

Unità di controllo di minimo livello per due sonde LCS3050

Descrizione

L'unità di controllo di minimo livello LCS3050 si utilizza insieme alla sonda di livello LP40 al fine di limitare il livello dell'acqua nelle caldaie a vapore e negli impianti (pressurizzati) per acqua calda. I limitatori di livello per acqua arrestano il riscaldamento quando il livello dell'acqua scende al di sotto del livello minimo configurato (acqua bassa).

L'unità di controllo di livello LCS3050 è stata progettata per il collegamento di una o due sonde di livello.

Quando il livello dell'acqua scende eccessivamente, le sonde di livello restano scoperte e scatta l'allarme di basso livello dell'unità. Il punto di commutazione è determinato dalla lunghezza della barra della sonda (sonda di livello LP40). Dopo che è trascorso il ritardo alla diseccitazione, i due contatti in uscita del livellostato apriranno il circuito di sicurezza per il riscaldamento. L'arresto del riscaldamento è interbloccato nel circuito di sicurezza esterno ed è possibile disattivarlo solo quando la sonda di livello ritorna immersa in acqua.

Inoltre, i due segnali in uscita per i dispositivi di segnalazione esterna si chiudono immediatamente.

Scatterà un allarme anche se si verifica un malfunzionamento nella sonda di livello e/o nella connessione elettrica. Una procedura automatica di test di autodiagnostica monitora le funzioni di sicurezza dell'unità e delle sonde di livello. In caso di malfunzionamento il circuito di sicurezza si apre immediatamente e arresta il riscaldamento.

Allarme e messaggi di errore sono indicati dai LED, inoltre viene eccitato senza ritardo un segnale in uscita per ciascuna sonda.

Premendo un pulsante di test è possibile eseguire la simulazione degli allarmi.

Direttive e standard

Direttiva delle attrezzature a pressione (PED) 2014/68/EU

I limitatori di livello dell'acqua sono accessori di sicurezza ai sensi della Direttiva delle attrezzature a pressione (PED). Il livellostato LCS3050 e la sonda di livello LP40 cui è abbinato sono approvati ai sensi delle Direttive europee EN 12952/EN 12953. Tali direttive stabiliscono, tra l'altro, i requisiti relativi ad apparecchiature e sistemi di limitazione per caldaie a vapore e impianti per acqua calda (pressurizzati).

Sicurezza funzionale ai sensi della norma IEC 61508

L'unità di controllo livello LCS3050 ai sensi della norma IEC 61508 solo se utilizzata insieme alla sonda di livello LP40 è ritenuta sicura. Questo standard definisce la sicurezza funzionale di sistemi elettrici/elettronici/programmabili correlati alla sicurezza. L'abbinamento degli apparecchi LP40 e LCS3050 corrisponde a un sottosistema di tipo B con Safety Integrity Level (SIL) 3.

Bollettino VdTÜV "Wasserstand 100" (Livello acqua 100)

Unità di controllo livello LCS3050 e sonda di livello LP40 è approvata ai sensi del Bollettino VdTÜV "Water Level 100". Il Bollettino VdTÜV "Wasserstand (= Livello acqua) 100" stabilisce i requisiti per le apparecchiature di controllo e limitazione del livello dell'acqua per le caldaie.

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

L'unità di controllo di livello LCS3050 rispetta i requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE e della Direttiva EMC 2014/30/UE.

ATEX (Atmosfera Esplosiva)

Ai sensi della Direttiva europea 2014/34/UE il livellostato LCS3050 non deve essere usato in aree a rischio di esplosione.

