

LCR2250

Jednotka řízení úrovně hladiny

Popis

Jednotka řízení úrovně hladiny LCR2250 (dále pro zjednodušení uváděná jako regulátor hladiny) se používá ve spojení s kapacitní hladinovou sondou LP20 nebo LP21 doplněnou o předzesilovač PA420 jako hladinový spínač a regulátor úrovně hladiny vody, např. v parních a horkovodních kotlích nebo v kondenzátních a napájecích nádržích. Regulátor hladiny indikuje dosažení minimální nebo maximální úrovně hladiny vody a otevírá nebo zavírá příslušný regulační ventil.

Regulátor hladiny LCR2250 zpracovává proudový signál závislý na úrovni hladiny z vysílače úrovně hladiny LP20/LP21/ PA420. Tento vstupní signál je regulátorem rozpoznán jako 0 a 100% rozsahu měření úrovně hladiny v kotli a zobrazen jako skutečná hodnota na 7-segmentovém LED displeji. Regulátor hladiny LCR2250 v kombinaci s kapacitní sondou LP20 nebo LP21 a vysílačem úrovně hladiny PA420 je vhodný pro použití s kapalinami s elektrickou vodivostí od 5 μ S / cm nebo 5 ppm.

Regulátor hladiny pracuje ve spojení s elektricky ovládaným (signál VMD - Valve Motor Drive, přepínání napájecího napětí) regulačním ventilem jako 3-stavový krokový regulátor s proporcionální a integrační složkou (PI regulátor). V případě odchylek od požadované nastavené hodnoty dva kontakty výstupu regulátoru sepnou elektrický pohon a vždy jedna ze dvou LED kontrolek bliká a tím indikuje, zda se ventil otevírá nebo zavírá.

Regulátor lze nakonfigurovat pro řízení plnění nebo vypouštění.

Další výstupní kontakt je určen k indikaci dosažení MIN nebo MAX úrovně hladiny (požadovanou funkci lze vybrat pomocí spínače). Po uplynutí doby zpoždění vypnutí se v regulátoru přepne kontakt výstupu a rozsvítí se LED MIN nebo LED MAX.

Poruchy vysílače úrovně hladiny, chyby v elektrickém připojení nebo v nastavení jsou zobrazeny jako chybové kódy na 7-segmentovém LED displeji. V případě poruchy se spustí alarm MIN/MAX. V případě chyb, ke kterým dojde pouze v regulátoru hladiny LCR2250, se spustí alarm MIN/MAX a systém se restartuje.

Pomocí tlačítek lze měnit parametry nebo simulovat alarm MIN/MAX. Pro externí indikátor úrovně hladiny vysílá regulátor LCR2250 výstupní signál 4 - 20 mA (výstup skutečné hodnoty).

Směrnice a normy

Věstník VdTÜV "Wasserstand 100" (Water Level 100)

Regulátor hladiny LCR2250 v kombinaci s vysílačem úrovně hladiny LP20/LP21/PA420 má schválení typu dle Věstníku VdTÜV "Water Level 100".

Věstník VdTÜV "Wasserstand (=Water Level) 100" specifikuje požadavky kladené na zařízení pro řízení úrovně hladiny vody a omezovací zařízení kotlů.

Směrnice o nízkém napětí LVD a elektromagnetické kompatibilitě EMC

Zařízení splňuje požadavky Směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU (LVD) a Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC).

ATEX (Atmosphère Explosible)

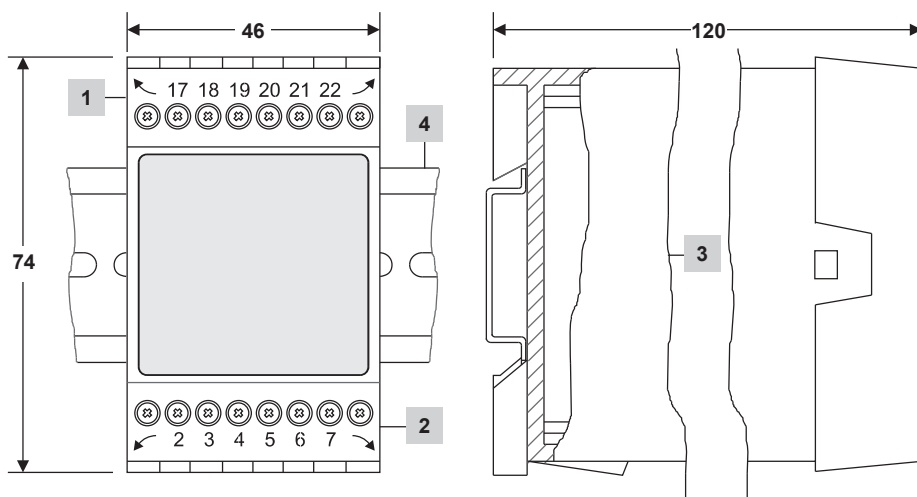
V souladu s Evropskou směrnicí 2014/34/EU nesmí být zařízení použito v prostředí s nebezpečím výbuchu.



