso specifico.

Variazioni di umidità e temperatura non compromettono il buon funzionamento, inoltre la membrana è resistente ad urti e vibrazioni.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

L'installazione di questo tipo di controllo deve essere effettuata esternamente sulla parete laterale del silos o della tramoggia mediante i tre fori posti sulla flangia di fissaggio praticando un foro nel contenitore del diametro di 86 mm per permettere al materiale da controllare di entrare in contatto.

MEMBRANE LEVEL CONTROL FOR SOLIDS SM-85 MODEL



GENERAL DESCRIPTION

This unit is suitable for controlling the maximum and minimum levels. In silos and tanks containing materials such as powder, granule, such as rice, cereals, plastic material, coffee, sand, etc.

Its functioning is due to the pressure created by a product on the rubber membrane which activates a fast acting microswitch.

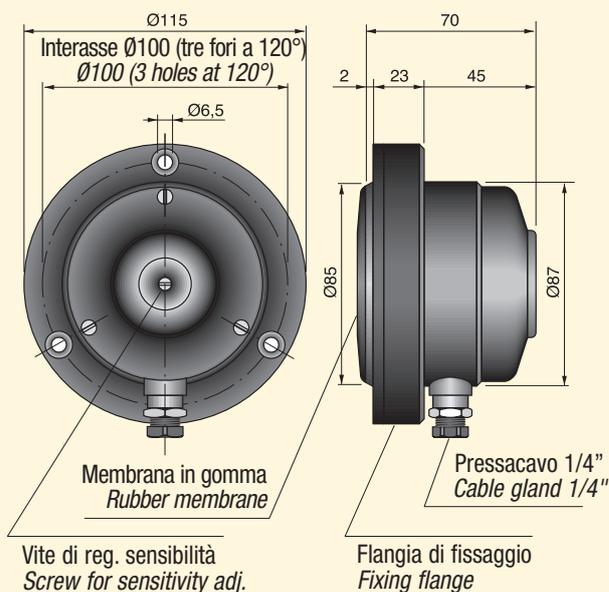
The sensitivity of the switching can be adjusted by means of a screw placed on the lid of the unit, adjustment is made depending on the material to be sensed as a function of its specific weight. Variations in humidity and temperature do not compromise the functioning, furthermore the membrane is resistant to blows and vibrations.

MOUNTING INSTRUCTION

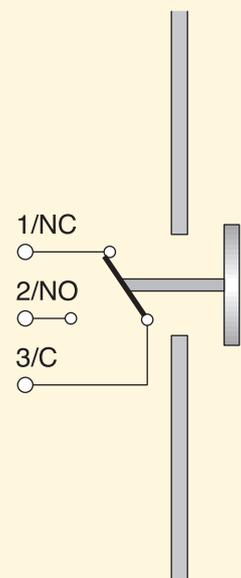
The unit must be assembled on the external wall of silos or tanks by means of the three holes situated on the fixing flanges and by making a hole of 86 mm diameter in the container so as to allow contact with the material.



DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)



SCHEMA ELETTRICO / ELECTRICAL DIAGRAM



CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

MODELLO/MODE	SM-85/CLM000016
Contenitore plastico / Plastic housing	ABS autoestinguente / Autoextinguishing ABS
Flangia di fissaggio / Fixing flange	Alluminio / Aluminium
Membrana / Membrane	Neoprene diam. 82 mm. / Neoprene 82 mm. dia.
Contatti elettrici / Electrical contacts	6A a 250V / 6A at 250V
Limiti di temperatura / Temperature limits	-10 ÷ +60 °C
Grado di protezione / IP rating	IP 55
Sensibilità di risposta / Response sensitivity	Min. 50 gr. centrali, 20 mm. di pressione d'acqua sulla membrana Min. 50 gr central, 20 mm. water pressure on membrane