Applicazioni tipiche

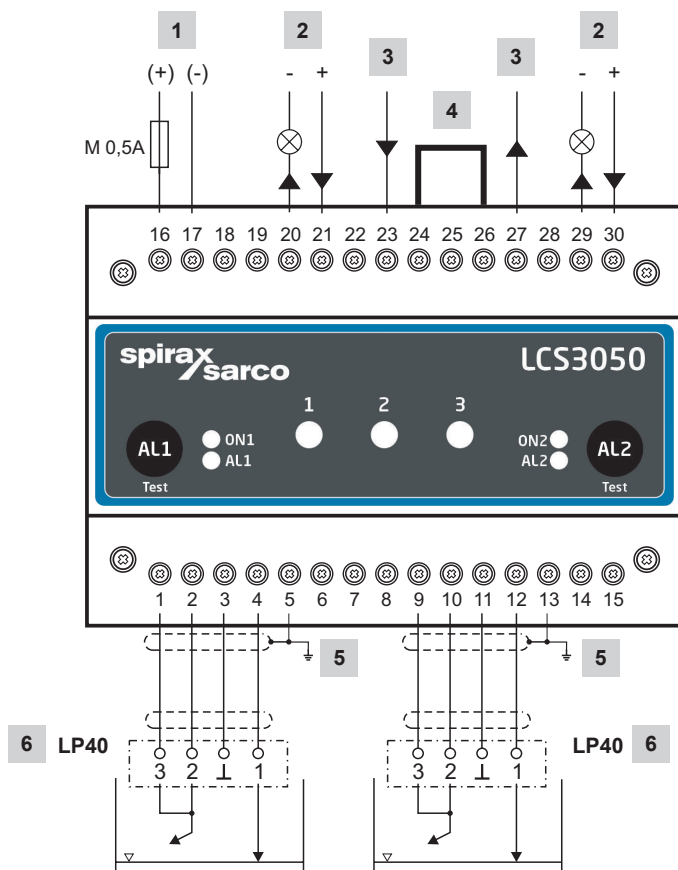
- Caldaie a vapore
- Impianto pressurizzato per acqua calda



