



Unità di controllo di minimo livello per una sonda 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 controlli arrestano il riscaldamento quando il livello dell'acqua scende al di sotto del minimo livello configurato (acqua bassa).

L' Unità di controllo di minimo livello LCS3050 è stata progettata per il collegamento di una sonda. È disponibile anche una versione per due sonde.

Quando il livello dell'acqua scende eccessivamente, la sonda resta scoperta e scatta l'allarme di basso livello dell'Unità di controllo di minimo livello. Il punto di commutazione è determinato dalla lunghezza della sonda (sonda di livello LP40). Dopo che è trascorso il ritardo alla diseccitazione, i due contatti in uscita dell' Unità di controllo di minimo livello 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 rientra in acqua.

Inoltre, un contatto di allarme per i dispositivi di segnalazione esterna si chiude 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 di controllo di minimo livello 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 immediatamente un contatto di allarme per la sonda.

Premendo il pulsante di test è possibile eseguire la simulazione dell'allarme.

Direttive e standard

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

I controlli di minimo livello dell'acqua sono accessori di sicurezza ai sensi della Direttiva delle attrezzature a pressione (PED). L' Unità di controllo di minimo livello 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 di minimo livello LCS3050 è certificata ai sensi della norma IEC 61508 solo se utilizzata insieme alla sonda di livello LP40. Questo standard definisce la sicurezza funzionale di sistemi elettrici/elettronici/programmabili correlati alla sicurezza. Il gruppo di apparecchi LP40 e LCS3050 corrisponde a un sottosistema di tipo B con Safety Integrity Level (SIL) 3.

Bollettino VdTÜV "Wasserstand 100" (Livello acqua 100)

L'abbinamento dell' Unità di controllo di minimo livello LCS3050 e della sonda di livello LP40 è approvato 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 minimo 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 l' Unità di controllo di minimo livello LCS3050 non deve essere usata in aree a rischio di esplosione.

Applicazioni tipiche

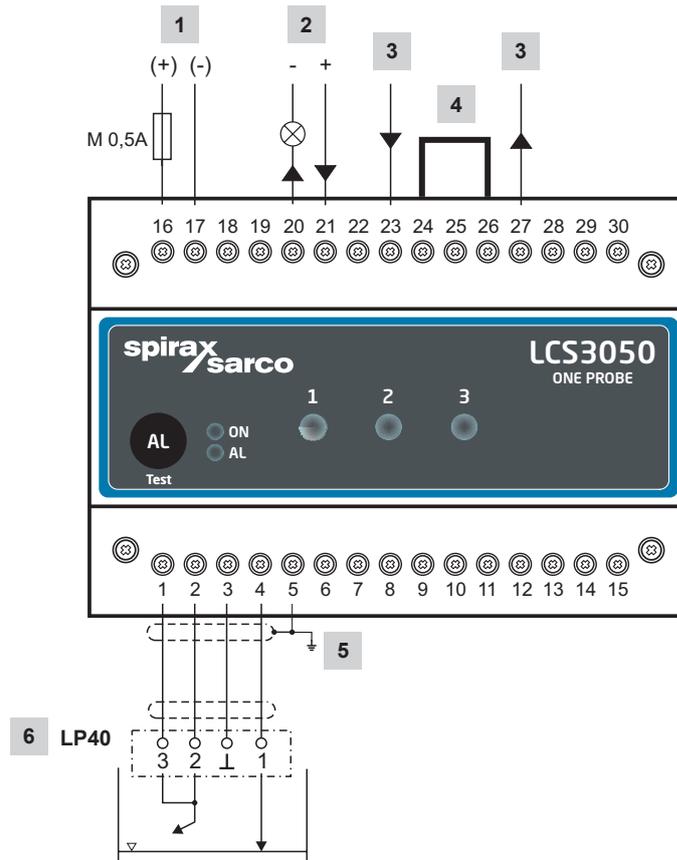
- Caldaie a vapore
- Impianto pressurizzato per acqua calda