CONTROLLI DI LIVELLO A CONDUCEBILITÀ SERIE CL1001-CL1002

CONDUCTIVITY LEVEL CONTROLS CL1001-CL1002 SERIES

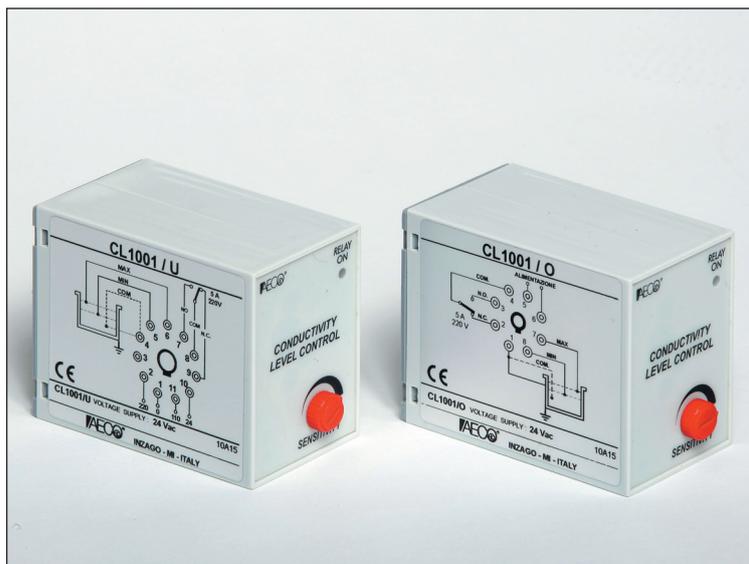


PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

I controlli di livello CL1001-CL1002 funzionano sulla conducibilità dei liquidi e rilevano il livello tramite degli elettrodi posti nel liquido stesso. La presenza di liquido tra l'elettrodo (o gli elettrodi) e la superficie metallica del serbatoio (o elettrodo di massa) provoca il funzionamento del circuito elettronico posto nell'unità di controllo e la conseguente commutazione del relè di uscita. Si può effettuare anche il rilevamento di solidi purchè la conducibilità del materiale sia compresa nel campo di funzionamento dell'unità che nell'esecuzione standard arriva fino a 40 Kohm. Altri modelli in grado di rilevare materiale con resistività fino a 1 Mohm sono disponibili a richiesta.

La bassa tensione e corrente alternata applicata agli elettrodi ed il perfetto isolamento fra questi ultimi e la linea garantiscono un funzionamento sicuro e non pericoloso. Sono utilizzati come controlli di livello in serbatoi, caldaie, pozzi profondi ed altri contenitori e come dispositivi di allarme per il rilevamento di straripamenti, presenza o assenza d'acqua in qualsiasi luogo o controllo dell'accumulo del ghiaccio.

L'apparecchiatura viene fornita in versione monotensione con attacco octal, intercambiabile con la maggior parte delle marche presenti sul mercato ed in versione multitensione con attacco undecal.



WORKING PRINCIPLE

The CL 1001 - CL 1002 level controls work on the resistivity of liquids and sense the level via the electrodes placed in the conductive liquids.

The presence of liquid between the electrode (or electrodes) and the metal surface of the container (or earth electrode) causes the functioning of the electronic circuit in the control unit and the subsequent commutation of the output relay. It is also possible to sense solids as long as the conductivity of the material is within the range of the unit which in its standard form reaches 40 Kohm.

Other models which can sense materials with a resistivity up to 1 MOhm are available on request. The low alternating voltage and current applied to the electrodes and the isolation level between them guarantees a safe operation.

They are used as level controls in tanks, heaters deep wells and other containers

and as alarm units for overfilling and the checking of ice accumulation.

The unit is supplied in single voltage form with an octal base and is interchangeable with most of the units available on the market. It can also be supplied in a multivoltage version with undecal base.

MODELLI DISPONIBILI

Mod. CL1001/O: Controllo di livello monotensione con alimentazione a 24Vca oppure 110Vca oppure 220Vca ad innesto octal, questo modello è intercambiabile con la maggior parte delle marche presenti sul mercato. Trattasi della versione più economica della serie.

Mod. CL1001/U: Controllo di livello multitensione, può essere alimentato a 110Vca oppure a 220Vca cambiando il tipo di collegamento. Questa versione è ad innesto undecal e può essere fornita anche a 24Vca monotensione.

Mod. CL1002/U: Controllo di livello monotensione con alimentazione a 24Vca oppure 110Vca oppure 220Vca ad innesto undecal. Questa versione è provvista di un relè di uscita con doppio scambio 5A a 220Vca.

RITARDO ANTIONDA R5: A richiesta è possibile ritardare di 5 sec. (non regolabili) l'intervento del controllo CL1001 in modo che tumultuosità del liquido non provochino commutazioni indesiderate.

GAMME DI SENSIBILITÀ: Premesso che i modelli suddetti sono tutti provvisti di regolazione della sensibilità, sono disponibili diversi campi di funzionamento come da tabella.

TYPE AVAILABLE

Type CL1001/O: Single voltage level control with power supply at 24Vac, or 110Vac, or 220Vac supplied with octal base. It is the most economic type of this series.

Type CL1001/U: Multi voltage level control either at 110Vac, or 220Vac, by changing the wiring diagram. It is supplied with undecal base it is also available at 24Vac single voltage.

Type CL1002/U: Single voltage level control available with power supply at 24Vac or 110Vac or 220Vac, it is supplied with undecal base and relay output with 2 pole changeover 5A at 220Vac.

