

# REGOLATORE DI LIVELLO a 3 sonde per liquidi conduttivi

## Allarme per "troppo pieno" e "troppo vuoto"

# L 02

# LEVEL REGULATOR with 3 probes

## Suitable for conductive liquids Alarm for "too much full" and "too much empty"



### DEFINIZIONE

Il regolatore di livello funziona sul principio della conducibilità, quindi è adatto per controllare il livello di massima e di minima dei liquidi conduttori (in particolare acqua). Non è adatto per nafta, benzina e derivati.

Ha 2 relé distinti, ed è particolarmente adatto per realizzare gli allarmi di MAX e min.

### FUNCTION AND USE

The level regulator works on the principle of the conductivity and it is suitable for the control of the maximum and minimum levels of conductor liquids (especially water). It is not suitable for diesel oil, petrol and by-products.

It is equipped with two separate relays, and it is suitable to perform min and MAX alarm

### CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI

#### SENS

Regolazione "a cacciavite" sul frontale. Per liquidi "poco" conduttivi si imposta la sensibilità massima a 100 kohm.

### TECHNICAL FEATURES AND REGULATIONS

#### SENS

Regulation of the sensitivity on the front. For low conductivity liquids the maximum sensitivity is set on 100 kohm.

### VISUALIZZAZIONI

#### ON LED VERDE ON

- A LED VERDE acceso con relé A ON
- B LED VERDE acceso con relé B ON

### VISUALIZATIONS

#### ON GREEN LED ON

- A GREEN LED ON with relay A ON
- B GREEN LED ON with relay B ON

### FUNZIONAMENTO

Il dispositivo utilizza 3 sonde, delle quali una è la sonda di "MASSA" e deve rimanere sempre in immersione (può essere utilizzato il contenitore stesso se conduttore): una è la sonda "LUNGA" per il controllo del livello minimo e la terza è la sonda "CORTA" per il controllo del livello massimo.

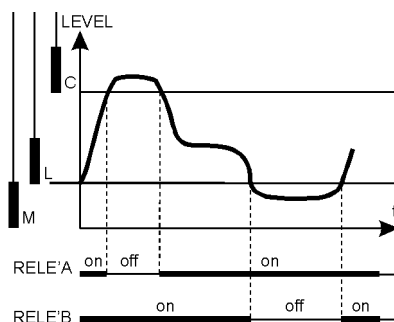


Fig. 1

### MODE OF OPERATION

The device works with three probes, which are: GROUND PROBE (M) - it must be always submerged in the liquid (the reservoir can be used as ground probe when it is made of conductive material) LONG PROBE (L): it controls the minimum level. SHORT PROBE (C): it controls the maximum level.

#### NOTA 1

La differenza fra il livello MAX e min, dipende dalla collocazione delle sonde C - L.

#### REMARK 1

The difference between MAX and min level depends on the location of C and L probes.

Alla sonda CORTA (MAX) è associato il relé A.

Alla sonda LUNGA (min) è associato il relé B.

In funzionamento normale il liquido sarà sotto la sonda C e toccherà invece la sonda L; entrambi i relé sono ON.

Se il liquido tocca la sonda C, il relé A va OFF (allarme di "troppo pieno") Se il liquido non tocca più la sonda L, il relé B va OFF (allarme per "troppo vuoto") (v. Fig 1)

**E 193** - (fig. 3) Sonda usata frequentemente con questo dispositivo.

Sonda unipolare per il controllo di livello nei pozzi o nei serbatoi di accumulo. E' composta da un elettrodo in acciaio inossidabile AISI 316, di un corpo sonda in policarbonato. La chiusura mediante pressacavo ed un anello di tenuta interno impediscono l'ingresso dell'acqua al morsetto di attacco del cavo.

Il filo di collegamento delle sonde aggiunge una resistenza in serie al liquido (ad esempio 1 mm<sup>2</sup> presenta 15 ohm / km.) E' bene tenere questa resistenza aggiuntiva < di 30 ohm, per ogni sonda. Si consiglia l'uso di filo con 600 Vac di isolamento per lunghi tratti.