Dati tecnici LCS3050

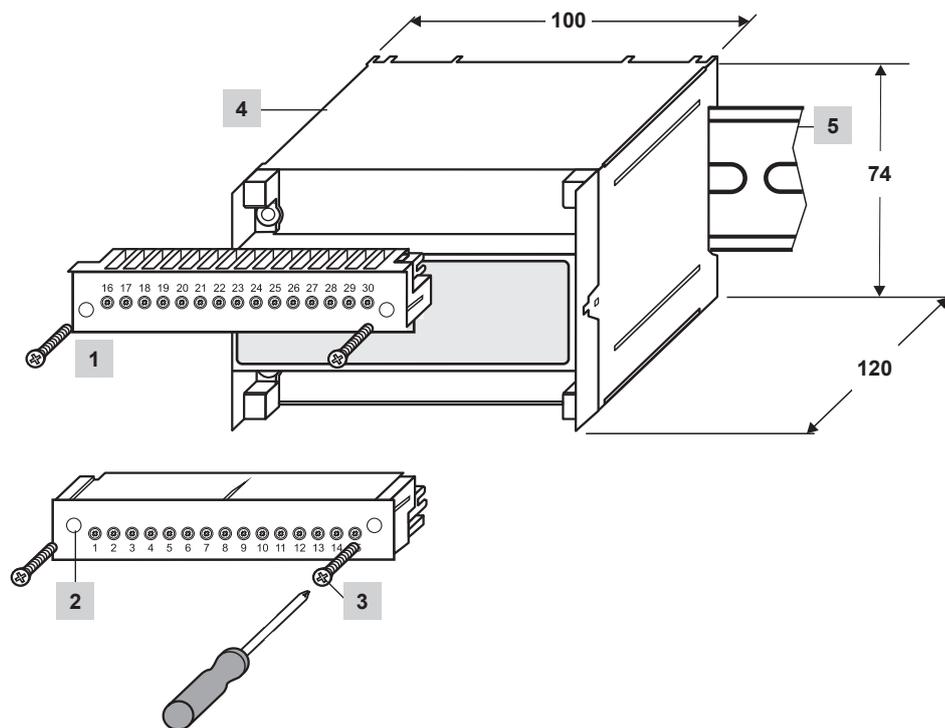
Tensione d'alimentazione	24 Vdc +/- 20%
Fusibile	Esterno 0,5 A (semi ritardo)
Potenza assorbita	7 W
Connessione elettrica della sonda di livello	1 ingresso per la sonda di livello LP40, 4 poli, con schermatura
Sensibilità di risposta (conducibilità elettrica dell'acqua a 25 °C)	> 10 ... < 10.000 µS/cm
Circuito di sicurezza	2 contatti aperti voltage free, 6 A 250 Vac/30 Vdc cos φ = 1
	Ritardo di risposta: 3 secondi
	Fornire carichi induttivi con combinazioni RC in base ai dati tecnici del costruttore al fine di garantire la soppressione delle interferenze
Uscita di segnale	1 uscita voltage free per segnalazione esterna immediata, 24 Vdc, max. 100 mA (uscita semiconduttore)
indicatori e regolatori	1 pulsante per test e diagnosi
	1 LED rosso e 1 verde per segnalazione modalità di funzionamento e allarme
	3 LED rossi di diagnostica
Alloggiamento	Materiale custodia: base: policarbonato nero; fronte: policarbonato grigio
	Dimensioni massime cavo
	Sezione 1 x 4,0 mm ² per filo o
	1 x 2,5 mm ² per filo twistato con pressavo fino a DIN 46228 o
	2 x 1,4 mm ² per filo twistato con pressacavo fino a DIN 46228 o
	*Vedere IM per le specifiche di cavo consigliate
	Le morsettiere sono removibili
Fissaggio della custodia: Clip di montaggio su guida di supporto TH 35, EN 60715	
Sicurezza elettrica	Grado di contaminazione: 2 categoria di sovratensione III secondo EN 61010-01
Protezione	Alloggiamento: IP 40 secondo EN 60529
	Morsettiere: IP 20 secondo 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



Elemento	
1	Tensione d'alimentazione
2	Uscita per allarme esterno 24 Vdc, 100 mA (uscita a semiconduttore)
3	Circuito di sicurezza, ingresso e uscita
4	Cavallotto da realizzarsi in loco 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



Elemento	
1	Morsettieria superiore
2	Morsettieria inferiore
3	Viti di fissaggio (vite a testa cilindrica con taglio a croce M3)
4	Custodia
5	Guida di supporto TH 35, EN 60715

Come richiedere

Unità di controllo di minimo livello per una sonda (2 contatti normalmente aperti) voltage free per circuito di sicurezza, 1 segnale in uscita per allarme esterno, tensione di alimentazione 24 Vdc, 7 W.

Come ordinare

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