R5 ANTI-WAVE DELAY: On request it is possible to delay for 5 sec. (non-adjustment) so the wave created by the liquid does not cause commutation.

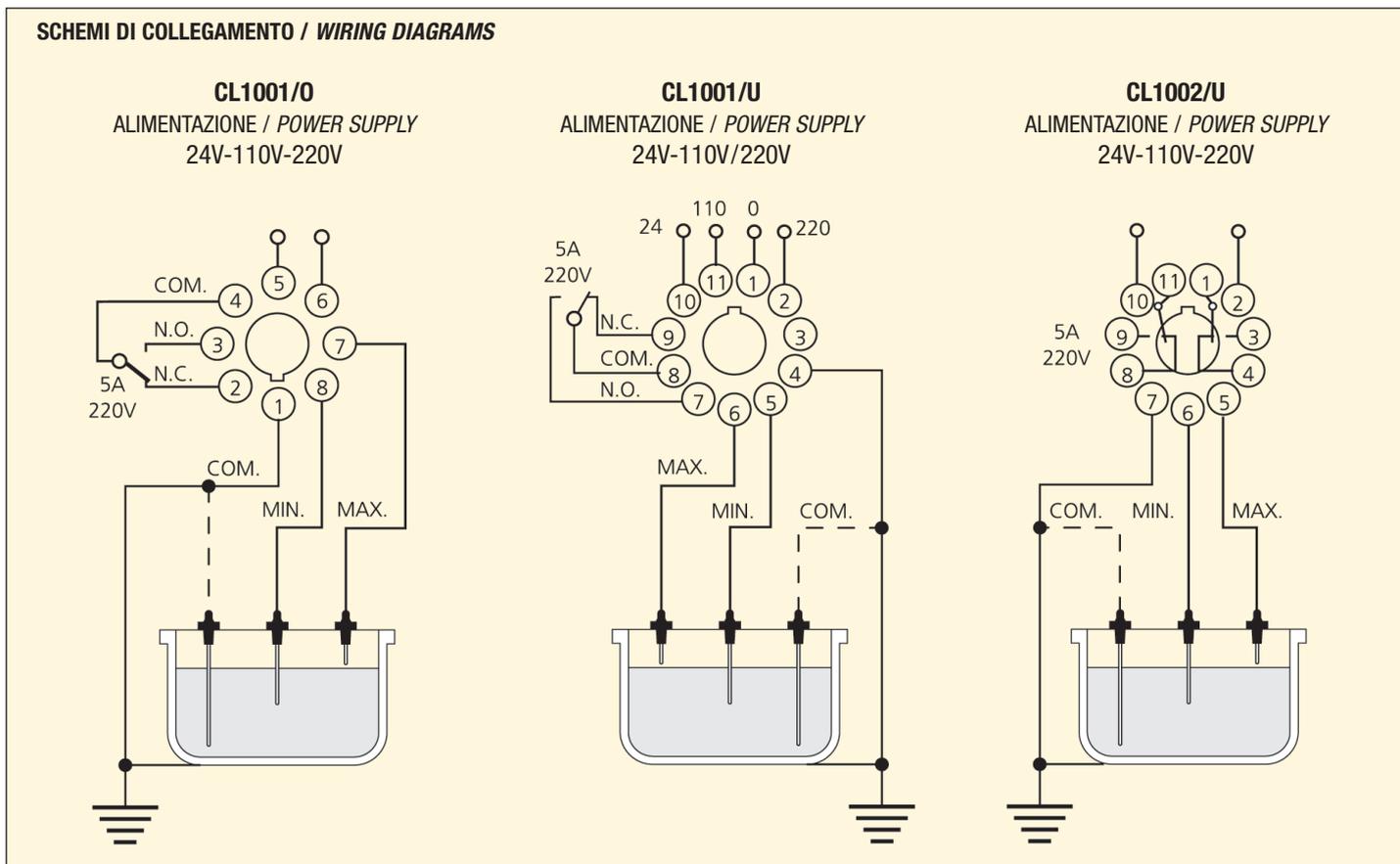
RANGE OF SENSITIVITY: All type are supplied with sensitivity adjustment and are also available with special sensitivity, see table below.

