

## Unità di controllo di massimo livello LCS3051

### Descrizione

L'Unità di controllo di massimo livello LCS3051 si utilizza insieme alla sonda di livello LP41 come allarme di alto livello dell'acqua nelle caldaie a vapore e negli impianti (pressurizzati) per acqua calda. L'allarme di alto livello impedisce all'acqua di superare il livello max impostato (HW) e di conseguenza arresta, ad esempio, l'acqua di alimento.

L'Unità di controllo di massimo livello LCS3051 è stata progettata per il collegamento di una sonda di livello.

Quando il livello dell'acqua supera il limite MAX, la sonda di livello si immerge nel liquido e scatta l'allarme dell'unità. Il punto di commutazione è determinato dalla lunghezza della barra della sonda (sonda di livello LP41).

Dopo che è trascorso il ritardo alla diseccitazione, i due contatti in uscita dell'unità apriranno il circuito di sicurezza per, ad esempio, l'acqua di alimento. La disattivazione dell'acqua di alimento è interbloccata nel circuito di sicurezza esterno ed è possibile disabilitare il blocco solo quando la sonda di livello è di nuovo scoperta.

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 del livellostato. In caso di malfunzionamento il circuito di sicurezza si apre immediatamente e arresta, ad esempio, l'acqua di alimento.

Allarme e messaggi di malfunzionamento sono indicati dai LED, inoltre viene eccitato senza ritardo un segnale in uscita.

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

### Direttive e standard

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

Il livellostato LCS3051 insieme alla sonda di livello LP41 è approvato 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 massimo livello LCS3051 è certificata ai sensi della norma IEC 61508 solo se utilizzata insieme alla sonda di livello LP41. Questo standard definisce la sicurezza funzionale di sistemi elettrici/elettronici/programmabili correlati alla sicurezza. L'abbinamento degli apparecchi LP41 e LCS3051 corrisponde a un sottosistema di tipo B con Safety Integrity Level (SIL) 2.

#### Bollettino VdTÜV "Wasserstand 100" (Livello acqua 100)

L'abbinamento dell'unità di controllo LCS3051 e della sonda di livello LP41 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 massimo livello LCS3051 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 massimo livello LCS3051 non deve essere usata in aree a rischio di esplosione.



