

LCS1350 Niveauschalter

Beschreibung

Der Niveauschalter LCS1350 kann in Verbindung mit einer leitfähigen Niveauelektrode LP10-4, LP11-4 oder LP41 als Intervall-Niveauregelsystem in druckbeaufschlagten Dampf- und Heißwasseranlagen sowie in Kondensat- und Speiswasserbehältern eingesetzt werden. Der Niveauschalter LCS1350 zeigt zudem zwei Alarmzustände an, die als MIN oder MAX konfiguriert werden können.

Der Niveauschalter LCS1350 misst nach dem Leitfähigkeitsprinzip und nutzt dazu die elektrische Leitfähigkeit des Wassers.

Der Niveauschalter ist für den Einsatz mit verschiedenen leitfähigen Flüssigkeiten von Salzlösungen oder Kesselwasser bis hin zu Kondensat mit einer elektrischen Leitfähigkeit von nur 0,5 µS /cm bei 25 °C ausgelegt.

Der Niveauschalter arbeitet als Intervall-Niveauregelsystem (Einlass/Auslass über Codeschalter konfigurierbar) und zeigt auch an, wenn das Wasser zwei unabhängige Alarmzustände erreicht, die als MIN oder MAX konfiguriert werden können.

Die Schaltpunkte für die Wasserstandsregelung und für die MIN- bzw. MAX-Werte werden durch die Länge der jeweiligen Elektrodenspitze bestimmt. Bis zu vier Elektrodenspitzen können angeschlossen werden.

Bei der Wasserstandsregelung erkennt der Niveauschalter, ob die Elektrodenspitzen im Wasser eingetaucht sind oder nicht, und schaltet je nach eingestellter Funktion den Schaltausgangskontakt, der dann z. B. die Speiswasserpumpe ein- oder ausschaltet. Die Pumpen-LED leuchtet auf, wenn der Niveauschalter z. B. die Speiswasserpumpe eingeschaltet hat.

Alarm- und Fehleranzeigen werden durch LEDs angezeigt.

Richtlinien und Normen

VdTÜV-Merkblatt BP WASS 0100-RL

Der Niveauschalter LCS1350 ist in Kombination mit den Niveauelektroden LP10-4/LP11-4/LP41 nach dem VdTÜV-Merkblatt „BP WASS 0100-RL“ baumustergeprüft.

Das VdTÜV-Merkblatt „BP WASS 0100-RL“ beschreibt die Anforderungen an Wasserstandsregelungs- und Begrenzungsausrüstung.

Niederspannungsrichtlinie und elektromagnetische Verträglichkeit

RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Die Geräte entsprechen den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/34/EU darf die Ausrüstung nicht in explosionsgefährdeten Atmosphären eingesetzt werden.



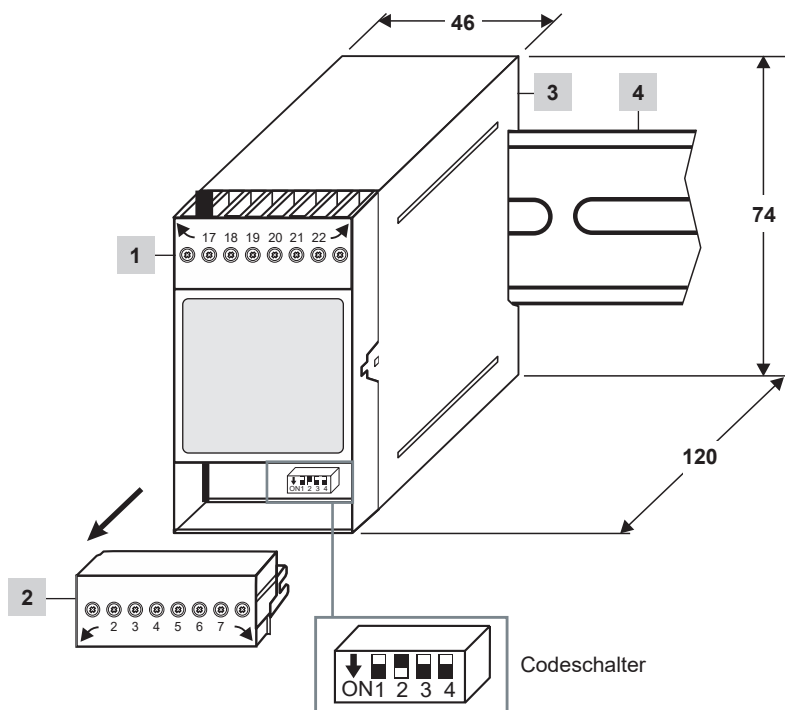
Typische Anwendungen

- Druckbeaufschlagte Dampfsysteme
- Heißwasseranlagen
- Kondensat- und Speiswasserbehälter