CAMPI DI FUNZIONAMENTO / SPECIAL SENSITIVITY RANGE
200 ohm ÷ 10 Kohm Bassa sensibilità / Low sensitivity
2 Kohm ÷ 40 Kohm Sensibilità standard / Standard sensitivity
10 Kohm ÷ 200 Kohm Alta sensibilità / High sensitivity
10 Kohm ÷ 500 Kohm Consultare Aeeco / Contact us
10 Kohm ÷ 1000 Kohm Consultare Aeeco / Contact us

SIGLA PER ORDINAZIONE / REFERENCE FOR ORDERING	
10 K	Acqua potabile, liquami / Drinking water, sludge
40 K	(standard) Acqua piovana / Rain water
200 K	Acqua distillata / Distilled water
500 K	-
1000 K	-

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS	
Tensione di alimentazione Mod. CL1001/O / Supply voltage type CL1001/O	24-110-220V ± 15% 50-60Hz
Tensione di alimentazione Mod. CL1001/U / Supply voltage type CL1001/U	24-110/220V ± 15% 50-60Hz
Tensione di alimentazione Mod. CL1002/U / Supply voltage type CL1002/U	24-110-220V ± 15% 50-60Hz
Tensione tra gli elettrodi / Voltage between the electrodes	12Vac
Assorbimento / Absorption	3.5VA
Uscita a relè 1 scambio (Mod. CL1001) / Relay output with 1 pole changeover	5 A a 220 Vac
Uscita a relè 2 scambio (Mod. CL1002) / Relay output with 2 pole changeover	5 A a 220 Vac
Limiti di temperatura / Temperature limits	- 20 + 60°C
Grado di protezione / IP rating	IP40
Sensibilità regolabile standard / Sensitivity adjustment	2÷40 Kohm (On request higher)
LED visualizzatore / LED	funzione relè ON-OFF / relay ON-OFF

SCHEMI DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAMS



CONTROLLO DI UN LIVELLO

Utilizzare una sonda di riferimento o la massa del serbatoio ed una sonda di livello da collegare al morsetto corrispondente al massimo livello. Quando il liquido lascia la sonda di livello il relè fornisce il consenso al riempimento del serbatoio. (Usare il contatto N.C. del relè di uscita).

CONTROLLO A DUE LIVELLI (Caricamento)

Utilizzare una sonda di riferimento o la massa del serbatoio, una sonda di minimo livello ed una sonda di massimo livello. Il caricamento del serbatoio inizia quando il liquido lascia la sonda di minimo e si arresta quando raggiunge la sonda di massimo. (Usare il contatto N.C. del relè di uscita).

CONTROLLO A DUE LIVELLI (Svuotamento)

Utilizzare una sonda di riferimento o la massa del serbatoio, una sonda di minimo livello ed una sonda di massimo livello. Lo svuotamento inizia quando il liquido tocca la sonda di massimo e si arresta quando il liquido abbandona la sonda di minimo. (Usare il contatto N.O. del relè di uscita).

ONE LEVEL CONTROL

Use a reference probe or the tank earthing and a level probe. (To be connected to the terminal that corresponds to the max. level). When the liquid leaves the probe level max. the relay switches in order to permit the tank to be filled. (Use output contact N.C. of relay).

TWO LEVEL CONTROL (Filling)

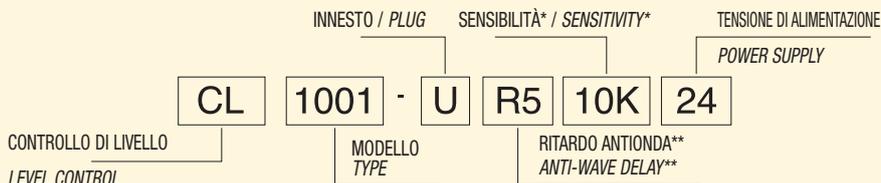
Use a reference probe or the tank earthing, min. level probe and max. level probe. Tank filling begins the liquid leaves the minimum probe and switches off when the max. probe is reached. (Use output contact N.C. of relay).

TWO LEVEL CONTROL (To empty)

Use a reference probe or the tank earthing, min. level probe and max. level probe. The emptying begins when the liquid reaches the max. probe and switches off when the liquid abandons the min. probe. (Use output contact N.O. of relay).

SIGLA DI IDENTIFICAZIONE / IDENTIFICATION REFERENCE

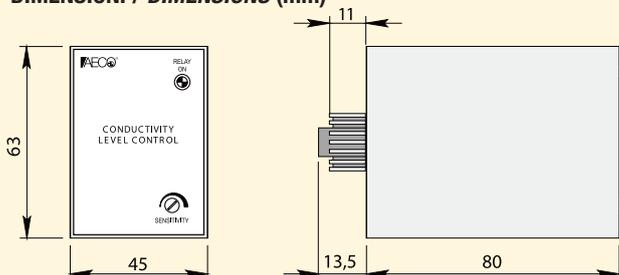
CODICE PRODOTTI PAG. 137 / PRODUCTS CODE PAGE 137



* Specificare solo se diversa da standard. / Specify only if different from the standard

** Specificare solo se richiesto. / Specify only if requested.

DIMENSIONI / DIMENSIONS (mm)



