



## BCR3250

## BHD50

# Spuiregelaar, Bedieningseenheid en Display

## Beschrijving

De functionele eenheid, bestaande uit de bedieningseenheid en display BHD50, de spuiregelaar BCR3250 en de geleidbaarheidssondes CP10, CP30/CP40 en CP32/CP42, wordt gebruikt als spuiregelaar en begrenzer. Typische toepassingen zijn stoomketels, warmwaterinstallaties (onder druk) en condensaat- en voedingswatertanks.

Een Pt100 temperatuursensor kan op de regelaar worden aangesloten om de temperatuur van het ketelwater weer te geven en voor temperatuurcompensatie te zorgen. Dit is aan te bevelen als de ketel bij wisselende druk werkt, of voor andere toepassingen zoals condensaatbewaking of ketels met spiraal, waar de temperatuur kan variëren.

De spuiregelaar geeft aan wanneer de vooraf ingestelde MAX TDS/Geleidbaarheid bereikt is, opent of sluit een spuikelep en kan ook een bodemspuikelep regelen. De regelaar kan zowel een MIN alarm als een bodemspui timerfunctie bieden. Eén BHD50 kan gebruikt worden met een LCR2652 en een BCR3250 regelaar als gecombineerd niveau- en TDS-regelsysteem.

De bedieningseenheid en display BHD50 en de spuiregelaar BCR3250 vormen een functionele eenheid met de volgende eigenschappen:

- TDS/Geleidbaarheidsregeling en -begrenzer met gebruik van geleidbaarheidssondes CP10 of CP30/CP40, met of zonder een aparte temperatuursensor Pt 100 (TP20) voor temperatuurcompensatie (0 - 250 °C)
- TDS/Geleidbaarheidsregeling en -begrenzer met geleidbaarheidssonde CP32/CP42, met een geïntegreerde temperatuursensor (temperatuurcompensatie), aanslagbeheer en optioneel alarm
- Elektronische sonde-reiniging, om de aanslag van de sondetip te verwijderen
- Modulerende regeling met een klepmotoraandrijving (VMD) door proportioneel-plus-integraalregeling (PI-regelaar) op een elektrische spuikelep  
Er wordt een 3-punts stappenregeling gebruikt, daarom is er geen terugkoppelingspotentiometer nodig
- AAN/UIT-regeling met spurgetijd voor sondes in pijpleidinginstallaties
- Een optioneel filter om de dempingseffecten te verhogen, om een te frequente werking van de klep te voorkomen
- Indicatie van MAX TDS/Geleidbaarheidsgrens (TDS/Geleidbaarheidsbegrenzer)
- Indicatie van MIN TDS/Geleidbaarheidsgrens of controle van een bodemspuikelep
- Conversie van geleidbaarheid naar TDS (eenheid in  $\mu\text{S}/\text{cm}$  of ppm)
- Stand-by/branderingang (24 Vdc), om ketelwaterverlies te beperken als de boiler stand-by staat of weinig vraag heeft
- Real-time klokgestuurd Bodemspui (BB), met eindschakelaarkast en prioriteitskoppeling voor toepassingen met meerdere ketels (aankoppelen tot 9 BCR3250 of BT1050 regelaars)
- Uitgang werkelijke waarde 4-20 mA
- Aanduiding van de werkelijke waarde (aangegeven in ppm of  $\mu\text{S}/\text{cm}$  en als staafdiagram)



- Indicatie/aanpassing van regelparameters en instellingen
- Trendregistratie
- Indicatie en opsomming van fouten, alarmen en waarschuwingen
- Test van MIN/MAX uitgangrelais
- Handmatige/automatische bediening
- Modbus RTU (RS232, RS422 of RS485) en Modbus TCP (Ethernet 10/100Mb) communicatie
- Wachtwoordbeveiliging

