

LCS1350

Jednotka hladinového spínače

Návod k montáži a údržbě





1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Mechanická instalace
4. Elektrická instalace
5. Příklady zapojení
6. Uvedení do provozu
7. Odstraňování poruch
8. Technické informace
9. Technická podpora

1. Bezpečnostní informace

Instalaci, elektrické připojení a uvedení jednotky hladinového spínače do provozu smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný a proškolený personál.

Údržbu a úpravy instalace smí provádět pouze autorizovaný a specificky proškolený personál.

	Výstraha Kontakty svorkovnice jsou při provozu pod napětím! Hrozí nebezpečí vážného úrazu elektrickým proudem! Před instalací, oddělením nebo zpětným nasazením svorkovnic vždy odpojte napájení jednotky.
---	--

	Důležité Vlastnosti zařízení jsou specifikovány na typovém štítku. Neuvádějte do provozu nebo neprovozujte jakýkoli prvek zařízení, které nemá svůj vlastní typový štítek.
---	--

Směrnice a normy

Věstník VdTÜV BP WASS 0100-RL

Jednotka hladinového spínače LCS1350 spolu s hladinovou sondou LP10-4/LP11-4/LP41 mají schválení typu dle Věstníku VdTÜV "BP WASS 0100-RL".

Věstník VdTÜV "BP WASS 0100-RL" specifikuje požadavky kladené na zařízení pro řízení úrovně hladiny vody a omezovací zařízení.

Směrnice o nízkém napětí LVD a elektromagnetické kompatibilitě EMC,

Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních RoHS

Jednotka hladinového spínače LCS1350 splňuje požadavky Směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU (LVD), Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC) a Směrnice RoHS 2011/65/EU.

ATEX (Atmosphère Explosible)

V souladu s Evropskou směrnicí 2014/34/EU nesmí být zařízení použito v prostředí s nebezpečím výbuchu.

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Jednotka hladinového spínače LCS1350 se používá ve spojení s vodivostní hladinovou sondou LP10-4, LP11-4 nebo LP41 pro intervalovou (mezni) on/off regulaci úrovně hladiny v parních systémech, v systémech tlakové horké vody, v kondenzátních a napájecích nádržích.

LCS1350 také signalizuje dva alarmové stavy, které mohou být nakonfigurovány jako MIN nebo MAX alarm úrovně hladiny.

2.2 Funkce

Jednotka LCS1350 funguje na principu vodivosti a využívá k tomu elektrickou vodivost vody.

Jednotka hladinového spínače je navržena pro široký rozsah vodivosti a pro připojení až 4 hrotů sondy.

Jednotka pracuje jako systém intervalového (mezního) on/off řízení úrovně hladiny (plnění/vypouštění je konfigurovatelné kódovacím spínačem) a také indikuje dosažení dvou nezávislých alarmových stavů, které mohou být nakonfigurovány jako MIN nebo MAX úroveň hladiny.

Spínací body pro regulaci úrovně hladiny a pro MIN nebo MAX úroveň hladiny jsou určeny délkou příslušných hrotů hladinové sondy.

Při regulaci úrovně hladiny vody jednotka rozeznává, zda je nebo není hrot sondy ponořen a podle přednastavené funkce ovládá kontakty výstupu a tím např. zapíná nebo vypíná čerpadlo napájecí vody. LED kontrolka se symbolem čerpadla se rozsvítí například, když jednotka hladinového spínače zapne čerpadlo napájecí vody.



Obr. 1

2.2.1 Funkce jednotky v případě alarmu MIN/MAX úrovně hladiny vody

Při dosažení mezní úrovně hladiny MIN nebo MAX jednotka hladinového spínače rozeznává, zda je nebo již není hrot sondy ponořen. Po uplynutí doby zpoždění vypnutí je sepnut příslušný kontakt výstupu Alarm 1/2. Zároveň svítí LED kontrolka alarmu 1/2.

2.2.2 Simulace alarmu

Po stisknutí tlačítka "AL" začne testovací sekvence. Během ní je simulován MIN nebo MAX alarm, viz tabulka na straně 13.

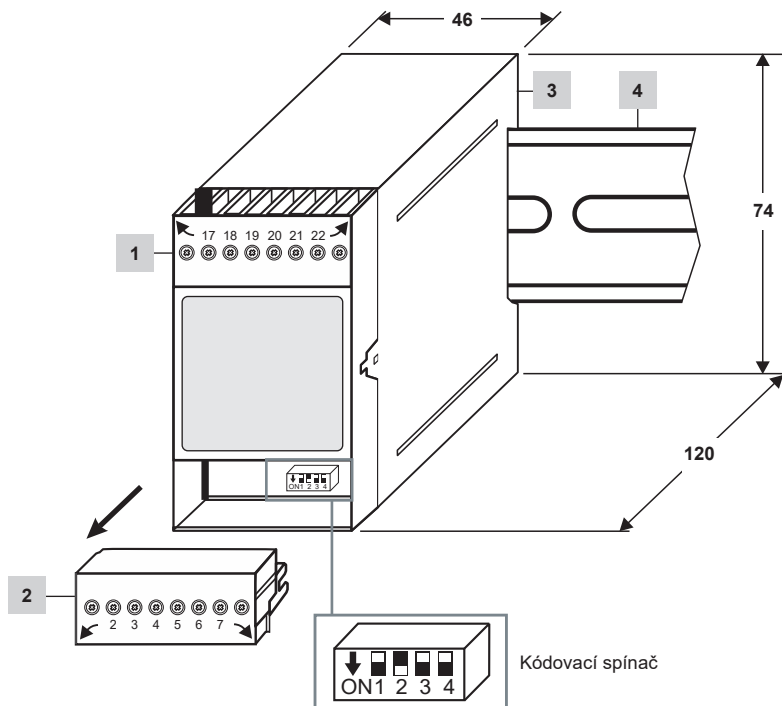
2.2.3 Funkce jednotky v případě chybových hlášení

V případě poruchy hladinové sondy a/nebo elektrického zapojení jsou odbuzena integrovaná relé.