Technische Daten LCS1350

Versorgungsspannung	24 VDC +/- 20 %
Sicherung	extern 0,5 A (mittelträge)
Leistungsaufnahme	2 W
Anschluss der Niveauelektrode	4 x Eingänge für LP10-4, LP11-4 oder LP41 Niveauelektrode, vierpolig, Referenz und Abschirmung
Elektroden Spitzen-Spannung	5 VSS
Empfindlichkeit (Wasser-Leitfähigkeit bei 25 °C), schaltbar	> 0,5 µS/cm < 1000 µS/cm oder > 10 µS/cm < 10 000 µS/cm
Ausgangssignale	2 Schwimmer-Wechselkontakte, 8 A 250 VAC/30 VDC cos φ = 1 (MIN/MAX) Abschaltverzögerung 3 Sekunden (MIN/MAX-Alarm) 1 potentialfreier Öffner/Schließer-Kontakt, 8 A 250 VAC/30 VDC cos φ = 1 (Pumpe) Induktive Lasten müssen über eine Entstörung (RC-Kombination) gemäß Herstellerangaben verfügen Kontakte erfordern zum Schutz eine externe T2,5A-Sicherung
Displays und Bedienelemente	1 Drucktaster für Testfunktion 1 x mehrfarbige „ON“-LED (grün/rot) - zur Anzeige des Betriebszustandes und interner Fehler (grün = in Betrieb, rot = Anschalten, Fehlfunktion oder interner Fehler) 1 x rote „Alarm 1“-LED zur Anzeige eines MIN/MAX-Alarms 1 x rote „Alarm 2“-LED zur Anzeige eines MIN/MAX-Alarm 1 x grüne „Pumpe“-LED zur Anzeige des EIN/AUS-Pumpenstatus 1 4-poliger Codeschalter für die Konfiguration
Gehäuse	Gehäusematerial, Boden: schwarzes Polycarbonat; Vorderseite: graues Polycarbonat Leitergröße: 1 x 4,0 mm ² massiv, je Draht, oder 1 x 2,5 mm ² je Litze mit Hülse nach DIN 46228 oder 2 x 1,5 mm ² je Litze mit Hülse nach DIN 46228 (min. Ø 0,1 mm) Die Klemmleisten lassen sich separat entfernen Gehäusebefestigung: Befestigungsklemme auf Tragschiene TH 35, EN 60715
Elektrische Sicherheit	Verschmutzungsgrad 2 bei Installation im Schaltschrank mit Schutzart IP 54, vollständig isoliert Überspannungskategorie III
Schutzart	Gehäuse: IP 40 nach EN 60529 Klemmleiste: IP 20 nach EN 60529
Gewicht	ca. 0,2 kg
Umgebungstemperatur	Beim Einschalten – 0 ° bis 55 °C Bei laufendem Betrieb – 10 bis 55 °C
Transporttemperatur	-20 ... +80 °C (<100 Stunden), erst nach einer Abtauperiode von 24 Stunden einschalten
Lagerungstemperatur	-20 ... +70 °C, erst nach einer Abtauperiode von 24 Stunden einschalten
Relative Luftfeuchte	max. 95 %, ohne Feuchtigkeitskondensation

Abmessungen (ca.) in mm



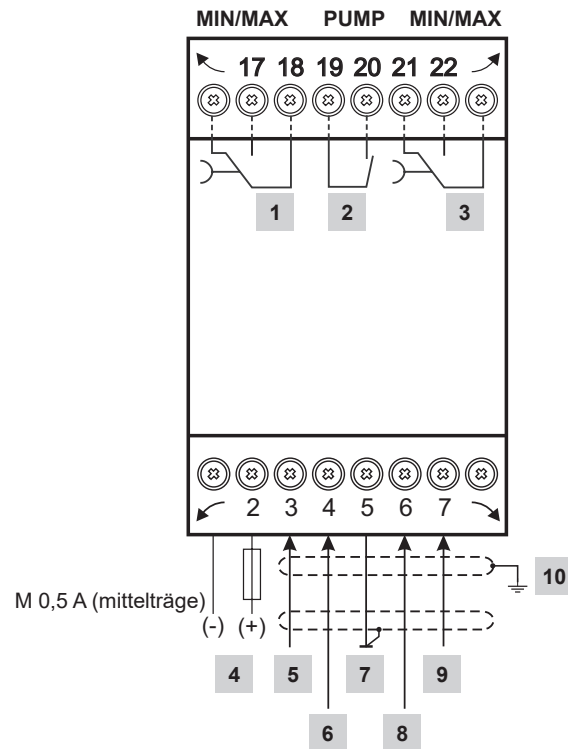
Teil

1	Obere Klemmleiste
2	Untere Klemmleiste
3	Gehäuse
4	Tragschiene TH 35, EN 60715

Installation im Schaltschrank

Der Niveauschalter LCS1350 wird auf die Tragschiene vom Typ TH 35, EN60715 geklemmt, die sich im Schaltschrank befindet (Teil 4).

Anschlussplan



Teil	
1	Alarm 2 (MIN/MAX) Ausgangskontakt, Abschaltverzögerung 3 Sekunden
2	Ausgangskontakt (ON/OFF) für die Pumpenaktivierung
3	Alarm 1 (MIN/MAX) Ausgangskontakt, Abschaltverzögerung 3 Sekunden
4	Anschluss der Versorgungsspannung 24 VDC mit mittelträger Sicherung M 0,5 A, vor Ort bereitzustellen
5	Alarm 2 (MIN/MAX) Elektrodenspitze
6	Elektrodenspitze Niedrigstand Pumpe (siehe Typenschild)
7	Funktionserde in der Elektrode LP10-4, LP11-4 oder LP41 (Behälter- oder Referenz-Elektrodenspitze), mit Schirmanschluss
8	Elektrodenspitze Hochstand Pumpe (siehe Typenschild)
9	Alarm 1 (MIN/MAX) Elektrodenspitze
10	Zentraler Erdungspunkt (ZEP) im Schaltschrank

Abb. 4

Bestimmung der Spezifikation

EIN/AUS-Niveauschalter, 2 potentialfreie Wechselkontakte für MIN/MAX-Alarme, 1 potentialfreier Relaiskontakt für Pumpen-/Ventilregelung, Versorgungsspannung 24 VDC 2 W.

Bestellbeispiel

Beispiel: 1 x Spirax Sarco LCS1350 Niveauschalter.