ACCESSORI / ACCESSORIES



N.B.: Per un fissaggio corretto delle apparecchiature CL1001 e CL1002 si consiglia di utilizzare gli zoccoli mod. Z8 e Z11 con molla MF1 / N.B.: For a correct fixing of the CL1001 and CL1002 units it is recommended to use sockets Z8 and Z11 with fixing spring MF1

CONTROLLO DI LIVELLO PER COMANDO POMPA E ALLARMI CL2003 24Vcc

PUMP LEVEL CONTROL AND ALARMS CL2003 24Vdc

GENERALITA'

Il dispositivo riceve in ingresso il segnale proveniente da un trasduttore di livello, nel range 0÷10V oppure 4÷20mA, ed impostando quattro soglie distinte, attraverso dei trimmer posti sul frontale, è possibile gestire un'uscita relè di comando pompa, una uscita relè di allarme per il livello minimo ed un'uscita relè di allarme per il livello massimo.

Per ogni canale viene fatta una comparazione tra il livello di entrata e la posizione del trimmer e l'esito della comparazione attiva l'uscita se il livello è inferiore oppure la disattiva se superiore. Sul frontale è presente per ogni uscita un commutatore rotativo che permette di scegliere lo stato delle uscite di allarme NO oppure NC ed il comando pompa svuotamento/riempimento. L'attivazione dell'uscita è segnalata con l'accensione di un led giallo per il comando pompa e di un led rosso per le segnalazioni di allarme. La presenza dell'alimentazione è segnalata con l'accensione di un led verde (POWER).



WORKING PRINCIPLE

The device receives an input signal originated by a level transducer within a range of 0 to 10V or 4 to 20mA setting four distinct levels, by means of frontal trimmers, that enable to control an output relay towards a pump command, an output relay low level alarm and a high level output relay alarm.

A comparison between entrance level and trimmer position is made on each channel the result of which activates output when level is low or deactivates the output if level is high.

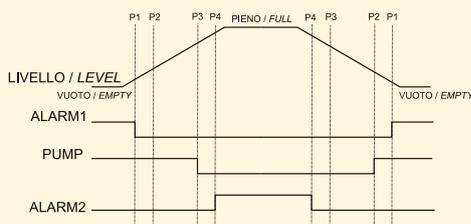
On frontal you have, for every output, a rotating switch that allows you to choose alarm/output status between NO or NC and pump command empty/fill.

Output activation is signaled by means of a yellow LED light for pump command and a red LED to signal alarm mode. Power presence is signaled by a green LED (POWER).

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

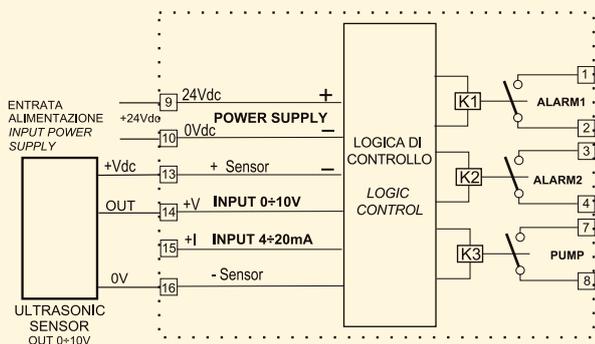
Tensione di alimentazione / Supply voltage	Vdc	24 ± 20%
Assorbimento / Maximum Absorption	W	1,3
Indicazione di stato / Led operation indicator		Led giallo: stato relè pompa - Led rossi: stato relè allarme min e max - Led verde: alimentazione Yellow Led: pump relè indicator - Red Leds: relè alarm min and max - Green Led: power
Ingressi / Inputs		Tensione / Voltage: 0÷10 Vdc - Corrente / Current: 4÷20 mA
Uscite / Outputs		Un contatto di relè per ogni uscita, isolati tra loro / A relè contact for every output, insulated from each other
Scelta uscita NO/NC / Selector Output NO/NC		Per ogni singola uscita tramite commutatore rotativo frontale / At every single output by means of a frontal rotating switch
Tempo di risposta / Response time	msec	25
Tempo setup all'accensione / Setup start time	sec	0,8
Tipo connessione / Type of connection		Morsetti a vite / Screw terminal block
Limiti di temperatura / Limits of temperature	°C	- 20 ÷ + 60
Uscite allarme / Alarms Outputs		Un contatto per ogni uscita / A contact for every output: 1A - 240 Vac
Uscita comando pompa / Pump output control		Un contatto / A contact : 5A - 240 Vac
Cutodia / Housing		Plastica / Plastic
Grado di protezione / IP rating	IP	20