Alarmy a chyby jsou indikovány LED kontrolkami, viz strana 18.

3. Mechanická instalace

3.1 Rozměry (přibližné) v mm



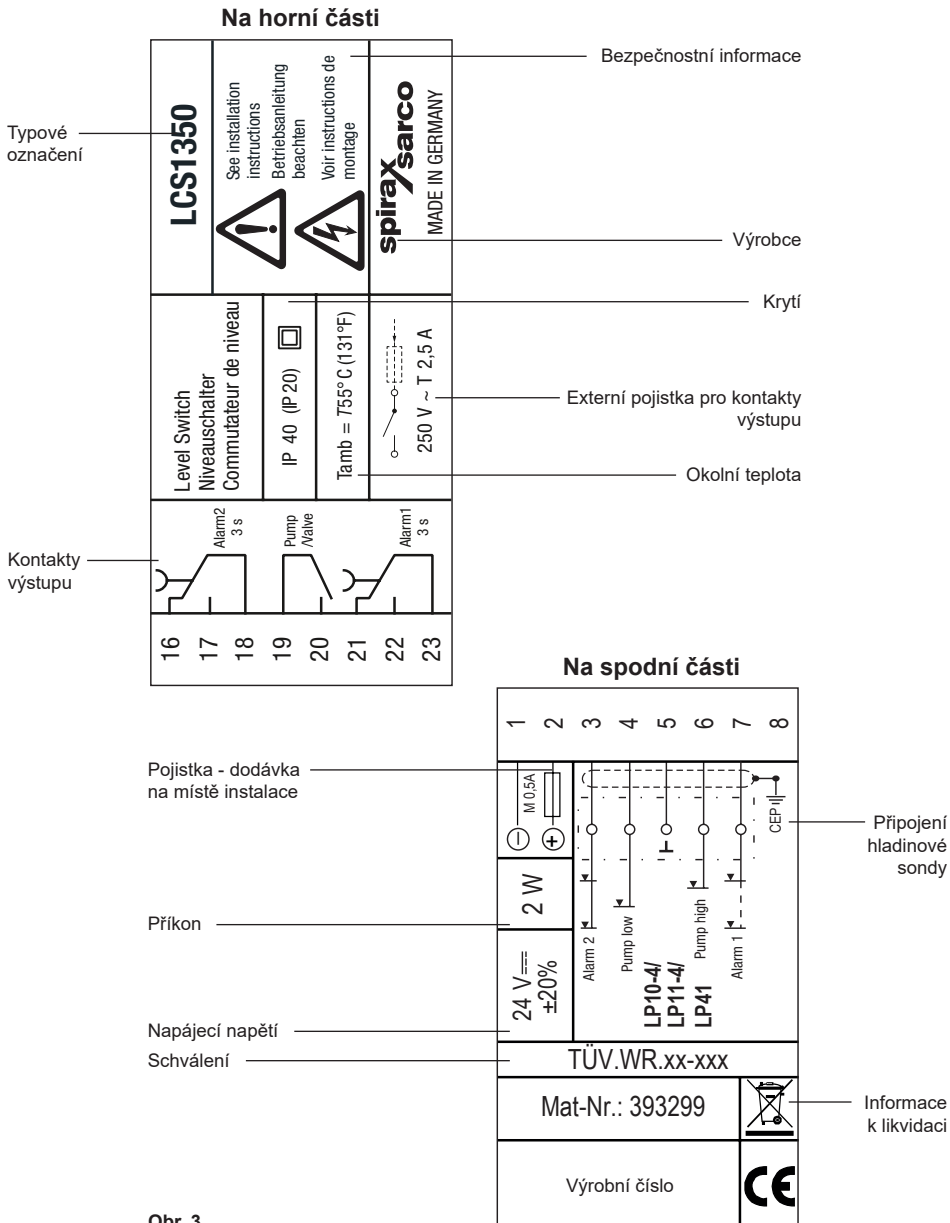
Položka	
1	Horní svorkovnice
2	Dolní svorkovnice
3	Skříň
4	Montážní lišta typ TH 35, EN 60715

Obr. 2

3.2 Instalace v rozvaděči

Jednotka hladinového spínače LCS1350 se umístí do rozvaděče nasazením profilované zadní části skříňe na montážní lištu TH 35, EN60715. Obr. 2, pol. 4.

