

LCS1350

Niveauschalter

Betriebsanleitung



1. Sicherheitshinweise
2. Allgemeine Produktinformationen
3. Montage
4. Elektrischer Anschluss
5. Anschlussbeispiele
6. Inbetriebnahme
7. Fehlersuche
8. Technische Informationen
9. Technische Unterstützung

1. Sicherheitshinweise

Die Ausrüstung darf nur von geeigneten Personen mit entsprechender Einweisung/Schulung installiert, elektrisch angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Wartungs- und Änderungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden, das sich einer speziellen Unterweisung/Schulung unterzogen hat.



Gefahr

Die Klemmleisten der Ausrüstung stehen während des Betriebs unter Spannung!

Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag!

Vor dem Montieren, Entfernen oder Anschließen der Klemmleisten stets die Spannungsversorgung der Ausrüstung unterbrechen!



Wichtig

Das Typenschild spezifiziert die Merkmale der Ausrüstung. Ausrüstung ohne eigenes spezifisches Typenschild darf nicht in Betrieb genommen oder eingesetzt werden.

Richtlinien und Normen

VdTÜV-Merkblatt BP WASS 0100-RL

Der Niveauschalter LCS1350 ist in Kombination mit der Niveauelektrode LP10-4, LP11-4 oder LP41 nach dem VdTÜV-Merkblatt „BP WASS 0100-RL“ baumustergeprüft.

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

LVD (Niederspannungsrichtlinie), EMV (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.

2. Allgemeine Produktinformationen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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 Speisewasserbehältern eingesetzt werden.

Der Niveauschalter LCS1350 zeigt zudem zwei Alarmzustände an, die als MIN oder MAX konfiguriert werden können.

2.2 Funktionsweise

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

Der Niveauschalter ist für unterschiedliche Leitfähigkeiten und für den Anschluss von insgesamt vier Elektrodenspitzen ausgelegt.

Der Niveauschalter arbeitet als Intervall-Niveauregelsystem (Einlass/Auslass/schaltbar) 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.

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 Speisewasserpumpe ein- oder ausschaltet. Die Pumpen-LED leuchtet auf, wenn der Niveauschalter z. B. die Speisewasserpumpe eingeschaltet hat.



Abb. 1

2.2.1 Verhalten im Falle von MIN/MAX-Wasserstandsalarman

Wenn der MIN- oder MAX-Wasserstand erreicht ist, erkennt der Niveauschalter, dass die entsprechende Elektrodenspitze eingetaucht ist oder nicht mehr eingetaucht ist. Wenn die Abschaltverzögerung abgelaufen ist, wird der entsprechende Alarm 1/2-Ausgangskontakt geschaltet. Die Alarm 1/2 LED leuchtet gleichzeitig rot auf.

2.2.2 Alarmsimulation

Zum Starten der Testsequenz eine „AL“-Taste drücken. Während der Testsequenz wird der MIN- oder MAX-Alarm simuliert, siehe Tabelle auf Seite 13.

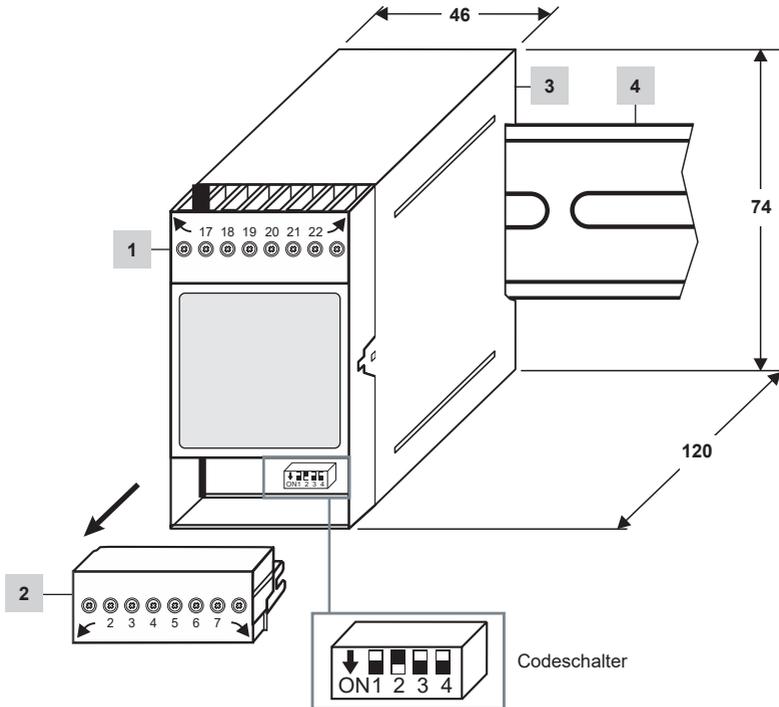
2.2.3 Verhalten im Falle von Fehlermeldungen

Bei Fehlern in der Niveauelektrode und/oder dem elektrischen Anschluss werden die integrierten Relais nicht mehr mit Spannung versorgt.

Alarm- und Fehleranzeigen werden durch LEDs angezeigt, siehe Seite 18.

3. Montage

3.1 Abmessungen (ca.) in mm



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

Abb. 2

3.2 Installation im Schaltschrank

Der Niveauschalter LCS1350 wird auf die Tragschiene vom Typ TH 35, EN 60715 geklemmt, die sich im Schaltschrank befindet. Abb. 2, Teil 4.