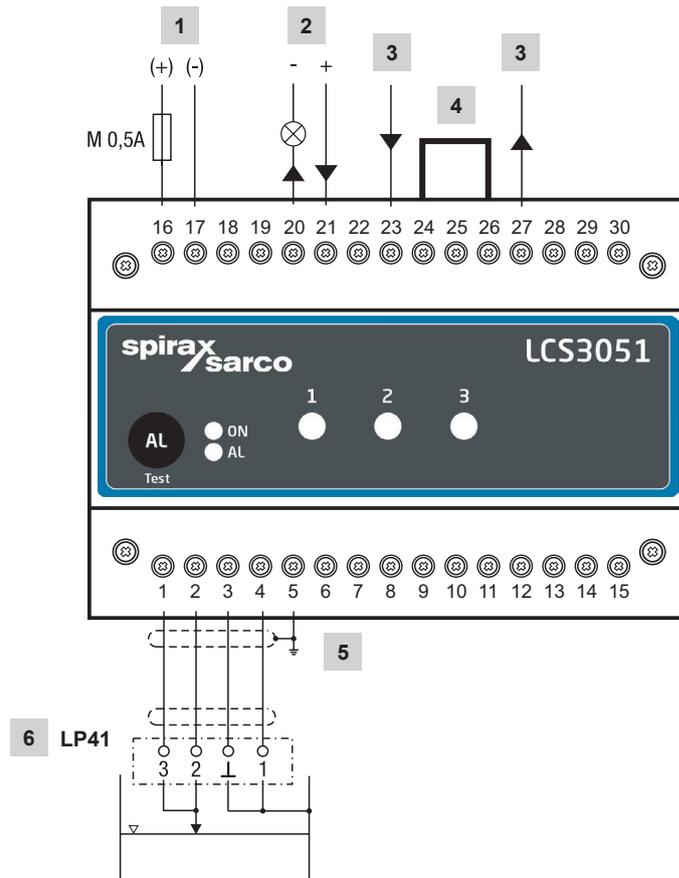
### Applicazioni tipiche

- Caldaie a vapore
- Impianto pressurizzato per acqua calda

## Dati tecnici LCS3051

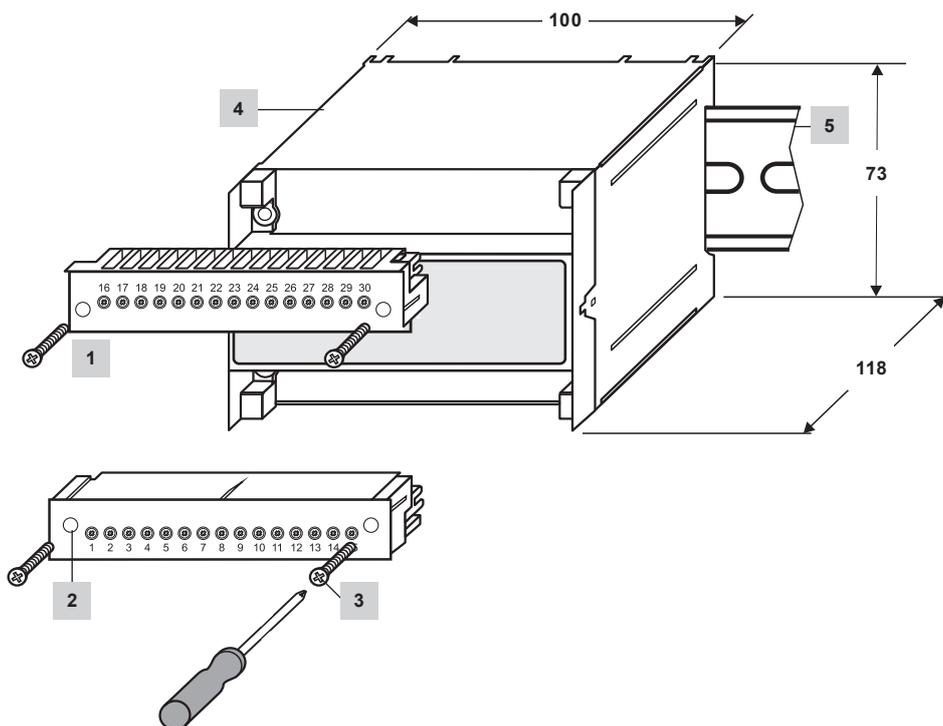
Tensione d'alimentazione	24 Vdc +/- 20%
Fusibile	Esterno 0,5 A (semi ritardo)
Potenza assorbita	7 W
Connessione elettrica della sonda di livello	1 ingresso per la sonda di livello LP40, 4 poli, con schermatura
Sensibilità di risposta (Conducibilità elettrica dell'acqua a 25 °C)	> 10 ... < 10.000 µS/cm
Circuito di sicurezza	2 contatti aperti 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	1 uscita volt free per segnalazione esterna immediata, 24 Vdc, max. 100 mA (uscita semiconduttore)
Segnalatori e regolatori	1 pulsante per test e diagnosi
	1 LED rosso e verde per segnalazione modalità operativa e allarme
	3 LED rossi di diagnostica
Custodia	Materiale custodia: base: policarbonato nero; fronte: policarbonato grigio
	Dimensioni conduttore: 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> per filo pieno
	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> per filo intrecciato per filo con guaina a DIN 46228
	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> per filo intrecciato con guaina a DIN 46228
	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
	Morsettiera: 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 diseccitate 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	Alimentazione elettrica
2	Segnale in uscita 1 per allarme esterno 24 Vdc, 100mA (uscita semiconduttore)
3	Circuito di sicurezza, ingresso e uscita
4	Cavallotto filo, montato loco, quando utilizzato come allarme di livello di acqua alta 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 LP41

## Dimensioni (approssimate) in mm



Part.	
1	Morsettiera superiore
2	Morsettiera 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 massimo livello dell'acqua per una sonda, 2 contatti aperti volt free per circuito di sicurezza, 1 segnale in uscita per allarme esterno, tensione di alimentazione 24 V DC, 7 W.

## Come ordinare

Esempio: N° 1 unità di controllo di massimo livello Spirax Sarco LCS3051.