



TI-P693-21-CS
EMM Vydání 1

BCR3250 BHD50

Regulátor odluhu a odkalu, ovládací a zobrazovací jednotka

Popis

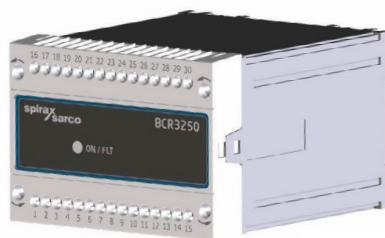
Funkční jednotka sestávající z ovládací a zobrazovací jednotky BHD50, regulátoru BCR3250 a vodivostní sondy CP10, CP30/CP40 a CP32/CP42 se používá pro řízení odluhu a odkalu. Typické aplikace zahrnují parní kotle, zařízení pro přípravu tlakové horké vody a také kondenzátní a napájecí nádrže.

K regulátoru může být připojen snímač teploty Pt100 pro účely zobrazení teploty vody v kotli a teplotní kompenzace. Toto je doporučeno zejména u kotlů pracujících se změnami tlaku a pro další aplikace, jako je monitorování kondenzátu nebo u vyvíječů, kde se teplota může měnit.

Regulátor indikuje dosažení limitní MAX hodnoty vodivosti/TDS (obsahu rozpuštěných tuhých látek), otevírá nebo zavírá odluhovací ventil a také může ovládat odkalovací ventil (dále v textu též pod zkratkou BB). Regulátor může poskytovat funkci buď MIN alarmu nebo časovače odkalovacího ventilu. Jednotka BHD50 může být použita ve spojení s jedním regulátorem úrovně hladiny LCR2652 a zároveň s regulátorem BCR3250 jako systém pro kombinované řízení úrovně hladiny a úrovně TDS (obsahu rozpuštěných tuhých látek).

Ovládací a zobrazovací jednotka BHD50 a regulátor odluhu a odkalu BCR3250 tvoří funkční jednotku s následujícími vlastnostmi:

- Regulátor a omezovač TDS/vodivosti ve spojení s vodivostní sondou CP10 nebo CP30 nebo CP40, bez nebo se samostatným snímačem teploty Pt100 (Spirax Sarco TP20) pro teplotní kompenzaci (0 - 250 °C)
- Regulátor a omezovač TDS/vodivosti ve spojení s vodivostní sondou CP32 nebo CP42 s integrovaným snímačem teploty (pro teplotní kompenzaci), řízením usazenin a volitelným alarmem
- Elektronické čištění sondy pro odstranění nánosů z hrotu sondy
- Spojitá regulace s ovládáním VMD (Valve Motor Drive, přepínání napájecího napětí) a s proporcionální a integrační složkou (PI regulátor) pro řízení elektricky ovládaného odluhovacího ventilu.
Použitá 3-stavová kroková regulace nevyžaduje instalaci zpětnovazebního potenciometru
- ON/OFF ovládání s nastavením doby vzorkování (otevřený odluhovací ventil) pro sondy instalované v potrubí
- Volitelný filtr pro zvýšení účinků tlumení a tím pro předcházení příliš častého otevírání / zavírání odluhovacího ventilu
- Indikace limitní MAX hodnoty TDS/vodivosti (omezovač TDS/vodivosti)
- Indikace limitní MIN hodnoty TDS/vodivosti nebo řízení odkalovacího ventilu
- Přepočet vodivosti na TDS (jednotky $\mu\text{S}/\text{cm}$ nebo ppm)
- Vstup (24 Vdc) pohotovostní režim Standby/hořák pro snížení ztrát kotelní vody při pohotovostním stavu kotle nebo nízkém odběru
- Řízení odkalovacího ventilu v reálném čase, s modulem koncového přepínače a řízením priority pro vícenásobné instalace kotlů (propojené blokování až 9 regulátorů BCR3250 nebo časovačů odkalu BT1050)
- Výstup skutečné hodnoty 4-20 mA



- Zobrazení skutečné hodnoty (v ppm nebo $\mu\text{S}/\text{cm}$ a jako sloupkový graf)
- Zobrazení/nastavení parametrů řízení
- Záznam trendů
- Zobrazení a výpis chyb, alarmů a varování
- Test reléových výstupů MIN/MAX
- Manuální/automatický provoz
- Komunikace Modbus RTU (RS232, RS422 nebo RS485) a Modbus TCP (Ethernet 10/100Mb)
- Ochrana heslem

Typické aplikace

- Parní kotle
- Zařízení pro přípravu tlakové horké vody
- Kondenzátní a napájecí nádrže