3.3 Typenschilder

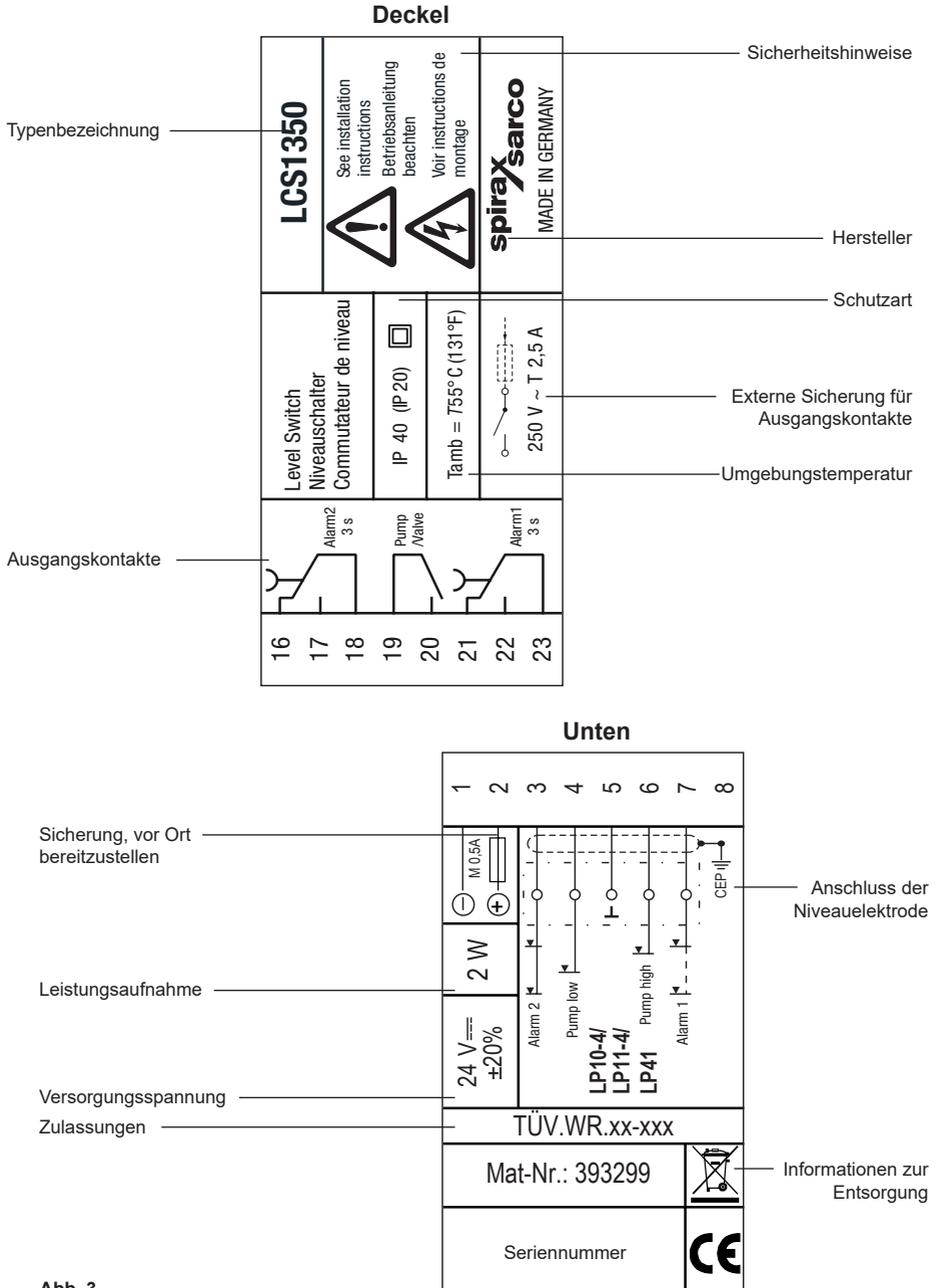


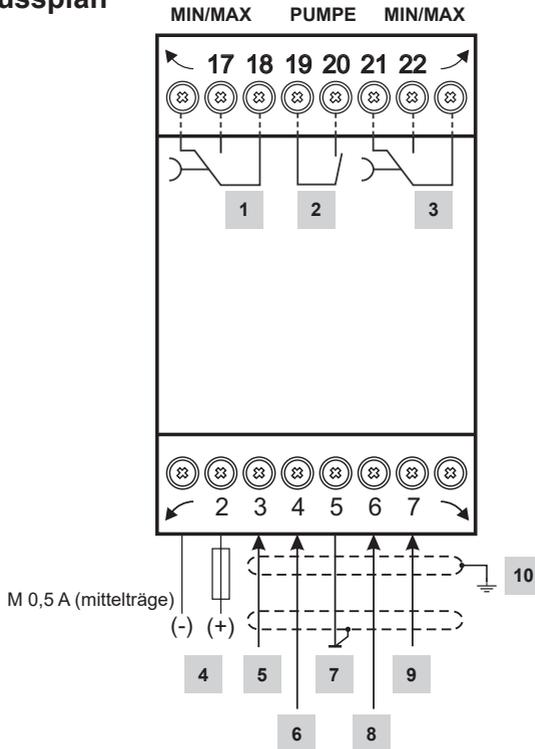
Abb. 3

LCS1350 Niveauschalter

spirax/sarco

4. Elektrischer Anschluss

4.1 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

4.2 Anschluss der Versorgungsspannung

Die Ausrüstung muss über eine Schutzkleinspannung (SELV) mit 24 VDC versorgt werden. Darüber hinaus muss eine mittelträge externe 0,5-A-Sicherung installiert werden.