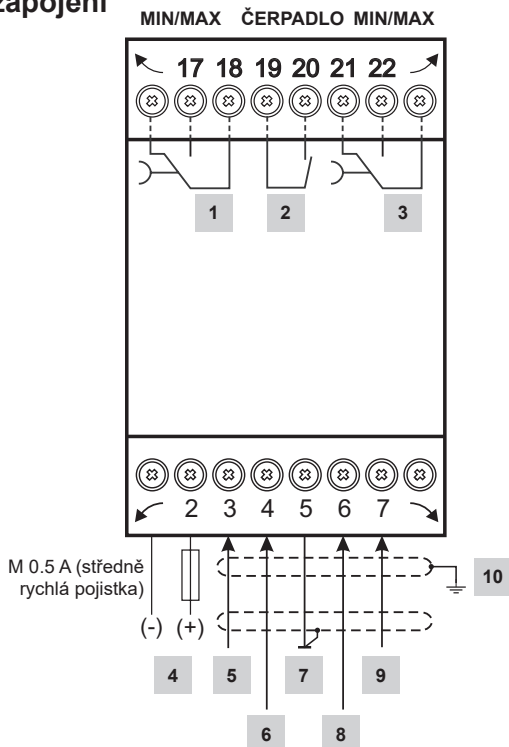
3.3 Typové štítky



LCS1350 Jednotka hladinového spínače

4. Elektrická instalace

4.1 Schéma zapojení



Položka	
1	Kontakt výstupu Alarm 2 (MIN/MAX), zpoždění vypnutí 3 sekundy
2	Kontakt výstupu (ON/OFF) pro čerpadlo (ZAPNUTO/VYPNUTO)
3	Kontakt výstupu Alarm 1 (MIN/MAX), zpoždění vypnutí 3 sekundy
4	Připojení napájecího napětí 24 Vdc se středně rychlou pojistkou M 0.5 A (nutno zajistit na místě instalace)
5	Hrot sondy Alarm 2 (MIN/MAX)
6	Hrot sondy nízké hladiny pro čerpadlo (viz typový štítek)
7	Funkční zem v sondě LP10-4, LP11-4 nebo LP41 (nádřz nebo referenční hrot sondy), s připojením stínění
8	Hrot sondy vysoké hladiny pro čerpadlo (viz typový štítek)
9	Hrot sondy Alarm 1 (MIN/MAX)
10	Centrální uzemňovací bod v rozvaděči

Obr. 4

4.2 Připojení napájecího napětí

Pro napájení zařízení napětím 24 Vdc použijte zdroj bezpečného malého napětí (Safety Extra Low Voltage SELV). Je třeba také instalovat externí středně rychlou pojistku M 0.5 A.

Zdroj napájení musí být elektricky oddělen od nebezpečných dotykových napětí a musí splňovat požadavky na alespoň dvojitou nebo zesílenou izolaci dle norem:

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

4.3 Připojení kontaktů výstupu

Připojte horní svorkovnici 1 (svorky 16-23, Obr. 4) podle požadovaných spínacích funkcí.

Kontakty výstupu opatřete externí pomalou pojistkou T 2.5 A.

Při vypínání induktivních zátěží dochází k napěťovým špičkám, které mohou zhoršit činnost řídicích a měřicích systémů. Připojené induktivní zátěže musí být vybaveny prvky pro potlačení elektrického rušení (RC kombinace) podle pokynů výrobce.

4.4 Připojení hladinové sondy


Jednotku spínače hladiny lze kombinovat s hladinovou sondou LP10-4, LP11-4 nebo LP41.

Pro připojení hladinové sondy použijte stíněný vícežilový ovládací kabel o minimálním průřezu vodiče 0.5 mm², např. LiYCY 5 x 0.5 mm², a maximální délce 100 m.

Svorkovnici připojte dle schéma zapojení (Obr. 4).

Stínění připojte dle schéma zapojení (Obr. 4).

Propojovací kabeláž mezi prvky zařízení ved'te odděleně od silových kabelů.

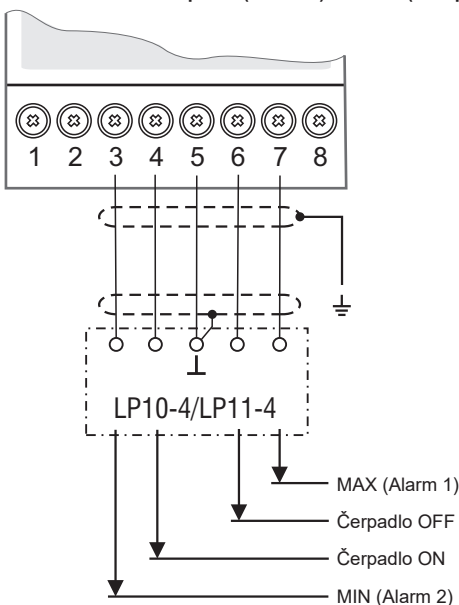
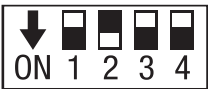
	Důležité
	<ul style="list-style-type: none">- Při uvádění zařízení do provozu se řiďte také návody pro montáž a údržbu sond LP10-4, LP11-4 nebo LP41.- Propojovací kabeláž mezi prvky zařízení ved'te odděleně od silových kabelů.- Nepoužívejte nevyužitě svorky jako pomocné upevňovací nebo opěrné body.

4.5 Nářadí

Šroubovák pro šrouby 3.5 x 100 mm s drážkou, kompletně izolovaný dle VDE 0680-1.