Technické údaje BCR3250

Napájecí napětí	24 Vdc +/- 20%
Pojistka	Externí M 0.5 A (středně rychlá)
Příkon	5 W
Vstupy	1 5-vodičové připojení sondy CP32/CP42 nebo 3-vodičové připojení sondy CP30/CP40 nebo 2-vodičové připojení sondy CP10 (pro CP30/40/10 můstek Drive+Sense v regulátoru, viz návod) 1 2-vodičové připojení snímače teploty Pt100 (rozsah 0 - 250°C) 1 2-vodičové připojení modulu koncového přepínače odkalovacího ventilu BB 1 2-vodičové připojení odkalu (pro účely blokování odkalovacího ventilu BB a nastavení priority) 1 2-vodičové připojení pro pohotovostní režim Standby nebo připojení hořáku (24Vdc +/- 20%, 10mA)
Výstupy	1 nebo 2 beznapěťové přepínací kontakty, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos ϕ = 1 (řízení ventilu) 2 beznapěťové přepínací kontakty, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos ϕ = 1, (MIN/MAX alarm) 1 analogový výstup 4-20 mA, max. zátěž 500 ohm (zobrazení skutečné hodnoty) Induktivní zátěže musí být odrušeny v souladu se specifikací výrobce (RC kombinace)
Linka pro přenos dat	1 rozhraní pro výměnu dat s ovládací a zobrazovací jednotkou BHD50
Zobrazovací a nastavovací prvky	1 3-barevná LED kontrolka (spouštění = žlutá, zapnuté napájení = zelená, porucha = červená) 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 0.5 kg
Okolní teplota	Při zapnutí: 0° ... 55 °C, při provozu: -10 ... 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

Technické údaje BHD50

Napájecí napětí	24 Vdc +/- 20%
Pojistka	Interní automatická
Příkon	14.4 W
Uživatelské rozhraní	5" barevný displej s analogovou kapacitní dotykovou obrazovkou, rozlišení 800 x 480 pixel, podsvícený
Komunikační rozhraní	RS232, RS422, RS485 a Ethernet 10/100Mb (USB pouze pro účely údržby)
Linka pro přenos dat	Pro připojení LCR2652 a BCR3250 (paralelně)
Rozměry	Čelní panel: 147x107 mm Výřez v panelu rozvaděče: 136x96 mm Hloubka: 52 + 8 mm
Hmotnost	Přibližná 1.3 kg
Krytí	Čelní strana: IP 66 dle EN 60529 Zadní strana: IP 20 dle EN 60529
Elektrické připojení	1 3-pólový napájecí konektor 1 9-pinový D-SUB konektor 2 Ethernet (10/100Mb) RJ45 konektor 1 USB Port V2.0, max. 500 mA - pouze pro účely údržby 1 8-pinový sériový konektor

Směrnice a normy

Věstník VdTÜV "Wasserüberwachung 100" (Water Monitoring 100)

Funkční jednotka sestávající z ovládací a zobrazovací jednotky BHD50, regulátoru BCR3250 a vodivostní sondy CP10, CP30/CP40 a CP32/CP42 má schválení typu dle Věstníku VdTÜV "Wasserüberwachung 100" (Water Monitoring 100).

Věstník VdTÜV "Wasserüberwachung 100" (Water Monitoring 100) specifikuje požadavky kladené na zařízení pro monitorování vody. Schválení typu TÜV · WR · XX-XXX (viz typový štítek).