Diese Spannungsversorgungseinheit muss von gefährlich aktiven Spannungen elektrisch isoliert sein und die Anforderungen für doppelte oder verstärkte Isolierung gemäß einer der folgenden Normen erfüllen:

EN 50178, EN 61010-1, EN 60730-1, EN60950-1 oder EN 62368-1.

4.3 Anschluss der Ausgangskontakte

Die obere Klemmleiste 1 (Klemmen 16-23, Abb. 4) entsprechend den gewünschten Schaltfunktionen verdrahten. Eine externe träge 2,5-A-Sicherung für die Ausgangskontakte vorsehen.

Wenn induktive Lasten abgeschaltet werden, entstehen Spannungsspitzen, die den Betrieb von Regel- und Messsystemen erheblich beeinträchtigen können. Angeschlossene induktive Lasten müssen daher über eine Entstörung (RC-Kombination) gemäß Herstellerangaben verfügen.

4.4 Anschluss der Niveauelektrode

Der LCS1350 Niveauschalter kann mit der LP10-4, LP11-4 oder LP41 Niveauelektrode kombiniert werden.

Für den Anschluss der Ausrüstung ein abgeschirmtes, mehradriges Steuerkabel mit einem Mindestleiterquerschnitt von 0,5 mm² verwenden, z. B. LiYCY 5 x 0,5 mm², max. Länge 100 m.

Die Klemmleiste wie im Anschlussplan dargestellt verdrahten (Abb. 4).

Den Schirm wie im Anschlussplan dargestellt anschließen.

Das Anschlusskabel zwischen den Bauteilen der Ausrüstung getrennt von Stromleitungen verlegen.



Wichtig

- Die Ausrüstung wie in den Installations- und Bedienungsanleitungen LP10-4, LP11-4 oder LP41 beschrieben in Betrieb nehmen.
- Das Anschlusskabel zwischen den Bauteilen der Ausrüstung getrennt von Stromleitungen verlegen.
- Nicht verwendete Klemmen nicht als Stützpunktklemmen verwenden.

4.5 Werkzeuge

Schraubendrehergröße 3,5 x 100 mm, vollständig isoliert nach VDE 0680-1.

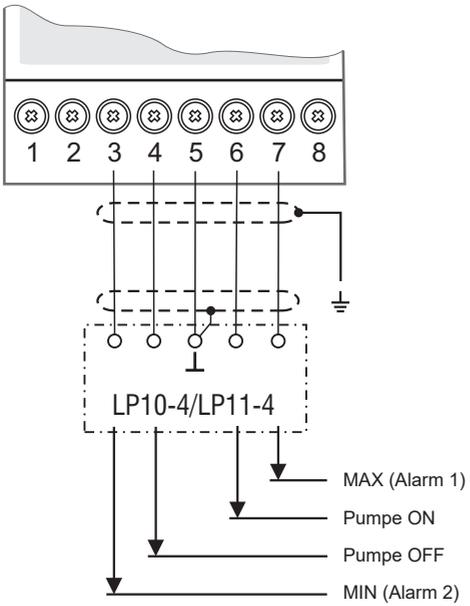
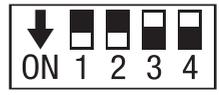
5. Anschlussbeispiele