## Typische toepassingen

- Stoomketels
- Warmwaterinstallaties
- Condensaat- en voedingswatertanks

## Technische gegevens BCR3250

Voedingsspanning	24 Vdc +/- 20%
Zekering	extern 0,5 A (semi-vertraagd)
Stroomverbruik	5 W
Ingangen	1 vijfdrads aansluiting op CP32/CP42 of driedraads aansluiting op CP30/CP40 en tweedraads aansluiting op de CP10 (Drive+Sense overbrugd bij regelaar) 1 tweedraads Pt100 temperatuursensor (bereik 0 - 250°C) 1 tweedraads bodemspuiklepschakelaar 1 tweedraads bodemspuikoppeling (spuiklepvergrendeling) 1 tweedraads stand-by- of branderaansluiting (24Vdc +/- 20%, 10mA)
Uitgangen	1 of 2 spanningsvrije wisselcontacten, 8 A 250 Vac/30 Vdc $\cos \phi = 1$ (klepbediening) 2 spanningsvrije wisselcontacten, 8 A 250 Vac/30 Vdc $\cos \phi = 1$ , (MIN/MAX alarm) 1 analoge uitgang 4-20 mA, max. belasting 500 ohm (aanduiding werkelijke waarde) Voorzie inductieve belastingen van RC-combinaties volgens de specificaties van de fabrikant om ontstoring te garanderen
Datalijn	1 interface voor gegevensuitwisseling met bedieningseenheid en display BHD50
Indicatoren en regelaars	1 driekleurig LED-lampje (opstarten = oranje, stroom AAN = groen, storing = rood) 1 codeschakelaar met vier polen voor configuratie
Behuizing	Materiaal van de behuizing, basis: polycarbonaat, zwart; voorkant: polycarbonaat, grijs Afmetingen van de geleiders: 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> massief per draad of 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> per streng met huls volgens DIN 46228 of 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> per streng met huls volgens DIN 46228 (min. Ø 0,1 mm) klemmenstroken kunnen apart losgemaakt worden Bevestiging van de behuizing: Bevestigingsclip op draagrail TH 35, EN 60715
Elektrische veiligheid	Vervuilingsgraad 2 voor installatie in schakelkast met beschermingsgraad IP 54, volledig geïsoleerd
Bescherming	Behuizing: IP 40 volgens EN 60529 Klemmenstrook: IP 20 volgens EN 60529
Gewicht	ca. 0,5 kg
Omgevingstemperatuur	wanneer het systeem ingeschakeld is: 0° ... 55 °C, tijdens bedrijf: -10 ... 55°C
Transporttemperatuur	-20 ... +80 °C (<100 uur), ontdooitijd van de spanningsloze apparatuur voordat deze in gebruik genomen kan worden: 24 uur
Opslagtemperatuur	-20 ... +70 °C, ontdooitijd van de spanningsloze apparatuur voordat deze in gebruik genomen kan worden: 24 uur
Relatieve vochtigheid	max. 95%, geen vochtcondensatie

## Technische gegevens BHD50

Voedingsspanning	24 Vdc +/- 20%
Zekering	intern automatisch
Stroomverbruik	14,4 W
Gebruikersinterface	5" kleurendisplay met capacitief aanraakscherm, resolutie 800 x 480 pixels, verlicht
Communicatie-interface	RS232, RS422, RS485 en Ethernet 10/100Mb (USB alleen voor onderhoud)
Datalijn	Voor aansluiting op een LCR2652 en BCR3250 (parallel)
Afmetingen	Voorpaneel: 147x107 mm Uitsparing bord: 136x96 mm Diepte: 52 + 8 mm
Gewicht	ca. 1,3 kg
Bescherming	Voorkant: IP 66 volgens EN 60529 Achterkant: IP 20 volgens EN 60529
Elektrische aansluiting	1 voedingsstekker met 3 polen 1 D-SUB aansluiting met 9 polen 2 Ethernet (10/100Mb) RJ45-aansluiting 1 USB-poort V2.0, max. 500 mA - alleen voor onderhoud 1 Seriële aansluiting met 8 polen

## Richtlijnen en normen

### VdTÜV Bulletin "Wasserüberwachung 100" (Watercontrole 100)

De functionele eenheid bestaande uit de bedieningseenheid en display BHD50, de spuiregelaar BCR3250 en de geleidbaarheidssondes CP10, CP30/CP40 en CP32/CP42 zijn goedgekeurd volgens het VdTÜV Bulletin "Wasserüberwachung (Watercontrole) 100". Het VdTÜV Bulletin "Water Monitoring 100" vermeldt de eisen die aan waterbewakingsapparatuur gesteld worden. Typegoedkeuringsnr. TÜV - WR - XX-XXX (zie typeplaatje).