GRAFICO DI FUNZIONAMENTO / DIAGRAM WORKING

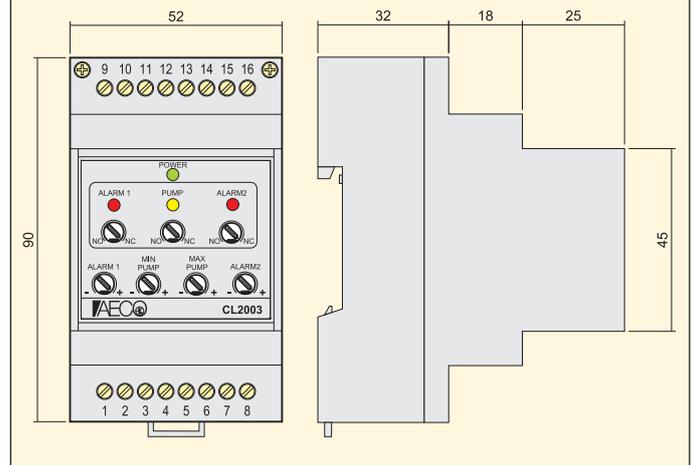


P1 = REGOLAZIONE TRIMMER ALARM1 / ADJUSTMENT TRIMMER ALARM1
 P2 = REGOLAZIONE TRIMMER MIN. PUMP / ADJUSTMENT TRIMMER MIN. PUMP
 P3 = REGOLAZIONE TRIMMER MAX PUMP / ADJUSTMENT TRIMMER MAX PUMP
 P4 = REGOLAZIONE TRIMMER ALARM2 / ADJUSTMENT TRIMMER AL ARM2

SCHEMA DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAM



DIMENSIONI / DIMENSION (mm)



CONTROLLO DI LIVELLO CON QUATTRO SOGLIE INDIPENDENTI CL2004 24Vcc

LEVEL CONTROL WITH FOUR DISTINCT LEVELS CL2004 24Vdc



GENERALITA'

Il dispositivo riceve in ingresso il segnale proveniente da un trasduttore di livello nel range 0÷10V oppure 4÷20mA ed impostando quattro soglie distinte, attraverso dei trimmer posti sul frontale, è possibile gestire quattro uscite a relè in modo indipendente.

Per ogni canale viene fatta una comparazione tra il livello di entrata e la posizione del trimmer e l'esito della comparazione attiva l'uscita se il livello è inferiore oppure la disattiva. Sul frontale è presente, per ogni uscita, un commutatore rotativo che permette di scegliere lo stato dell'uscita come normalmente aperta NO oppure chiusa NC. L'attivazione dell'uscita è segnalata con l'accensione di un led giallo (OUT1÷OUT4) ed invece la presenza dell'alimentazione è segnalata con un led verde (POWER).

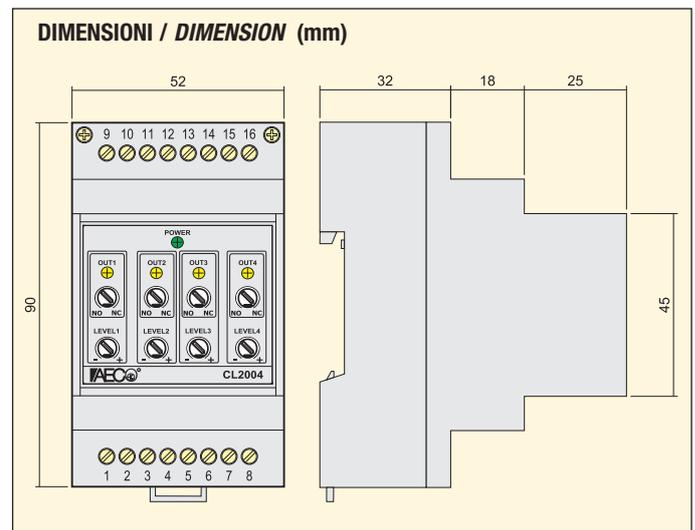
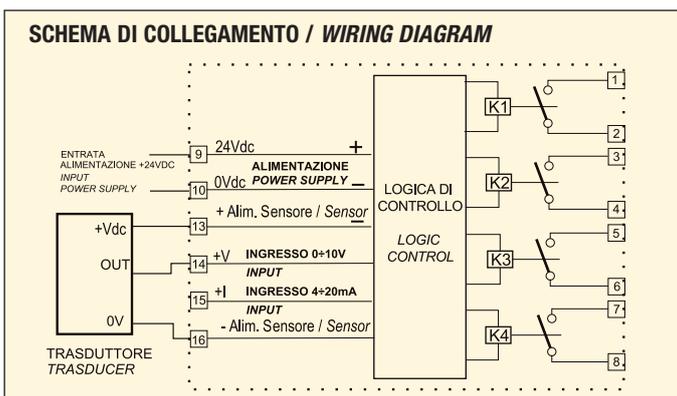
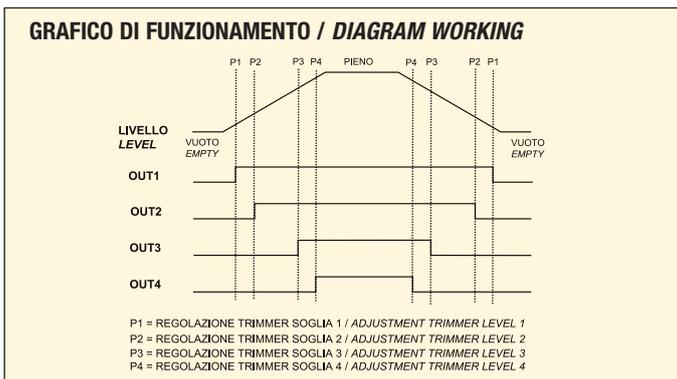