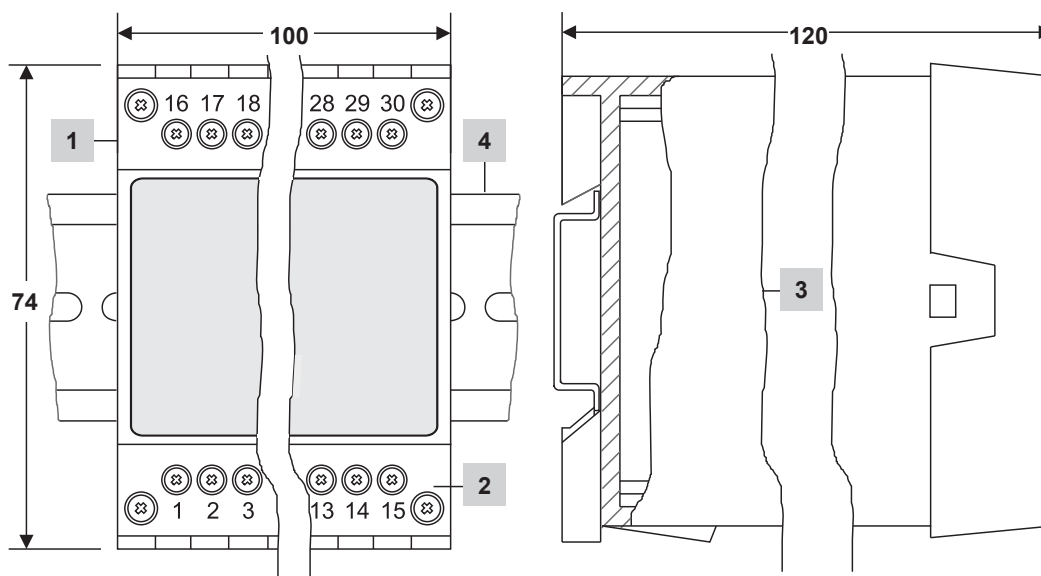
Směrnice o nízkém napětí LVD a elektromagnetické kompatibilitě EMC

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.