Typické aplikace

- Parní a horkovodní kotle
- Kondenzátní a napájecí nádrže

Rozměry (přibližné) v mm



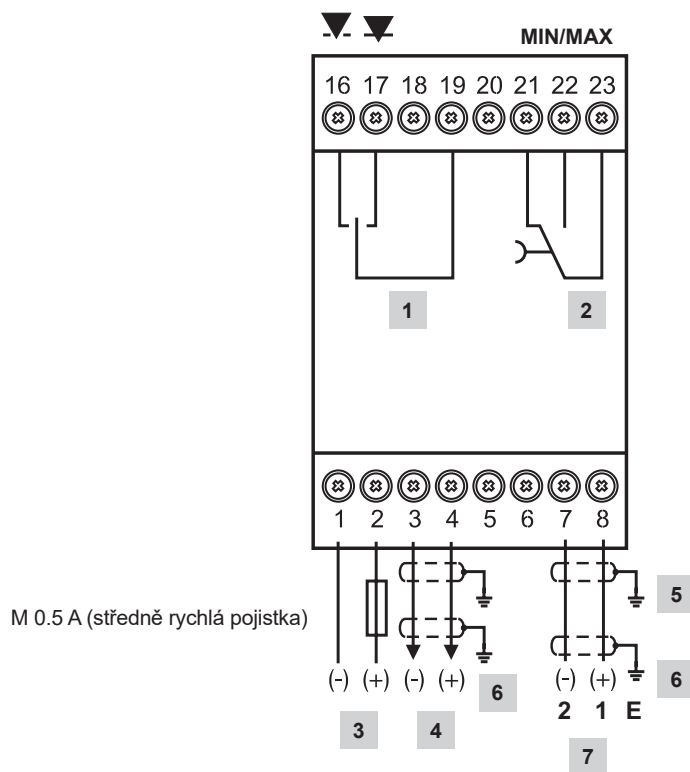
Položka

1	Horní svorkovnice
2	Dolní svorkovnice
3	Kryt
4	Montážní lišta TH 35, EN 60715

Instalace v rozvaděči

Regulátor hladiny LCR2250 se umístí do rozvaděče nasazením profilované zadní části skříně na montážní lištu typ TH 35, EN60715.

Schéma zapojení



Položka	
1	Kontakt výstupu pro pohon regulačního ventilu
2	Kontakt výstupu MIN/MAX, zpoždění vypnutí 3 sekundy
3	Připojení napájecího napětí 24 Vdc se středně rychlou pojistkou M 0.5 A (nutno zajistit na místě instalace).
4	Výstup skutečné hodnoty 4-20 mA
5	Centrální uzemňovací bod v rozvaděči
6	Zemnicí prvek na pomocném zařízení (např. PA420/LP20/LP21)
7	Vysílač úrovně hladiny LP20/LP21/PA420 4-20 mA.

Technické údaje

Napájecí napětí	24 Vdc +/- 20%
Pojistka	Externí M 0.5 A (středně rychlá)
Příkon	4 W
Připojení vysílače úrovně hladiny	1 analogový vstup 4-20 mA, např. pro LP20 nebo LP20 a PA420, 2-pólový se stíněním
Napájecí napětí vysílače úrovně hladiny	12 Vdc/max. 20 mA
Výstupy:	2 beznapěťové přepínací kontakty, 8 A 250 Vac/30 Vdc $\cos \phi = 1$ (regulační ventil otevírá/zavírá) 1 beznapěťový přepínací kontakt, 8 A 250 Vac/30 Vdc $\cos \phi = 1$ Zpoždění vypnutí 3 sekundy (MIN/MAX alarm, lze přepínat) Induktivní zátěže musí být odrušeny v souladu se specifikací výrobce (RC kombinace) 1 analogový výstup 4-20 mA, max. zátěž 500 ohm, např. pro zobrazení skutečné hodnoty
Zobrazovací a nastavovací prvky	3 tlačítka pro test MIN/MAX alarmu a nastavení parametrů 1 zelený 4-místný 7-segmentový LED displej 2 červené LED pro MIN/MAX alarm 2 žluté LED pro indikaci otevírání/zavírání regulačního ventilu 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. Ø 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
Krytí	Kryt: IP 40 dle EN 60529 Svorkovnice: IP 20 dle EN 60529
Hmotnost	Přibližná 0.2 kg
Okolní teplota	Při zapnutí 0 ° až 55 °C Při provozu -10 až 55 °C
Teplota při přepravě	-20 až +80 °C (<100 hodin), doba pro vyrovnání teplot nenažádaného zařízení před zapnutím: 24 hodin
Teplota skladování	-20 až +70 °C, doba pro vyrovnání teplot nenažádaného zařízení před zapnutím: 24 hodin
Relativní vlhkost	max. 95%, bez kondenzace

Specifikace

3-stavový krokový PI regulátor s alarmem MIN nebo MAX, 1 beznapěťový přepínací kontakt pro alarm MIN nebo MAX, 1 beznapěťový reléový kontakt pro ovládání regulačního ventilu (otevírá/stojí/zavírá), napájecí napětí 24V DC, 4W.

Jak objednávat

Příklad: 1 ks Spirax Sarco LCR2250 Jednotka řízení úrovně hladiny.