WORKING PRINCIPLE

The device receives an input signal originated by a level transducer within a range of 0 to 10V or 4 to 20mA setting four distinct levels, by means of frontal trimmers that enable to control independently four output relays a comparison between entrance level and trimmer position is made on each channel the result of which, if the level is low, activates or deactivates the output.

On frontal you have, for every output, a rotating switch that allows you to choose between normally open NO or normally closed NC output. Output activation is signaled by means of a yellow LED light (OUT1 to OUT4) whereas power presence is signaled by a green LED (POWER).

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS		
Tensione di alimentazione / Supply voltage	Vdc	24 ± 20%
Assorbimento / Maximum Absorption	W	1,3
Indicazione di stato / Led operation indicator		Led giallo: stato relè uscita - Led verde: alimentazione / Yellow Led: output relè - Green Led: power
Ingressi / Inputs		Tensione / Voltage: 0÷10 Vdc - Corrente / Current: 4÷20 mA
Scelta uscita NO/NC / Selector Output NO/NC		Per ogni singola uscita tramite commutatore rotativo frontale / At every single output by means of a frontal rotating switch
Tempo di risposta / Response time	msec	25
Tempo setup all'accensione / Setup start time	sec	0,8
Tipo connessione / Type of connection		Morsetti a vite / Screw terminal block
Limiti di temperatura / Limits of temperature	°C	- 20 ÷ + 60
Contatto relè / Outputs		Un contatto per ogni uscita / A contact for every output: 1A - 240 Vac
Cutodia / Housing		Plastica / Plastic
Grado di protezione / IP rating	IP	20



PORTAELETTRODI PER CONTROLLI DI LIVELLO A CONDUCEBILITÀ

ELECTRODE HOLDER FOR CONDUCTIVITY LEVEL CONTROLS



GENERALITÀ

Sono sonde provviste di elettrodi, idonei al rilevamento di liquidi conduttivi, da abbinare ai controlli di livello CL1001 e CL1002.

Sono costituite da un portaelettrodo in acciaio o in materiale plastico e da un elettrodo separato che può essere fornito in diverse lunghezze in funzione delle esigenze.

SONDA UNIPOLARE MOD. CL/1N

È una sonda unipolare che trova impiego nel controllo di livello in pozzi o in serbatoi di accumulo. Consta di un elettrodo in acciaio inossidabile AISI 316, di un portaelettrodo in policarbonato e di un pressacavo; un anello di tenuta posto nel lato inferiore e la chiusura del pressacavo impediscono l'ingresso dell'acqua al morsetto di attacco del cavo e la conseguente ossidazione. Temperatura massima d'impiego +80°C.

SONDA UNIPOLARE MOD. CL-A

È una sonda unipolare che trova applicazione nel controllo di livello su caldaie, autoclavi ed in genere dove vi siano condizioni di pressione (max 12 kg/cmq) e alta temperatura (max 200°C). Consta di un supporto in acciaio inox AISI 316 con cappuccio di protezione in gomma, isolante in teflon e portaelettrodo in acciaio AISI 316.

SONDA BIPOLARE MOD. CLK-A

Il portaelettrodo è provvisto di un connettore a tre poli per il collegamento elettrico, due dei quali collegati all'elettrodo ed il terzo di massa collegato internamente al supporto filettato in acciaio. Con questo sistema se il serbatoio è in materiale metallico si evita l'installazione della sonda di massa ed i collegamenti elettrici risultano semplificati. Consta di un supporto in acciaio inox AISI 316 provvisto di connettore, isolante in teflon e portaelettrodo in acciaio AISI 316.

Pressione max di esercizio 12 kg/cmq e temperatura max 100°C limitata dalla presenza del connettore in materiale plastico.