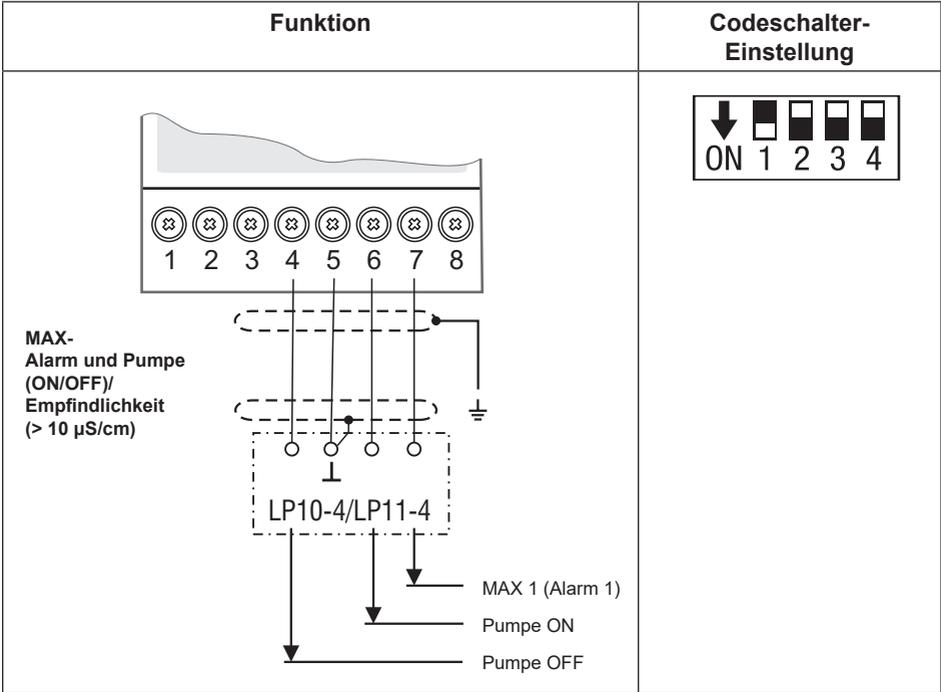
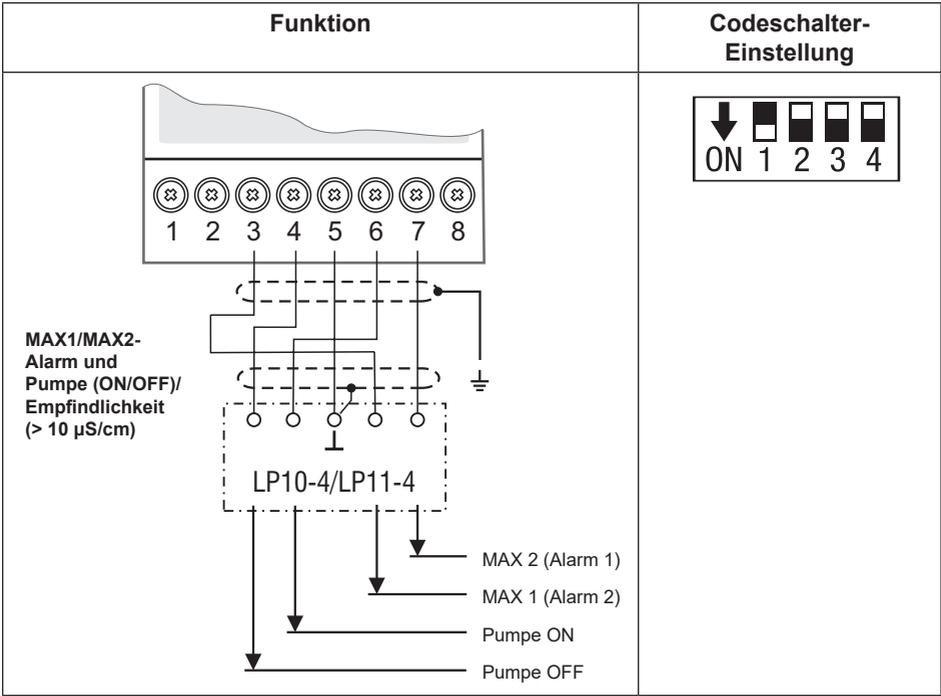
5.1 Einlassteuerung

Funktion	Codeschalter-Einstellung
<p>MIN/MAX-Alarm und Pumpe (ON/OFF)/Empfindlichkeit (> 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$)</p>	

Funktion	Codeschalter-Einstellung
<p>MIN1/MAX2-Alarm und Pumpe (ON/OFF)/Empfindlichkeit (> 10 $\mu\text{S/cm}$)</p>	

5.2 Entleerungssteuerung

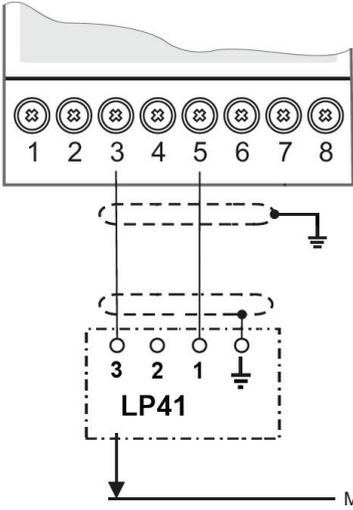
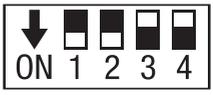
Funktion	Codeschalter-Einstellung
<p>MIN/MAX-Alarm und Pumpe (ON/OFF)/Empfindlichkeit (> 10 μS/cm)</p>  <p>MAX (Alarm 1) Pumpe ON Pumpe OFF MIN (Alarm 2)</p>	

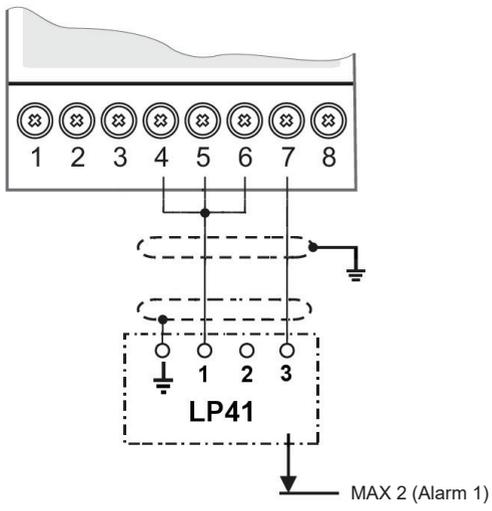


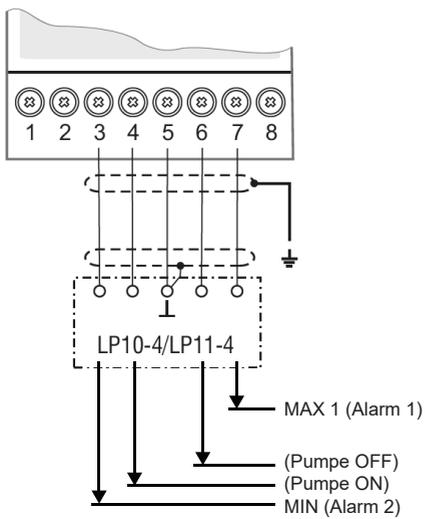
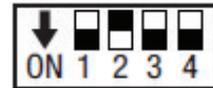
LCS1350 Niveauschalter