5. Příklady zapojení

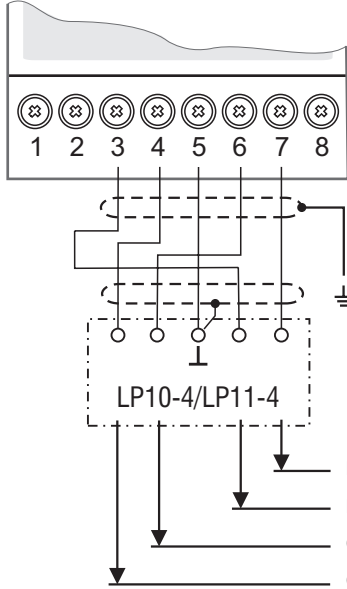

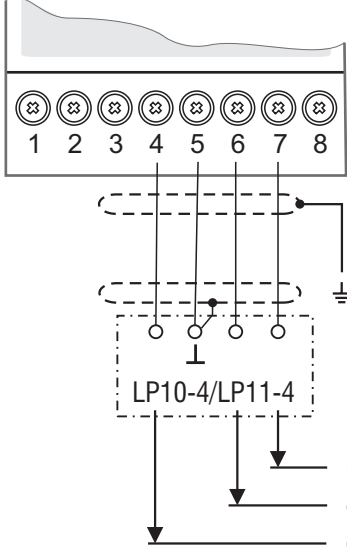

5.1 Řízení plnění

Funkce	Nastavení kódovacího spínače
<p>MIN/MAX alarm a čerpadlo (ON/OFF)/citlivost (> 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$)</p>  <p>MAX (Alarm 1) Čerpadlo OFF Čerpadlo ON MIN (Alarm 2)</p>	

Funkce	Nastavení kódovacího spínače
<p>MIN1/MIN2 alarm a čerpadlo (ON/OFF)/citlivost (> 10 μS/cm)</p> <p>Čerpadlo OFF</p> <p>Čerpadlo ON</p> <p>MIN 1 (Alarm 1)</p> <p>MIN 2 (Alarm 2)</p>	

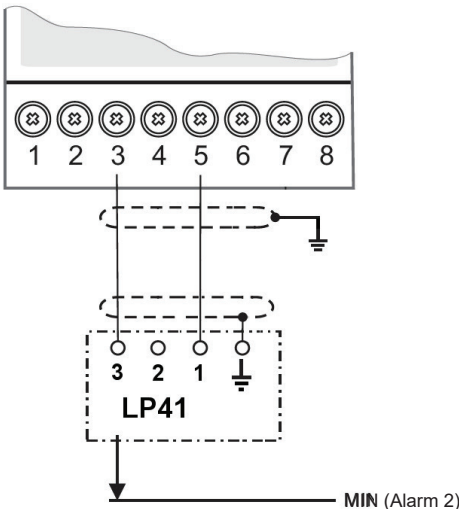

5.2 Řízení vypouštění

Funkce	Nastavení kódovacího spínače
<p>MIN/MAX alarm a čerpadlo (ON/OFF)/citlivost (> 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$)</p> <p>The diagram illustrates the wiring for the MIN/MAX alarm and pump control. It shows a sensor unit with 8 pins (1-8) and a terminal block labeled LP10-4/LP11-4. The connections are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pin 1 is connected to MAX (Alarm 1). Pin 2 is connected to Čerpadlo ON. Pin 3 is connected to Čerpadlo OFF. Pin 4 is connected to MIN (Alarm 2). Pin 5 is connected to ground. Pin 6 is connected to ground. Pin 7 is connected to ground. Pin 8 is connected to ground. 	<p>The diagram shows a 4-bit code switch with positions ON, 1, 2, 3, and 4. The ON position is indicated by a downward arrow.</p>

Funkce	Nastavení kódovacího spínače
<p>MAX1/MAX2 alarm a čerpadlo (ON/OFF)/citlivost (> 10 μS/cm)</p>  <p>MAX 2 (Alarm 1) MAX 1 (Alarm 2) Čerpadlo ON Čerpadlo OFF</p>	
<p>Funkce</p> <p>MAX alarm a čerpadlo (ON/OFF)/citlivost (> 10 μS/cm)</p>  <p>MAX 1(Alarm 1) Čerpadlo ON Čerpadlo OFF</p>	

LCS1350 Jednotka hladinového spínače

5.3 Příklady zapojení LCS1350 a LP41

Funkce	Nastavení kódovacího spínače
<p>MIN Alarm pouze s LP41 (vypouštění, > 10 μS)</p> 	

Funkce	Nastavení kódovacího spínače
<p>MAX Alarm pouze s LP41 (plnění, > 10 μS)</p>	

Funkce	Nastavení kódovacího spínače
<p>MIN a MAX Alarm pouze s LP11-4 (plnění, > 10 μS)</p>	<p>Čerpadlo se sice nepoužívá, ale hroty musí být zapojeny, aby nedocházelo k chybám při kontrole věrohodnosti. Hroty zkratke následujícím způsobem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - úroveň Čerpadlo ON alespoň 1cm nad úrovní MIN - úroveň Čerpadlo OFF alespoň 1cm nad úrovní Čerpadlo ON