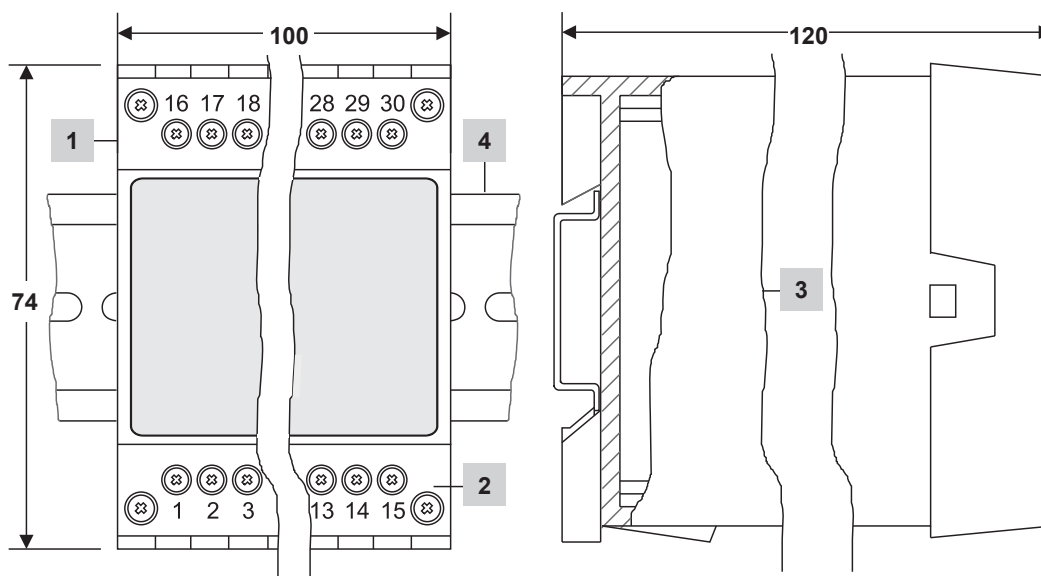
### LV (laagspanningsrichtlijn) en EMC (elektromagnetische compatibiliteit)

De apparatuur voldoet aan de eisen van de laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU en de EMC-richtlijn 2014/30/EU.

### ATEX (Explosieve omgeving)

Volgens de Europese richtlijn 2014/34/EU mag de apparatuur niet gebruikt worden in zones met explosiegevaar.