5.3 Anschlussbeispiele LCS1350 und LP41

Funktion	Codeschalter-Einstellung
<p>MIN-Alarm nur mit LP41 (Entwässerung, > 10 µS)</p> 	

Funktion	Codeschalter-Einstellung
<p>MAX-Alarm nur mit LP41 (Einlass, > 10 µS)</p> 	

Funktion	Codeschalter-Einstellung
<p>MIN- und MAX-Alarm nur mit LP11-4 (Einlass, > 10 µS)</p> 	 <p>Die Pumpe wird nicht verwendet, aber die Stäbe müssen verdrahtet werden, um Fehler bei der Plausibilitätsprüfung zu vermeiden. Die Stäbe wie folgt kürzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pumpe ON min. 1 cm über MIN - Pumpe OFF min. 1 cm über Pumpe ON

6. Inbetriebnahme

6.1 Werkseitige Einstellungen

- Abschaltverzögerung: 3 s (werkseitig eingestellt) - AL1: Max
- Funktion: Einlassteuerung - AL2: Min
- Empfindlichkeit: > 10 μ S/cm bei 25 °C

Codeschalter C: S1 = OFF, S2 = ON, S3 = OFF, S4 = OFF

Siehe Abb. 5

6.2 Werkseitige Einstellungen ändern



Gefahr

Die obere Klemmleiste der Ausrüstung steht während des Betriebs unter Spannung!
Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag!
Vor dem Montieren, Entfernen oder Anschließen der Klemmleisten stets die Spannungsversorgung der Ausrüstung unterbrechen!

6.3 Ändern der Funktion und des Eingangs des Niveaugebers

Der Eingang und die Funktion werden durch die Einstellung des Codeschalters 15 bestimmt. Um Änderungen vorzunehmen, können Sie wie folgt auf den Codeschalter zugreifen:

- Versorgungsspannung ausschalten.
- Untere Klemmleiste entfernen (Abb. 5).
- Einen Schraubendreher zwischen der Klemmleiste und dem Frontrahmen rechts und links neben den Pfeilmarkierungen einführen.
- Die Klemmleiste auf der rechten und linken Seite durch Drehen des Schraubendrehers in Pfeilrichtung lösen.
- Klemmleiste entfernen.

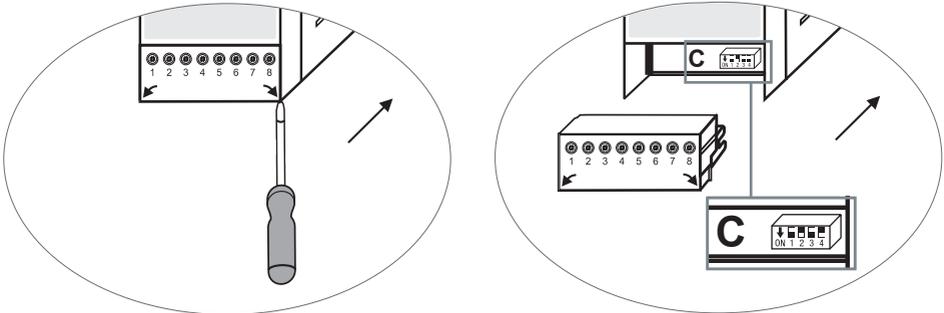


Abb. 5

Wenn die Änderungen abgeschlossen sind:

- Untere Klemmleiste wieder montieren.
- Versorgungsspannung wieder einschalten. Die Ausrüstung startet neu.

Wenn Sie den Eingang oder die Funktion ändern möchten, stellen Sie den Codeschalter **C** S1 bis S4 gemäß der nachstehenden Tabelle 1 ein.

Tabelle 1

Codeschalter C	 Kippschalter, weiß			
	S 1	S 2	S 3	S 4
Einlasssteuerung	OFF			
Entleerungssteuerung	ON			
Alarm 2 = MIN/Alarm 1 = MIN		ON	ON	
Alarm 2 = MAX/Alarm 1 = MIN		OFF	ON	
Alarm 2 = MIN/Alarm 1 = MAX		ON	OFF	
Alarm 2 = MAX/Alarm 1 = MAX		OFF	OFF	
Empfindlichkeit > 10 µS/cm (werkseitige Einstellung)				OFF
Empfindlichkeit > 0,5 µS/cm				ON