6. Uvedení do provozu

6.1 Tovární nastavení

- Zpoždění vypnutí: 3 sekundy (tovární nastavení)
- Funkce: Plnění
- Citlivost: > 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ při 25 °C
- AL1: Max
- AL2: Min

Kódovací spínač C: S1 = OFF, S2 = ON, S3 = OFF, S4 = OFF Viz Obr. 5

6.2 Změna továrního nastavení



Výstraha

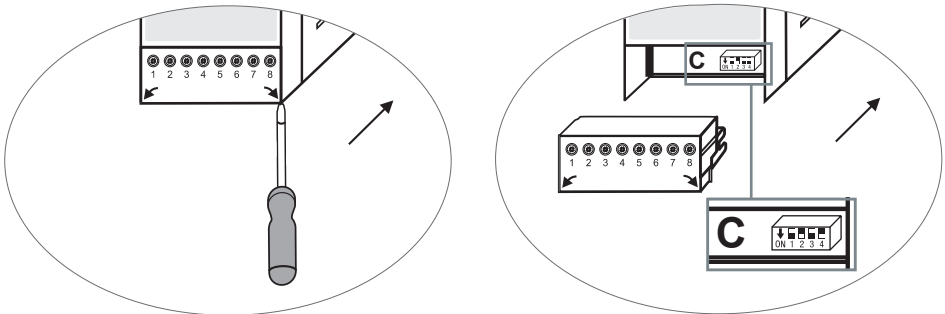
Kontakty horní svorkovnice jsou při provozu pod napětím!
Hrozí nebezpečí vážného úrazu elektrickým proudem!

Před instalací, oddělením nebo zpětným nasazením svorkovnice vždy odpojte napájení jednotky.

6.3 Změna funkce a vstupu hladinové sondy

Vstup a funkce jsou určeny nastavením kódovacího spínače C. Pro provedení změn je potřebný volný přístup ke spínači, proto postupujte následovně:

- Vypněte napájecí napětí.
- Je třeba oddělit dolní svorkovnici (Obr. 5).
- Mezi svorkovnicí a přední rámeček zasuňte šroubovák, vlevo dole a vpravo dole dle šipek na obrázku.
- Uvolněte pravý a levý konec svorkovnice opatrným vychýlením šroubováku ve směru šipky.
- Vyjměte dolní svorkovnici.




Obr. 5

Po provedení změn:

- Umístěte zpět dolní svorkovnici.
- Zapněte napájecí napětí. Zařízení se restartuje.

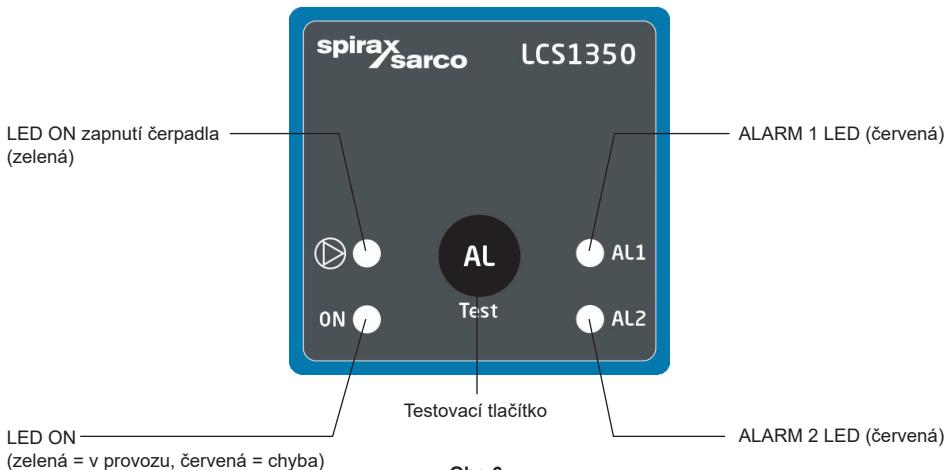
Pokud chcete změnit výstup nebo funkci, nastavte páčky S1 až S4 kódovacího spínače **C** dle Tabulky 1.

Tabulka 1

Funkce	 Páčkový spínač, bílý			
	S 1	S 2	S 3	S 4
Řízení plnění	OFF			
Řízení vypouštění	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	
Citlivost > 10 μ S/cm (tovární nastavení)				OFF
Citlivost > 0.5 μ S/cm				ON

