

## Unità di controllo di livello LCS1350

### Descrizione

L'unità di controllo LCS1350 può essere usata insieme a una sonda conduttiva di LP10-4, LP11-4 o LP41 come sistema di controllo della soglia di livello negli impianti pressurizzati a vapore e per acqua calda e in serbatoi di condensa e acqua di alimento. L'unità di controllo LCS1350 segnala anche due stati di allarme che si possono configurare come MIN o MAX.

L'unità di controllo LCS1350 misura secondo il principio della conduttività servendosi di quella elettrica dell'acqua.

L'unità di controllo è progettata per l'utilizzo con vari liquidi conduttivi: dalle soluzioni saline o dall'acqua della caldaia alla condensa con una conduttività elettrica di appena 0,5  $\mu\text{S/cm}$  a 25 °C.

L'unità opera come un sistema di controllo di livello a soglie (ingresso/scarico configurabile con interruttore di codice) e indica anche quando l'acqua raggiunge due livelli allarme indipendenti, configurabili come MIN o MAX.

I punti di commutazione per il controllo di livello dell'acqua e per i livelli MIN o MAX sono determinati dalla lunghezza delle rispettive punte sensibili. Si possono collegare fino a quattro punte sensibili.

Per quanto riguarda il controllo di livello, l'unità riconosce se le punte sensibili sono immerse o meno nell'acqua, a seconda della funzione impostata, commuta il contatto in uscita a relè, che poi accende o spegne, ad esempio, la pompa dell'acqua di alimento. Il LED della pompa si accende quando il livellostato ha avviato, ad esempio, la pompa.

Le segnalazioni di allarme e guasto sono visualizzate dai LED.

### Direttive e standard

#### Bollettino VdTÜV BP WASS 0100-RL

Il livellostato LCS1350, in abbinamento con le sonde di livello LP10-4/LP11-4/LP41 è approvato ai sensi del Bollettino VdTÜV "BP WASS 0100-RL".

Il Bollettino VdTÜV "BP WASS 0100-RL" stabilisce i requisiti per le apparecchiature di controllo e limitazione del livello dell'acqua.

#### Direttiva Bassa Tensione (Low Voltage, LV) e Compatibilità Elettromagnetica (Electromagnetic Compatibility, EMC)

#### Direttiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Le apparecchiature rispettano i requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, della Direttiva EMC 2014/30/UE e della Direttiva RoHS 2011/65/EU.

#### ATEX (Atmosfera Esplosiva)

Ai sensi della Direttiva europea 2014/34/UE le apparecchiature non devono essere usate in aree a rischio di esplosione.

### Applicazioni tipiche

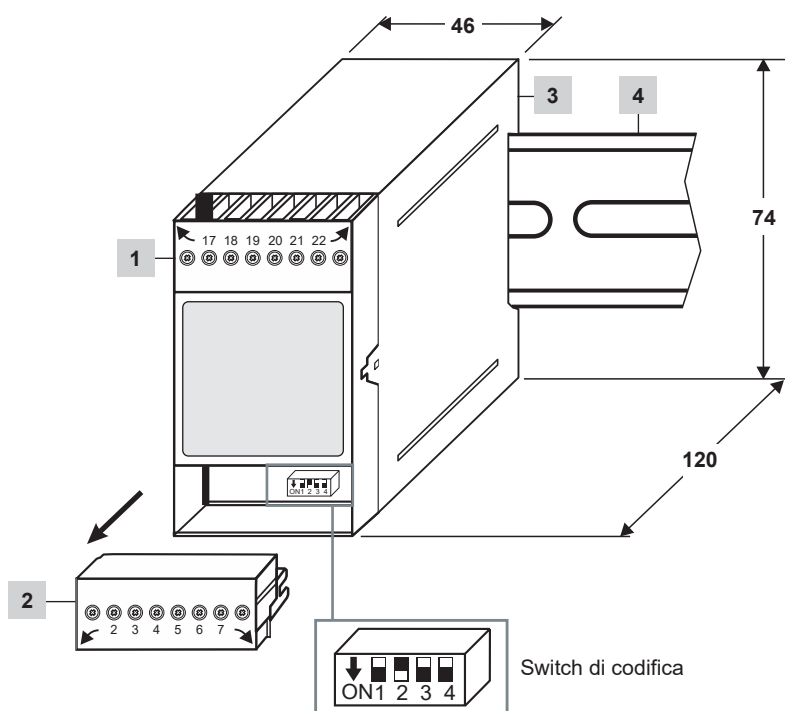
- Sistemi di vapore a pressione
- Impianto per acqua calda
- Serbatoi di condensa e acqua di alimento