grau = werkseitige Einstellung

6.4 Schaltpunkte und Funktion prüfen

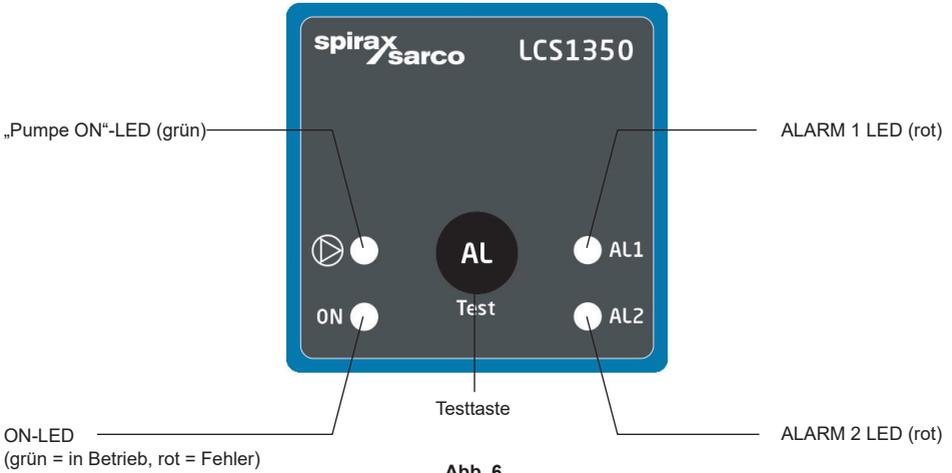


Abb. 6

Start		
Versorgungsspannung einschalten	Alle LEDs leuchten kurz auf (Selbsttest) Die ON-LED leuchtet rot Die Alarm 1/2 LEDs leuchten rot Die Pumpen-LED leuchtet grün	Das System wird gestartet und getestet.
Normaler Betrieb		
Das System funktioniert innerhalb der gewünschten Parameter	Die ON-LED leuchtet grün	Statusanzeige während des normalen Betriebs
	Je nach Wasserstand leuchten die Alarm 1/2 LEDs und die Pumpen-LED	
Schaltpunkt und Funktion prüfen (Einlasssteuerung)		
Den Wasserstand senken, bis er unter dem Niveau „Pumpe ON“ liegt. Die „Pumpe ON“-Elektrodenspitze ist nicht mehr eingetaucht.	Die Pumpen-LED leuchtet grün	Das Pumpenrelais ist bestromt. Kontakte 19/20 geschlossen.
Den Tank befüllen, bis das Wasser über dem „Pumpe OFF“-Niveau liegt. Die „Pumpe OFF“-Elektrodenspitze ist eingetaucht.	Die Pumpen-LED leuchtet nicht	Das Pumpenrelais ist unbestromt. Kontakte 19/20 offen.

Schaltpunkt und Funktion prüfen (Entleerungssteuerung)		
Den Tank befüllen, bis das Wasser über dem „Pumpe ON“-Niveau liegt. Die „Pumpe ON“-Elektrodenspitze ist eingetaucht.	Die Pumpen-LED leuchtet grün	Das Pumpenrelais ist bestromt. Kontakte 19/20 geschlossen.
Den Wasserstand senken, bis er unter dem Niveau „Pumpe OFF“ liegt. Die „Pumpe OFF“-Elektrodenspitze ist nicht mehr eingetaucht.	Die Pumpen-LED leuchtet nicht	Das Pumpenrelais ist unbestromt. Kontakte 19/20 offen.
Schaltpunkt und Funktion prüfen (MAX-Alarm)		
Den Tank befüllen, bis das Wasser über dem MAX-Niveau liegt. Die MAX-Elektrodenspitze ist eingetaucht.	LED AL1 oder AL2 blinkt rot, je nach Konfiguration	Die Abschaltverzögerung ist in Arbeit.
	LED AL1 oder AL2 leuchtet rot, je nach Konfiguration	Die Verzögerungszeit ist abgelaufen. Das MAX-Relais ist unbestromt. MAX-Ausgangskontakte* 21/23 geschlossen, 22/23 offen. * Werkseitige Einstellung der Ausgangskontakte Alarm 1 = MAX
Schaltpunkt und Funktion prüfen (MIN-Alarm)		
Den Wasserstand senken, bis er unter dem MIN-Niveau liegt. Die MIN-Elektrodenspitze ist nicht mehr eingetaucht.	LED AL1 oder AL2 blinkt rot, je nach Konfiguration	Die Abschaltverzögerung ist in Arbeit.
	LED AL1 oder AL2 leuchtet rot, je nach Konfiguration	Die Verzögerungszeit ist abgelaufen. Das MIN-Relais ist unbestromt. MIN-Ausgangskontakte* 16/18 geschlossen, 17/18 offen. * Werkseitige Einstellung der Ausgangskontakte Alarm 2 = MIN