šedá pole = tovární nastavení

6.4 Změna spínacích úrovní hladiny a funkce

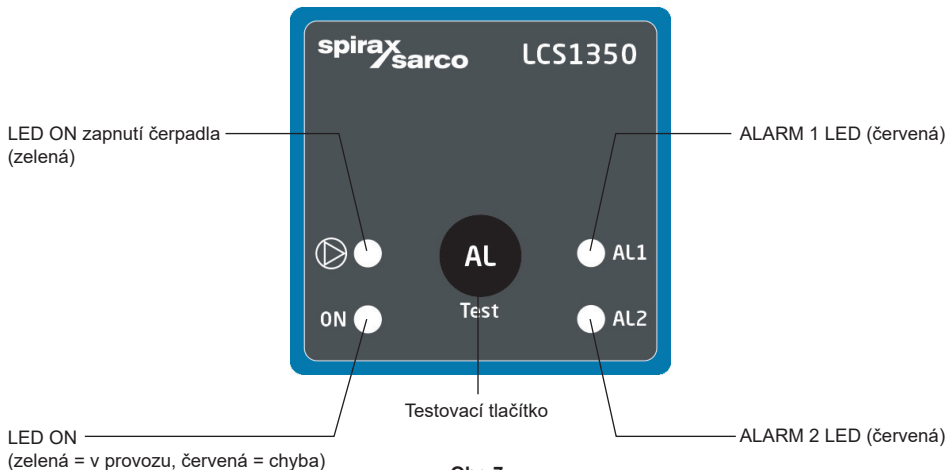


Obr. 6

Start		
Zapnutí napájecího napětí	Všechny LED se krátce rozsvítí (samotest) LED ON svítí červeně Alarm 1/2 LED svítí červeně, LED čerpadla svítí zeleně	System je spuštěn a testován.
Normální provoz		
System funguje v rámci požadovaných parametrů	LED ON svítí zeleně	Zobrazení stavu během normálního provozu
	V závislosti na úrovni hladiny svítí LED Alarm 1/2 a LED čerpadla	
Kontrola spínací úrovně hladiny a funkce (řízení plnění)		
Snižte úroveň hladiny vody pod spínací úroveň "Zapnutí čerpadla". Hrot sondy pro "Zapnutí čerpadla" již není ponořen.	LED čerpadla svítí zeleně	Relé čerpadla je vybuzeno. Kontakty 19/20 jsou sepnuty.
Zvyšte úroveň hladiny vody nad spínací úroveň "Vypnutí čerpadla". Hrot sondy pro "Vypnutí čerpadla" je ponořen.	LED čerpadla nesvítí	Relé čerpadla je odbuzeno. Kontakty 19/20 jsou rozepnuty.
Kontrola spínací úrovně hladiny a funkce (řízení vypouštění)		
Zvyšte úroveň hladiny vody nad spínací úroveň "Zapnutí čerpadla". Hrot sondy pro "Zapnutí čerpadla" je ponořen.	LED čerpadla svítí zeleně	Relé čerpadla je vybuzeno. Kontakty 19/20 jsou sepnuty.
Snižte úroveň hladiny vody pod spínací úroveň "Vypnutí čerpadla". Hrot sondy pro "Vypnutí čerpadla" již není ponořen.	LED čerpadla nesvítí	Relé čerpadla je odbuzeno. Kontakty 19/20 jsou rozepnuty.

Kontrola spínací úrovně hladiny a funkce (MAX alarm)		
Zvyšte úroveň hladiny vody nad spínací úroveň MAX. Hrot sondy úrovně hladiny MAX je ponořen.	LED AL1 nebo AL2 bliká červeně, v závislosti na konfiguraci	Probíhá zpoždění vypnutí.
	LED AL1 nebo AL2 svítí, v závislosti na konfiguraci	Uplynula doba zpoždění. Relé MAX je odbuzeno. Kontakty výstupu Kontakty 21/23 výstupu MAX jsou sepnuty*, 22/23 rozepnuty. * Tovární nastavení kontaktů výstupu Alarm 1 = MAX
Kontrola spínací úrovně hladiny a funkce (MIN alarm)		
Snižte úroveň hladiny vody pod spínací úroveň MIN. Hrot sondy úrovně hladiny MIN již není ponořen.	LED AL1 nebo AL2 bliká červeně, v závislosti na konfiguraci	Probíhá zpoždění vypnutí.
	LED AL1 nebo AL2 svítí červeně, v závislosti na konfiguraci	Uplynula doba zpoždění. Relé MIN je odbuzeno. Kontakty 16/18 výstupu MIN jsou sepnuty*, 17/18 rozepnuty. * Tovární nastavení kontaktů výstupu Alarm 2 = MIN


6.5 Provoz



Obr. 7

Řízení plnění		
Hladina klesla pod spínací úroveň hladiny pro "Zapnutí čerpadla".	LED čerpadla svítí zeleně	Relé čerpadla je vybuzeno. Kontakty 19/20 jsou sepnuty.
Hladina stoupla nad spínací úroveň hladiny pro "Vypnutí čerpadla".	LED čerpadla nesvítí	Relé čerpadla je odbuzeno. Kontakty 19/20 jsou rozepnuty.
Řízení vypouštění		
Hladina stoupla nad spínací úroveň hladiny pro "Zapnutí čerpadla".	LED čerpadla svítí zeleně	Relé čerpadla je vybuzeno. Kontakty 19/20 jsou sepnuty.
Hladina klesla pod spínací úroveň hladiny pro "Vypnutí čerpadla".	LED čerpadla nesvítí	Relé čerpadla je odbuzeno. Kontakty 19/20 jsou rozepnuty.
Funkce jednotky v případě MAX alarmu		
Hladina stoupla nad spínací úroveň hladiny "MAX".	LED AL1 nebo AL2 bliká červeně, v závislosti na konfiguraci	Probíhá zpoždění vypnutí.
	LED AL1 nebo AL2 svítí červeně, v závislosti na konfiguraci	Uplynula doba zpoždění. Relé MAX je odbuzeno. Kontakty 21/23 výstupu MAX jsou sepnuty*, 22/23 rozepnuty. * Tovární nastavení kontaktů výstupu Alarm 1 = MAX