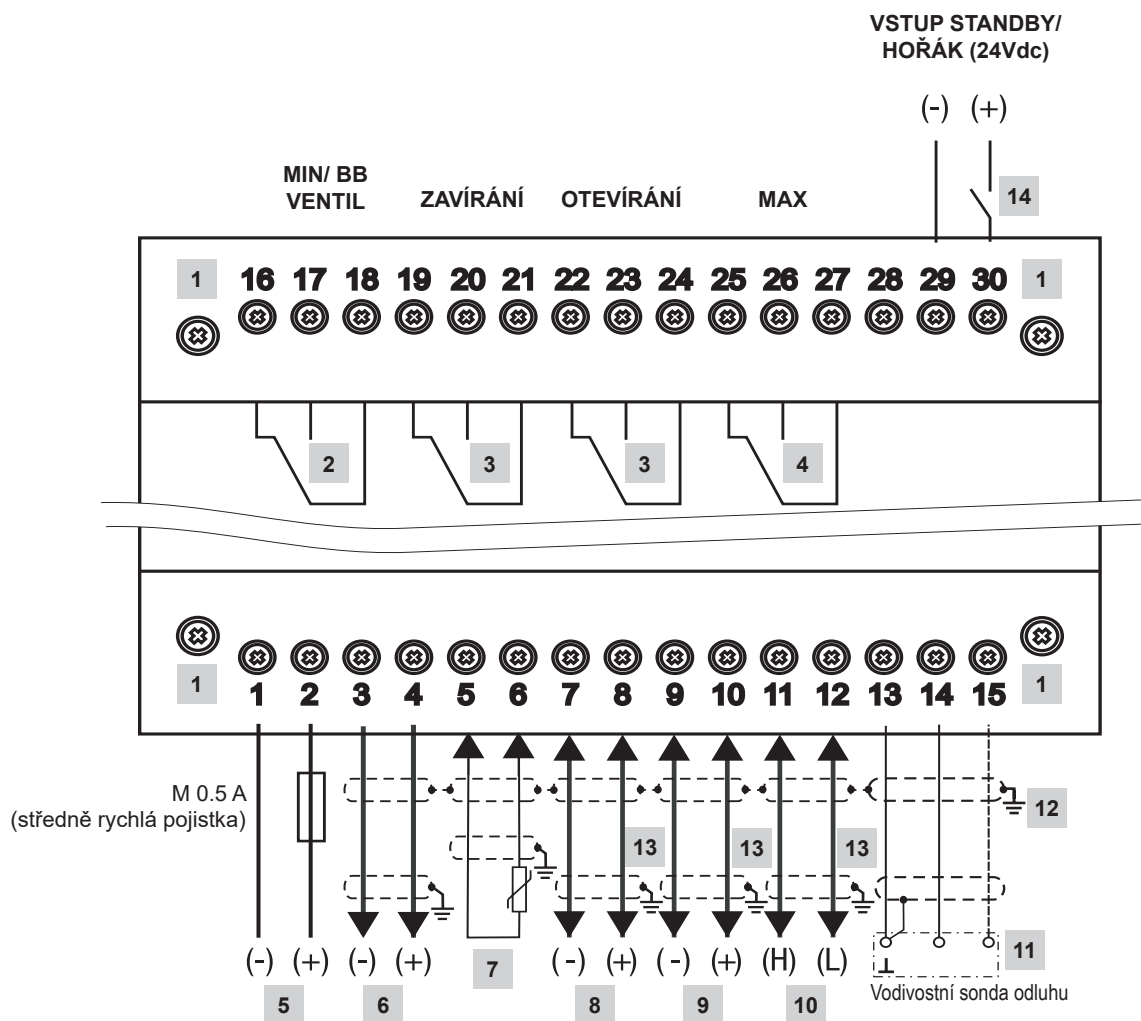
Rozměry BCR3250 (přibližné) v mm



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

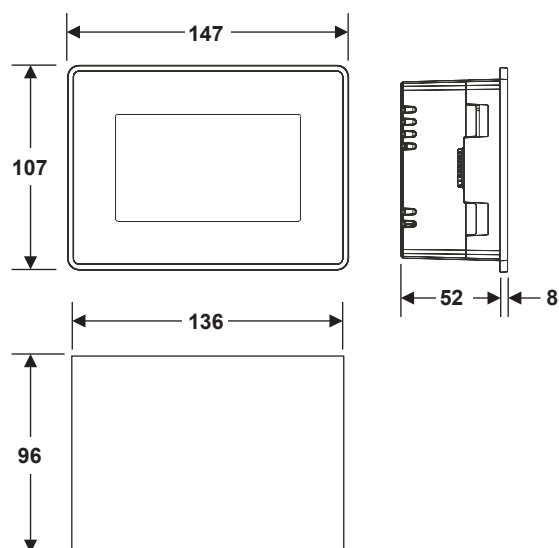
Regulátor odluhu a odkalu BCR3250 se umístí do rozvaděče nasazením profilované zadní části skříně na montážní lištu TH 35, EN60715, pol. 4.

Schéma zapojení

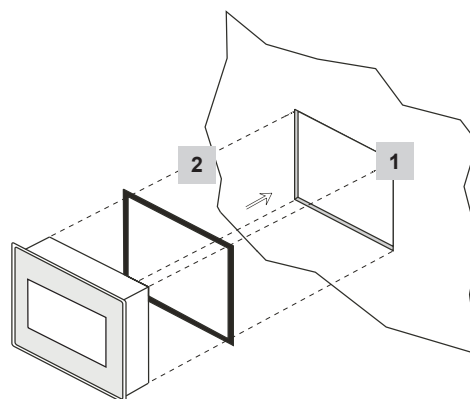


Položka	
1	Upevňovací šrouby svorkovnic
2	Kontakt výstupu MIN alarmu nebo kontakt výstupu odkalovacího ventilu BB
3	Kontakty výstupu pro aktivaci regulačního ventilu
4	Kontakt výstupu MAX alarmu
5	Připojení napájecího napětí 24 Vdc se středně rychlou pojistkou M 0.5 A (nutno zajistit na místě instalace)
6	Výstup skutečné hodnoty 4-20 mA
7	Vstup pro 2-vodičové připojení snímače teploty Pt100
8	Vstup pro propojení odkalovacího ventilu BB
9	Vstup pro koncový spínač odkalovacího ventilu BB
10	Linka pro přenos dat pro ovládací a zobrazovací jednotku BHD50
11	Vodivostní sonda
12	Centrální uzemňovací bod v rozvaděči
13	Zemnicí prvek na pomocném zařízení (např. CP30/CP40)
14	Vstup Standby režim/hořák (24 Vdc), ON = Standby režim/hořák zapnut, OFF = normální provoz/hořák vypnut (podrobnější popis viz návod)

Rozměry BHD50 (přibližné) v mm

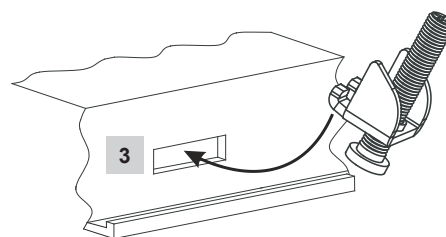


Obr. 2a



Výřez v panelu rozvaděče s rozměry viz Obr. 2a, těsnění pol. 2.

Položka	
1	Výřez v panelu rozvaděče 136 x 96 mm
2	Těsnění
3	Upevňovací prvky



Detail upevňovacích prvků.

Specifikace

Regulátor vodivosti/TDS s ovládací a zobrazovací jednotkou, 4 beznapěťové přepínací kontakty pro MIN/MAX alarm & odluhovací ventil, napájecí napětí 24V DC 4W.

Jak objednávat

Příklad: 1 ks Spirax Sarco BCR3250 Regulátor odluhu, 1 ks Spirax Sarco BHD50 Ovládací a zobrazovací jednotka