6.5 Wirkungsweise

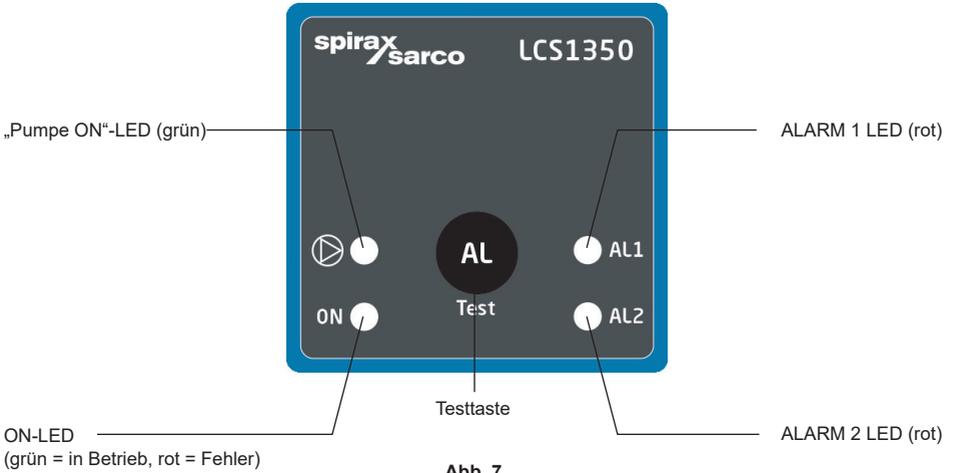


Abb. 7

Einlasssteuerung		
Das Wasser ist unter den „Pumpe ON“-Wasserstands-Schaltpunkt gefallen.	Die Pumpen-LED leuchtet grün	Das Pumpenrelais ist bestromt. Kontakte 19/20 geschlossen.
Das Wasser ist über den „Pumpe OFF“-Wasserstands-Schaltpunkt angestiegen.	Die Pumpen-LED leuchtet nicht	Das Pumpenrelais ist unbestromt. Kontakte 19/20 offen.
Entleerungssteuerung		
Das Wasser ist über den „Pumpe ON“-Wasserstands-Schaltpunkt angestiegen.	Die Pumpen-LED leuchtet grün	Das Pumpenrelais ist bestromt. Kontakte 19/20 geschlossen.
Das Wasser ist unter den „Pumpe OFF“-Wasserstands-Schaltpunkt gefallen.	Die Pumpen-LED leuchtet nicht	Das Pumpenrelais ist unbestromt. Kontakte 19/20 offen.
Verhalten bei Auftreten eines MAX-Alarm		
Das Wasser ist oberhalb des „MAX-Niveau“-Schaltpunkts.	LED AL1 oder AL2 blinkt rot, je nach Konfiguration	Die Abschaltverzögerung ist in Arbeit.
	LED AL1 oder AL2 leuchtet rot, je nach Konfiguration	Die Verzögerungszeit ist abgelaufen. Das MAX-Relais ist unbestromt. MAX-Ausgangskontakte* 21/23 geschlossen, 22/23 offen. * Werkseitige Einstellung der Ausgangskontakte Alarm 1 = MAX

Verhalten bei Auftreten eines MIN-Alarms						
Das Wasser ist unter den „MIN-Niveau“-Schaltpunkt gefallen.	LED AL1 oder AL2 blinkt rot, je nach Konfiguration		Die Abschaltverzögerung ist in Arbeit.			
	LED AL1 oder AL2 leuchtet rot, je nach Konfiguration		Die Verzögerungszeit ist abgelaufen. Das MIN-Relais ist unbestromt. MIN-Ausgangskontakte* 16/18 geschlossen, 17/18 offen. * Werkseitige Einstellung der Ausgangskontakte Alarm 2 = MIN			
Test des MIN-Alarms und MAX-Alarms						
Maßnahme	Anzeige und Funktion					
Im Betriebsmodus: Wasserstand zwischen MIN und MAX Testtaste gedrückt halten.	Schritt	Alarm 1 LED	Ausgangskontakt Alarm 1	Alarm 2 LED	Ausgangskontakt Alarm 2	Laufzeit
	1	blinkt	bestromt	OFF	bestromt	3 s
	2	leuchtet	unbestromt	OFF	bestromt	3 s
	3	OFF	bestromt	OFF	bestromt	1 s
	4	OFF	bestromt	blinkt	bestromt	3 s
	5	OFF	bestromt	leuchtet	unbestromt	3 s
	6	OFF	bestromt	OFF	bestromt	3 s
Test abgeschlossen, Testtaste loslassen. Gerät schaltet in den Betriebsmodus.	Hinweis: Wird die Testtaste gedrückt gehalten, startet die Testsequenz erneut. Die Testsequenz kann jederzeit durch Loslassen der Testtaste unterbrochen werden.					

	<h2>Plausibilitätsprüfung</h2> <p>Wenn die Elektrodenspitzen bei der Inbetriebnahme des Geräts falsch herum installiert wurden, blinken beide Alarm-LEDs, um den Benutzer zu warnen.</p>
---	--

Wenn Alarm 1 und 2 beide als MIN- oder MAX-Alarm konfiguriert sind, findet keine Plausibilitätsprüfung der beiden Elektrodenspitzen statt.

7. Fehlersuche

7.1 Anzeige, Diagnose und Fehlerbehebung

	<p>Wichtig</p> <p>Vor der Fehlerdiagnose sind folgende Punkte zu überprüfen:</p> <p>Versorgungsspannung: Wird der Niveauschalter mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung versorgt?</p> <p>Elektrischer Anschluss: Ist der elektrische Anschluss gemäß Anschlussplan?</p> <p>Elektrode: Haben die Elektrodenspitzen die richtige Länge und sind sie am Niveauschalter richtig zugeordnet?</p>
---	---

Anzeige von Systemfehlern							
Art des Fehlers/ der Störung	Relais			LEDs			
	Alarm 1	Pumpe	Alarm 2	ON	Pumpe	1	2
Unterbrechung der Spannungsversorgung	unbestromt	unbestromt	unbestromt	off	off	off	off
Die Elektrodenspitzen sind verkehrt herum angeschlossen	unbestromt	unbestromt	unbestromt	grün	off	blinkt rot	blinkt rot
interner Fehler	unbestromt	unbestromt	unbestromt	rot	off	blinkt rot	blinkt rot

	<p>Wichtig</p> <p>Weitere Informationen zur Diagnose entnehmen Sie bitte der Installations- und Bedienungsanleitung für LP10-4, LP11-4 oder LP41.</p>
--	--