*The wire connecting the probes adds a "series" resistance to the liquid (ex.: 1 mm<sup>2</sup> wire has 15 ohm / km resistance) This added resistance should be less than 30 ohm for each probe. It is suggested to apply a 600 Vac insulated wire for long distance.*

The relay A is associated to the SHORT probe (MAX).

The relay B is associated to the LONG probe (min).

During regular operation, the liquid remains under the short probe (C), and it touches the long probe (L). Both the two relays are ON.

If the liquid touches the probe C, the relay A goes OFF (too much full alarm). If the liquid does not touch any longer the probe L, the relay B goes OFF (too empty alarm) - (see Fig. 1)

**E 193** - (fig.3) is the most common probe used with this device.

It is an unipolar probe used to control the level in the wells or in the reservoirs. It is made of a stainless steel electrode AISI 316, a polycarbonate electrode holder. The sealing ring placed on the lower part prevents that the liquid reaches the terminal cable.

### TARATURA

Regolare la sensibilità a seconda della conducibilità del liquido. Con sensibilità "bassa" il dispositivo non riconosce la presenza di un liquido "poco" conduttivo.

### INSTALLAZIONE

Eeguire i collegamenti di fig.2. Vedere anche "Esempi tipici di applicazioni". Fig 5÷11.

### INGRESSI

(Sonde) tensione massima 8 Vac.

CORRENTE NELLE SONDE:

MAX = 0,14 mA

MIN = 0,06 mA

Le sonde sono alimentate in corrente alternata e quindi non presentano i ben noti fenomeni dell'elettrolisi.

**pin 4** : MASSA

**pin 6** : SONDA LUNGA - livello minimo

**pin 5** : SONDA CORTA - livello massimo

### USCITA

1A - 230 Vac - carico resistivo

9-7 NA del relé B

9-8 NA del relé A

**ALIMENTAZIONE:** 2VA - 50÷60Hz

Tolleranza: -10%÷+6%

1-2 : 115Vac

1-3 : 230Vac (24Vac a richiesta)

Protezione interna contro le sovratensioni

**CUSTODIA:** 53x90x75 mm

Modulare per finestrazione - 3 moduli per guida DIN - A richiesta: M 48C protezione trasparente piombabile.

**TEMP. DI FUNZIONAMENTO:** 0÷70°C

**PESO:** 0,300 kg

**COLORE:** grigio

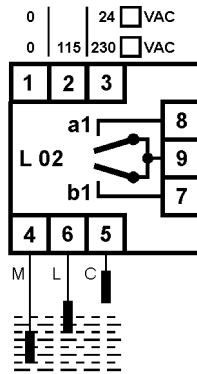


Fig.2

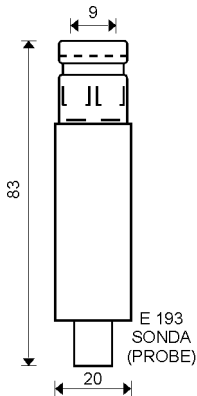


Fig.3

### COME ORDINARE HOW TO ORDER

ALIMENTAZIONE SUPPLY	
CA	24 Vac
GMA	115÷230 Vac

Esempio:

Example:

L 02- **GMA**

### SETTING

Fix the sensitivity according to the liquid conductivity. When a low sensitivity is fixed, the device does not operate into a liquid with low conductivity.

### INSTALLATION

Electric wiring to be made as per fig.2. Make also reference to the "Examples of applications" Fig 5÷11.

### INPUT

PROBES: max voltage 8 Vac

CURRENT IN THE PROBES

MAX = 0,14 mA

MIN = 0,06 mA

The probes are supplied by alternated current, so that the electrolysis does not take place.

**pin 4** : GROUND PROBE

**pin 6** : LONG PROBE - minimum level

**pin 5** : SHORT PROBE - maximum level

### OUTPUT

1A-230 Vac - resistive load

9-7 NO B relay

9-8 NO A relay

**SUPPLY:** 2VA - 50÷60 Hz

Tolerance -10%÷+6%

1-2 : 115Vac

1-3 : 230Vac (24 Vac on request)

Internal protection against overvoltages

**DIMENSIONS:** 53x90x75 mm 3 modules rail DIN case. On request M 48C transparent cover protection.

**WORKING TEMPERATURE:** 0÷70°C

**WEIGHT:** 0,300 kg

**COLOUR:** grey