## Dati tecnici LCS1350

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tensione d'alimentazione</b>                                        | 24 Vdc +/- 20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fusibile</b>                                                        | Esterno 0,5 A (semi ritardo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Potenza assorbita</b>                                               | 2 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Connessione della sonda di livello</b>                              | 4 ingressi per sonda di livello LP10-4, LP11-4 o LP41, quattro pin, riferimento a massa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tensione degli elettrodi (punte) della sonda</b>                    | 5 Vss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Sensibilità</b><br>(conduttività dell'acqua a 25 °C)<br>commutabile | > 0,5 µS/cm < 1000 µS/cm o<br>> 10 µS/cm < 10.000 µS/cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Uscite</b>                                                          | 2 contatti di commutazione di scambio, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos φ = 1 (MIN/MAX)<br>Ritardo alla diseccitazione 3 secondi (allarme MIN/MAX)<br>1 contatto di scambio aperto/chiuso, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos φ = 1 (pompa)<br>I carichi induttivi devono avere la soppressione delle interferenze (combinazione RC) come da dati tecnici del costruttore<br>Per i contatti è necessario un fusibile esterno T2.5A di protezione                                     |
| <b>Display e dispositivi di controllo</b>                              | 1 pulsante per la funzione test<br>1 LED "ON" a più colori (verde/rosso) - per indicare lo stato operativo e gli errori interni (verde = in funzione, rosso = accensione, malfunzionamento o errore interno)<br>1 LED rosso di "Allarme 1" per segnalare un allarme MIN/MAX<br>1 LED rosso di "Allarme 2" per segnalare un allarme MIN/MAX<br>1 LED verde "Pompa" per segnalare lo stato ON/OFF della pompa<br>1 switch a 4 combinazioni per la configurazione |
| <b>Custodia</b>                                                        | Materiale custodia, base: policarbonato nero; fronte: policarbonato grigio<br>Dimensioni conduttore: 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> per cavo pieno<br>1 x 2,5 mm <sup>2</sup> per cavo con guaina fino a DIN 46228, o<br>2 x 1,5 mm <sup>2</sup> per cavo con guaina fino a DIN 46228 (min. Ø 0,1 mm)<br>Le morsettiere possono essere staccate separatamente<br>Attacco custodia: Clip di montaggio su guida di supporto TH 35, EN 60715                             |
| <b>Sicurezza elettrica</b>                                             | Grado d'inquinamento 2 per installazione in quadro di controllo con protezione IP 54 con isolamento totale<br>Categoria di sovratensione III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Grado di protezione</b>                                             | Custodia: IP 40 a EN 60529<br>Morsettiere: IP 20 a EN 60529                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Peso</b>                                                            | circa 0,2 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Temperatura ambiente</b>                                            | Al momento dell'avviamento - 0 a 55 °C<br>In funzione da -10 a 55 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Temperatura di trasporto</b>                                        | -20 ... 80 °C (<100 ore), avviare solo dopo in periodo di sbrinamento di 24 ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Temperatura d'immagazzinaggio</b>                                   | -20 ... +70 °C, avviare solo dopo in periodo di sbrinamento di 24 ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Umidità relativa</b>                                                | max 95%, senza condensa di umidità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Dimensioni (approssimate) in mm



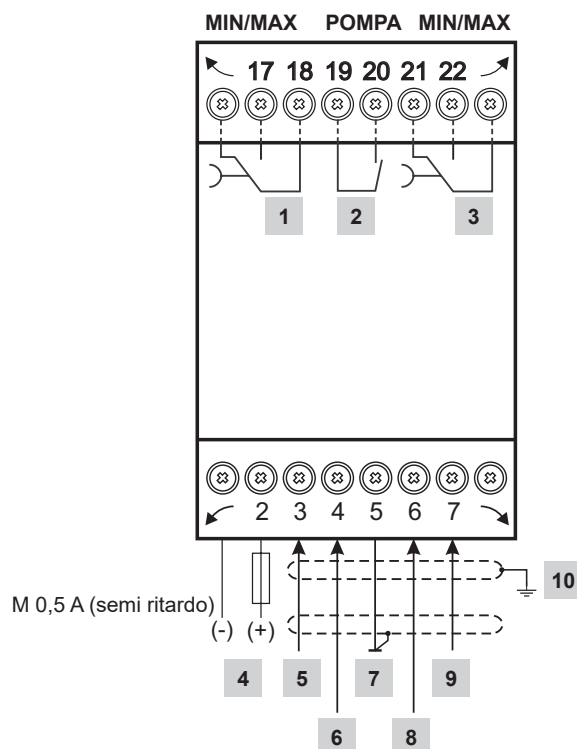
### Part.

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Morsettiera superiore             |
| 2 | Morsettiera inferiore             |
| 3 | Custodia                          |
| 4 | Guida di supporto TH 35, EN 60715 |

### Installazione in quadro di controllo

L'unità di controllo di livello LC1350 è agganciata a una guida di supporto TH 35, EN 60715 in un quadro di controllo, vedere particolare 4.

## Schema di cablaggio



| Part. |                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Contatto in uscita (MIN/MAX) Allarme 2, ritardo alla diseccitazione 3 secondi                                                          |
| 2     | Contatto in uscita (ON/OFF) per l'avviamento della pompa                                                                               |
| 3     | Contatto in uscita (MIN/MAX) Allarme 1, ritardo alla diseccitazione 3 secondi                                                          |
| 4     | Connessione tensione di alimentazione 24 Vdc con fusibile a semi ritardo M 0,5 A fornito in loco                                       |
| 5     | Punta sensibile (MIN/MAX) Allarme 2                                                                                                    |
| 6     | Punta sensibile di avvio pompa livello della pompa (vedere targa dati)                                                                 |
| 7     | Messa a terra funzionale nella sonda LP10-4, LP11-4 o LP41 (vasca o punta sensibile di riferimento) con collegamento della schermatura |
| 8     | Punta sensibile di fermo pompa livello della pompa (vedere targa dati)                                                                 |
| 9     | Punta sensibile (MIN/MAX) Allarme 1                                                                                                    |
| 10    | Punto centrale di messa a terra (Central earthing point, CEP) nel quadro di controllo                                                  |

Fig. 4

### Come richiedere

Unità di controllo di livello ON-OFF, 2 contatti di scambio volt free per allarmi MIN/ MAX, 1 contatto relè volt free per pompa/valvola di controllo, tensione di alimentazione 24V DC, 2W.

### Come ordinare

Esempio: N° 1 Unità di controllo Spirax Sarco LCS1350.