Dati tecnici LCS3050

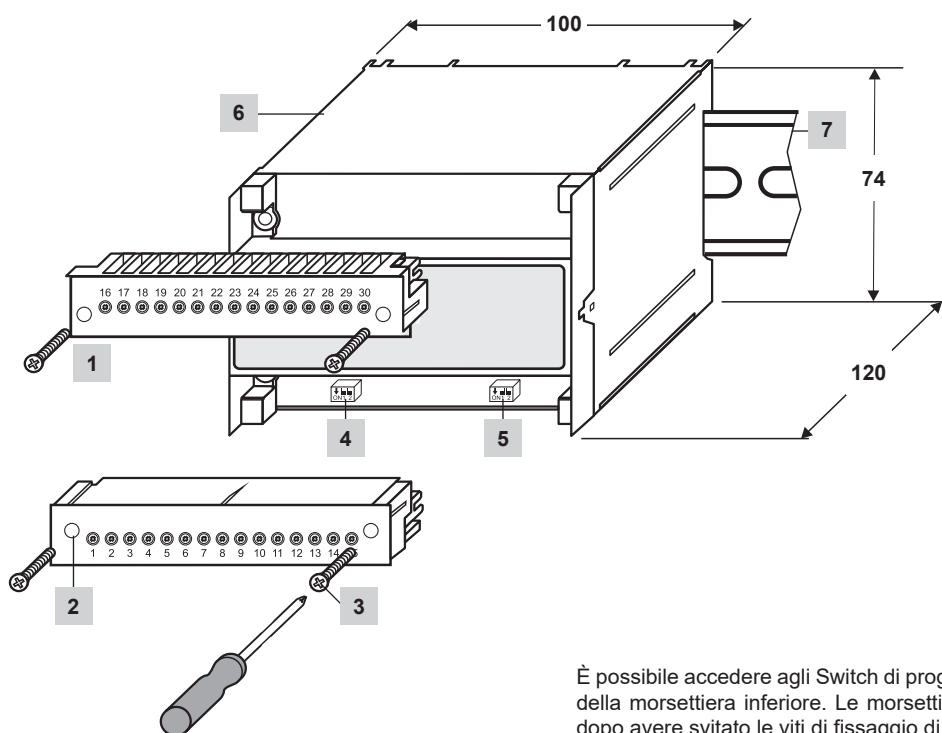
Tensione d'alimentazione	24 Vdc +/- 20%
Fusibile	Esterno 0,5 A (semi ritardo)
Potenza assorbita	7 W
Connessione elettrica della sonda di livello	2 ingressi per la sonda di livello LP40, 4 poli, con schermatura
Sensibilità di risposta (conduttività elettrica dell'acqua a 25 °C)	> 10 ... < 10.000 µS/cm
Circuito di sicurezza	2 contatti aperti volt free, 6 A 250 Vac/30 Vdc cos φ = 1
	Ritardo di risposta: 3 secondi
	Prevedere carichi induttivi con combinazioni RC in base ai dati tecnici del costruttore al fine di garantire la soppressione delle interferenze
Segnale in uscita	2 uscite volt free per segnalazione esterna immediata, 24 Vdc, max. 100 mA (uscita semiconduttore)
Segnalatori e regolatori	2 pulsanti per test e diagnosi
	2 LED, rosso e verde, per segnalazione modalità operativa e allarme
	3 LED rossi di diagnostica
	2 switch a 2 combinazioni per impostare il numero di sonde
Custodia	Materiale custodia: base: policarbonato nero; fronte: policarbonato grigio
	Dimensioni conduttore: 1 x 4,0 mm ² solido per filo pieno
	1 x 2,5 mm ² per filo con guaina a DIN 46228 o
	2 x 1,5 mm ² per filo con guaina a DIN 46228 o
	Le morsettiere sono staccabili
	Fissaggio della custodia: Clip di montaggio su guida di supporto TH 35, EN 60715
Sicurezza elettrica	Grado di contaminazione: 2 categoria di sovratensione III a EN 61010-01
Protezione	Custodia: IP 40 a EN 60529
	Morsettiere: IP 20 a EN 60529
Peso	circa 0,5 kg
Temperatura ambiente	Al momento dell'avviamento: da 0 ° a 55 °C In funzione: da -10° a 55 °C
Temperatura di trasporto	Da -20 a +80 °C (<100 ore), tempo di sbrinamento delle apparecchiature disidratate prima di metterle in funzione: 24 ore
Temperatura d'immagazzinaggio	Da -20 a +70 °C, tempo di sbrinamento delle apparecchiature disattivate prima di metterle in funzione: 24 ore
Umidità relativa	max 95%, senza condensa di umidità
Altitudine del sito	max 2000 m

Schema di cablaggio



Part.	
1	Tensione d'alimentazione
2	Segnale in uscita 1/2 per allarme esterno 24 Vdc, 100 mA (uscita semiconduttore)
3	Circuito di sicurezza, ingresso e uscita
4	Cavallotto, da realizzarsi quando utilizzato come limitatore di livello ai sensi delle norme EN 12952 / EN 12953
5	Punto centrale di messa a terra (Central earthing point, CEP) nel quadro di controllo
6	Sonda di livello LP40

Dimensioni (approssimate) in mm



È possibile accedere agli Switch di programmazione dopo la rimozione della morsettiera inferiore. Le morsettiere possono essere scollegate dopo avere svitato le viti di fissaggio di destra e sinistra.

Part.	
1	Morsettiera superiore
2	Morsettiera inferiore
3	Viti di fissaggio (vite a testa cilindrica con taglio a croce M3)
4	Switch di programmazione per commutazione on/off sonda di livello 1/2
5	Switch di programmazione per commutazione on/off sonda di livello 1/2
6	Custodia
7	Guida di supporto TH 35, EN 60715

Come richiedere

Unità di controllo per basso livello dell'acqua per una o due sonde, 2 contatti aperti (make contact) volt free per circuito di sicurezza, 2 segnali in uscita per allarme esterno, tensione di alimentazione 24 V DC, 7 W.

Come ordinare

Esempio: N° 1 Unità di controllo di minimo livello Spirax Sarco LCS3050.