Funkce jednotky v případě MIN alarmu						
Hladina klesla pod spínací úroveň hladiny "MIN".	LED AL1 nebo AL2 bliká červeně, v závislosti na konfiguraci		Probíhá zpoždění vypnutí.			
	LED AL1 nebo AL2 svítí červeně, v závislosti na konfiguraci		Uplynula doba zpoždění. Relé MIN je odbuzeno. Kontakty 16/18 výstupu MIN jsou sepnuty*, 17/18 rozepnuty. * Tovární nastavení kontaktů výstupu Alarm 2 = MIN			
Test alarmu MIN a alarmu MAX						
Činnost	Indikace LED a funkce					
V provozním režimu: Úroveň hladiny vody je mezi MIN a MAX Stiskněte a podržte testovací tlačítko.	Krok	Alarm 1 LED	Kontakt výstupu Alarm 1	Alarm 2 LED	Kontakt výstupu Alarm 2	Doba provedení
	1	bliká	pod napětím	nesvítí	pod napětím	3 s
	2	svítí	bez napětí	nesvítí	pod napětím	3 s
	3	nesvítí	pod napětím	nesvítí	pod napětím	1 s
	4	nesvítí	pod napětím	bliká	pod napětím	3 s
	5	nesvítí	pod napětím	svítí	bez napětí	3 s
6	nesvítí	pod napětím	nesvítí	pod napětím	3 s	
Test je dokončen, uvolněte testovací tlačítko. Zařízení se přepne do provozního režimu.	Poznámka: Pokud budete stále držet testovací tlačítko stisknuté, začne znovu testovací sekvence. Testovací sekvenci můžete kdykoliv přerušit uvolněním testovacího tlačítka.					

	<h2>Kontrola věrohodnosti</h2> <p>Pokud byly hroty sond(y) nainstalovány nesprávným způsobem a zařízení bylo uvedeno do provozu, obě alarmové LED kontrolky blikají, aby upozornily uživatele.</p>
--	--


Pokud jsou oba Alarmy 1 a 2 nakonfigurovány jako MIN nebo MAX alarmy, pak se kontrola věrohodnosti těchto dvou hrotů sondy neprovádí.


7. Odstraňování poruch

7.1 Kontrolky, diagnostika a řešení problémů

	Důležité
	Před diagnostikou stavu a problémů zkontrolujte:
	Napájecí napětí: Je jednotka hladinového spínače napájena napětím uvedeným na typovém štítku?
	Připojení: Je připojení v souladu se schématem zapojení?
	Sonda: Mají hroty sond(y) správnou délku a jsou správně přiřazeny v jednotce hladinového spínače?

Indikace chyb systému							
Typ chyby/ poruchy	Relé			LED			
	Alarm 1	Čerpadlo	Alarm 2	ON	Čerpadlo	1	2
Přerušení napájení	odbuzeno	odbuzeno	odbuzeno	nesvítí	nesvítí	nesvítí	nesvítí
Hroty sond(y) jsou připojeny nesprávně	odbuzeno	odbuzeno	odbuzeno	zelená	nesvítí	bliká červeně	bliká červeně
Interní chyba	odbuzeno	odbuzeno	odbuzeno	červená	nesvítí	bliká červeně	bliká červeně

	Důležité
	Při diagnostice se řiďte také návody pro montáž a údržbu sond LP10-4, LP11-4 nebo LP41.

	Poznámka
	V případě poruchy jednotky hladinového spínače se spustí MIN nebo MAX alarm a zařízení se restartuje. Pokud se toto neustále opakuje, je nutné zařízení vyměnit.

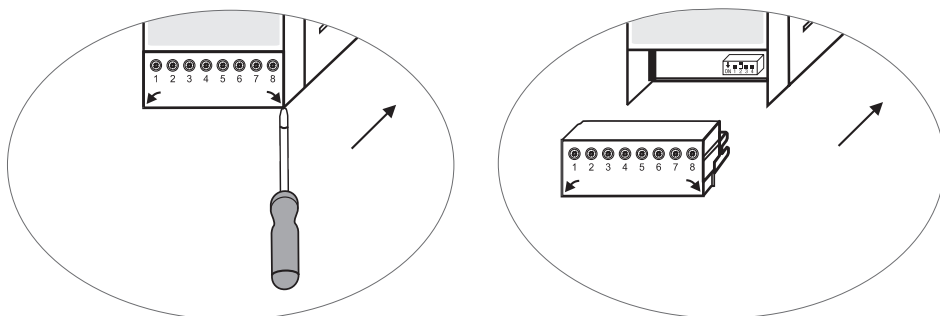
7.2 Opatření proti vysokofrekvenčnímu rušení

Vysokofrekvenční rušení může být způsobováno spínáním v rozfázovaném stavu. Pokud se taková rušení vyskytnou a povedou k sporadickým poruchám, doporučujeme k potlačení interferencí následující opatření:

- Odrušení induktivních zátěží kombinacemi RC v souladu se specifikací výrobce.
- Instalace připojovacích kabelů vedoucích k hladinovým sondám odděleně od silových kabelů.
- Zvětšení vzdálenosti od zdrojů rušení.
- Kontrola připojení stínění k centrálnímu uzemňovacímu bodu v rozvaděči a konektoru sondy.
- Potlačení vysokofrekvenčního rušení pomocí dvojdílných feritů.