SONDA TRIPOLARE MOD. CL3-A

Il portaelettrodo è in materiale plastico termoindurente con tre supporti in ottone con attacco M6 per elettrodi diam. 6mm, questi esclusi dalla fornitura, e completo di calotta coprimorsetti (in dotazione, adattatori per elettrodi standard Ø 4 mm).

Adatto per temperatura fino a 70°C e per applicazioni non in pressione.

A richiesta è fornibile una staffa in metallo per il fissaggio del portaelettrodo (mod. FCL3).

ELETTRODI

Sono forniti in cinque diverse lunghezze 100, 300, 500, 700, 1000 mm, diam. 4mm in acciaio inox AISI 316. Possono essere abbinati alle sonde mod. CL-A, CLK-A e CL3-A tramite adattatori. Per l'ordinazione del modello della lunghezza desiderata specificare la sigla relativa: E-100, E-300, E-500, E-700, E-1000.

GENERAL CHARACTERISTICS

These units are supplied with electrodes which are suitable for the sensing of conductive liquids, to be used with level controls CL1001 and CL1002.

They consist of a stainless steel electrode support or plastic material and a separate electrode which can be supplied with different length according to the different requirements.

ONE POLE DETECTOR TYPE CL/1N

This one pole detector is used for level controls of wells or tanks.

It consists of a stainless steel electrode AISI 316, a polycarbonate electrode holder and a cable gland. The sealing ring placed on the lower part and gland prevents the liquid from entering into contact with the cable connection causing subsequent oxidation.

Max. working temperature: +80°C.

ONE POLE DETECTOR TYPE CL-A

This one pole detector is used for level controls in boilers, autoclaves in all conditions where there are pressure (12 kg/cmq) and high temperatures (max. 200°C).

It consists of a stainless steel holder AISI 316 with a rubber cap of protection, insulating material of teflon and stainless steel electrode support AISI 316.

TWO POLE DETECTOR TYPE CLK-A

The electrode holder is provided with a three pole connector for the electrical connection, two poles are connected to the electrode and the third, earth pole, is connected to the thread stainless steel holder. Using this method if the tank is in metallic material it is not necessary to install a earthing probe simplifying the wiring diagrams. It consists of a stainless steel holder AISI 316, provided with connector, supported by a teflon coated element and electrode holder AISI 316.

Max. working pressure: 12 kgs/cmq and max. temperature at 100°C limited by the presence of the connector in plastic material.

THREE POLE DETECTOR TYPE CL3-A

The electrode holder is thermosetting plastic material with terminal block cover and three nickelled brass holders with M6 plug for electrode 6 mm dia. (these are not included).

It is supplied with adapter to be used with standard electrode 4 mm dia.

It is suitable for temperature up to 70°C and non-pressure application.

On request a metallic bracket is available for flange fixing to electrode holder (type FCL3).

ELECTRODES

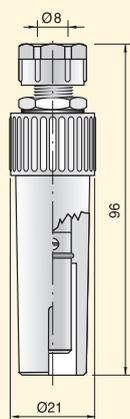
They are supplied with five different length: 100, 300, 500, 700, 1000 mm, 4 mm dia., stainless steel AISI 316.

They can be used together with CL-A, CLK-A and CL3-A with special adapter.

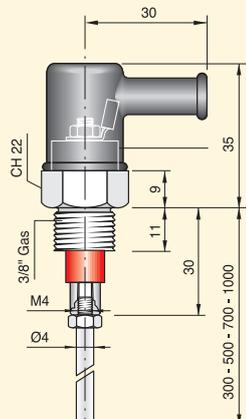
When ordering add "E" to the length required: E-100, E-300, E-500, E-700, E-1000.

DIMENSIONI / DIMENSIONS (mm)

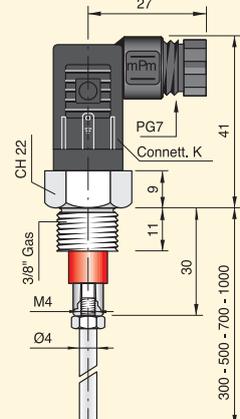
CL/1N
CLS000003



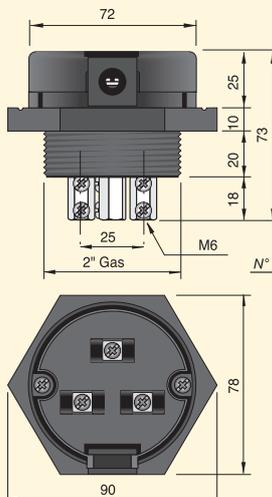
CL/A
CLS000001



CLK/A
CLS000002



CL3-A
CLS000004



FCL-3
ACL000015