	<p>Hinweis</p> <p>Im Falle einer Störung des Niveauschalters wird der MIN/MAX-Alarm ausgelöst und die Ausrüstung startet neu. Wenn sich dieser Prozess ständig wiederholt, muss die Ausrüstung ausgetauscht werden.</p>
---	--

7.2 Maßnahmen gegen hochfrequente Störungen

Hochfrequente Störungen können durch phasenverschobene Schaltvorgänge verursacht werden. Wenn solche Störungen auftreten und zu sporadischen Ausfällen führen, empfehlen wir folgende Maßnahmen zur Unterdrückung von Störungen:

- Induktive Lasten sind mit RC-Kombinationen nach Herstellerspezifikation zu versehen,
- Das Anschlusskabel zur Niveauelektrode getrennt von Stromleitungen verlegen.
- Den Abstand zu Störquellen vergrößern.
- Die Verbindung des Schirms mit dem zentralen Erdungspunkt (ZEP) im Schaltschrank und dem Elektrodenanschluss prüfen.
- Hochfrequente Störungen mit Hilfe von Klappenschalen-Ferritringen unterdrücken.

7.3 Ersetzen/Stilllegen der Ausrüstung

- Die Netzspannung abschalten und die Spannungsversorgung der Ausrüstung unterbrechen.
- Obere und untere Klemmleiste entfernen (Abb. 8).
- Einen Schraubendreher zwischen der Klemmleiste und dem Frontrahmen rechts und links neben den Pfeilmarkierungen einführen.
- Die Klemmleiste auf der rechten und linken Seite durch Drehen des Schraubendrehers in Pfeilrichtung lösen.
- Klemmleisten entfernen.
- Die weiße Schiebepfostenbefestigung an der Unterseite des Gehäuses lösen und das Gerät von der Tragschiene entfernen.

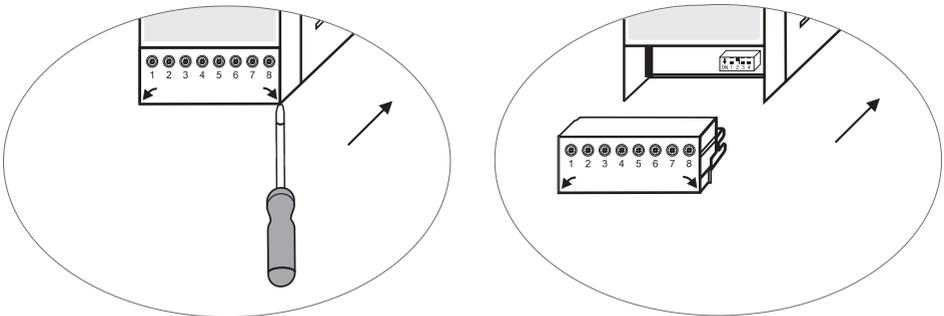


Abb. 8

7.4 Entsorgung

Die Ausrüstung muss gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zur Abfallentsorgung entsorgt werden.

Bei Störungen, die nicht mit Hilfe der vorliegenden Anleitung behoben werden können, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

8. Technische Informationen

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
Elektrodenstippen-Spannung	5 VSS
Empfindlichkeit (Wasser-Leitfähigkeit bei 25 °C), schaltbar	> 0,5 µS/cm < 1 000 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 Schwimmer-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 ON/OFF-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 Leitung mit Hülse nach DIN 46228 oder 2 x 1,5 mm ² je Leitung 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	0 °... 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
Zulassungen:	TÜV-Zertifikat VdTÜV-Merkblatt „BP WASS 0100-RL“ Anforderungen an Wasserstandsregelungs- und Begrenzungsausrüstung Baumusterprüfung Nr.: TÜV ·XX ·XX-XXX (siehe Typenschild)

Inhalt des Pakets

1 x Niveauschalter LCS1350
1 x Installations- und Wartungsanleitung

LCS1350 Niveauschalter

spirax
sarco

9. Technische Unterstützung

Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Spirax Sarco Vertreter vor Ort in Verbindung. Einzelheiten finden Sie in der Bestell-/Liefersdokumentation oder auf unserer Website:

www.spiraxsarco.com

Rückgabe fehlerhafter Ausrüstung

Bitte geben Sie sämtliche Rückwaren bei Ihrem Spirax Sarco Vertreter vor Ort zurück. Stellen Sie sicher, dass alle Teile der Rücksendung für einen Rücktransport geeignet verpackt sind (vorzugsweise in der Originalverpackung).

Bei Produkten, die zurückgesendet werden, sind folgende Angaben beizulegen:

1. Ihr Name, Firmenbezeichnung, Adresse und Telefonnummer, unsere Auftragsnummer und Rechnungsnummer, Rücklieferungsadresse.
2. Beschreibung und Seriennummer der Ausrüstung, die Gegenstand der Rückgabe ist.
3. Vollständige Beschreibung des Fehlers bzw. der erforderlichen Reparatur.
4. Handelt es sich bei Ihrer Rücksendung um einen Gewährleistungsfall, bitte folgende Daten angeben:
 - a. Kaufdatum.
 - b. Ursprüngliche Auftragsnummer.

Spirax Sarco Ltd
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
Großbritannien

www.spiraxsarco.com

LCS1350 Niveauschalter

spirax
/sarco