7.3 Výměna/odstavení zařízení

- Vypněte napájecí napětí a odpojte přívod napájení.
- Demontujte horní a dolní svorkovnici (Obr. 8)
- Mezi svorkovnicí a přední rámeček zasuňte šroubovák, vlevo dole a vpravo dole dle šipek na obrázku.
- Uvolněte pravý a levý konec svorkovnice opatrným vychýlením šroubováku ve směru šipky.
- Vyměňte svorkovnice.
- Uvolněte bílou posuvnou západku ve spodní části krytu a sejměte zařízení z montážní lišty.



Obr. 8

7.4 Likvidace

Při likvidaci regulátoru hladiny dodržujte příslušné právní předpisy týkající se likvidace odpadu.

V případě poruch, které nelze odstranit podle pokynů v tomto návodu, kontaktujte naše servisní oddělení.

8. Technické informace

Napájecí napětí	24 Vdc +/- 20%
Pojistka	Externí M 0.5 A (středně rychlá)
Příkon	2 W
Připojení hladinové sondy	Vstup pro hladinovou sondu LP10-4, LP11-4 nebo LP41, čtyřpólový, reference a stínění
Napětí hrotu sondy	5 Vss
Citlivost (elektrická vodivost vody při 25 °C), přepínatelné rozsahy	> 0.5 μ S/cm < 1000 μ S/cm nebo > 10 μ S/cm < 10,000 μ S/cm
Výstupy	2 beznapěťové přepínací kontakty, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos ϕ = 1 (MIN/MAX). Zpoždění vypnutí 3 sekundy (MIN/MAX alarm) 1 beznapěťový spínací kontakt, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos ϕ = 1 (čerpadlo). Induktivní zátěže musí být odušleny v souladu se specifikací výrobce (RC kombinace) Pro kontakty je třeba použít externí pomalou pojistku T 2.5 A.
Zobrazovací a nastavovací prvky	1 tlačítko pro testování 1 x dvoubarevná LED "ON" (zelená/červená) - pro indikaci provozního stavu a interních chyb (zelená = v provozu, červená = zapnuté napájení, porucha nebo interní chyba) 1 x červená LED "Alarm 1" pro indikaci MIN/MAX alarmu 1 x červená LED "Alarm 2" pro indikaci MIN/MAX alarmu 1 x zelená LED "Čerpadlo" pro indikaci stavu čerpadla ON/OFF (zapnuté/vypnuté) 1 4-pólový kódovací spínač pro konfiguraci
Kryt	Materiál krytu: skříň: černý polykarbonát; čelní panel: šedý polykarbonát Velikosti vodiče: 1 x 4.0 mm ² s pevným jádrem nebo 1 x 2.5 mm ² lanko s dutinkou dle DIN 46228 nebo 2 x 1.5 mm ² lanko s dutinkou dle DIN 46228 (min. \varnothing 0.1 mm) Svorkovnice lze od regulátoru oddělit. Upevnění krytu: Nasazení profilované zadní části skříně na montážní lištu TH 35, EN 60715 a zajištění posuvnou západkou
Elektrická bezpečnost	Stupeň znečištění 2 při instalaci v plně izolovaném rozvaděči s krytím IP 54 Kategorie přepětí III
Krytí	Kryt: IP 40 dle EN 60529 Svorkovnice: IP 20 dle EN 60529
Hmotnost	Přibližná 0.2 kg
Okolní teplota	0 °... 55 °C
Teplota při přepravě	-20 ... +80 °C (<100 hodin), doba pro vyrovnání teplot nenapájeného zařízení před zapnutím: 24 hodin.
Teplota skladování	-20 ... +70 °C, doba pro vyrovnání teplot nenapájeného zařízení před zapnutím: 24 hodin.
Relativní vlhkost	max. 95%, bez kondenzace
Schválení:	TÜV Certifikát Věštník VdTÜV "BP WASS 0100-RL" Požadavky na zařízení pro řízení úrovně hladiny vody a omezovací zařízení. Schválení typu: TÜV ·XX· XX·XXX (viz typový štítek)

Obsah balení

1 x Jednotka hladinového spínače LCS1350
1 x Návod k montáži a údržbě

LCS1350 Jednotka hladinového spínače

spirax
sarco

9. Technická podpora

Kontaktujte místního zástupce firmy Spirax Sarco. Podrobnosti lze nalézt v doprovodné dokumentaci dodávky nebo na naší webové stránce:

www.spiraxsarco.cz (www.spiraxsarco.com/global/cs-cz)

Vrácení vadného zařízení

Vraťte všechny položky místnímu zástupci firmy Spirax Sarco. Zajistěte, aby všechny položky byly přiměřeně zabaleny pro přepravu (nejlépe v originálních krabicích).

U každého vráceného zařízení uveďte následující údaje:

1. Své jméno, název firmy, adresu a telefonní číslo, číslo objednávky a faktury a zpětnou doručovací adresu.
2. Popis a výrobní číslo vráceného zařízení.
3. Úplný popis závady nebo požadované opravy.
4. Vracíte-li zařízení v záruce, uveďte:
 - a. Datum nákupu.
 - b. Číslo nákupní objednávky nebo faktury.

Spirax Sarco spol. s r. o.
Pražská 1455/18a
102 00 Praha 10 - Hostivař
Česká republika

www.spiraxsarco.cz

LCS1350 Jednotka hladinového spínače

spirax
/sarco