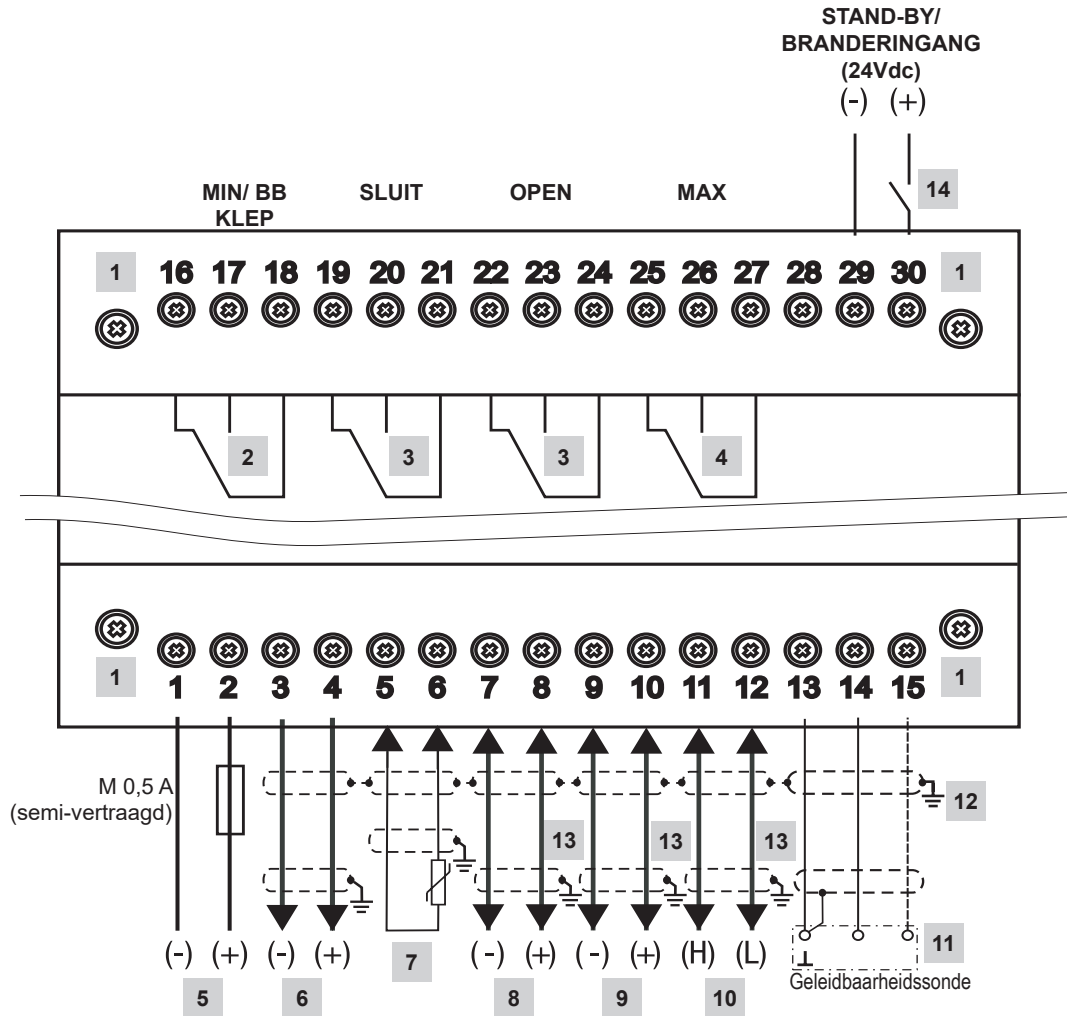
## Afmetingen (BCR3250) (bij benadering) in mm



Item	
1	Bovenste klemmenstrook
2	Onderste klemmenstrook
3	Behuizing
4	Draagrail TH 35, EN 60715

De spuiregelaar BCR3250 wordt vastgeklemd op de draagrail type TH 35, EN 60715 in de schakelkast, zie Item 4.

## Aansluitschema



Item	
1	Bevestigingsschroeven voor klemmenstrook
2	MIN alarm uitgangcontact of Bodemspui (BB) uitgangcontacten
3	Uitgangcontacten voor het activeren van de regelklep
4	Max alarm uitgangcontact
5	Aansluiting van de voedingsspanning 24 Vdc op een ter plaatse voorziene zekering 0,5 A (semi-vertraagd)
6	Uitgang werkelijke waarde 4-20 mA
7	2-draads Pt 100 temperatuursensor ingang
8	Bodemspui (BB) koppeling ingang
9	Bodemspui (BB) schakelaar ingang
10	Datalijn voor bedieningseenheid en eenheid BHD50
11	Geleidbaarheidssondes - Zie figuur 5
12	Centraal aardingspunt (CEP) in schakelkast
13	Aardingspunt bij de hulpapparatuur (bv. CP30/CP40)
14	Stand-by/branderingang (24 Vdc), ON = stand-by/brander aan, OFF = normaal bedrijf/brander uit

## Afmetingen (BHD50) (bij benadering) in mm

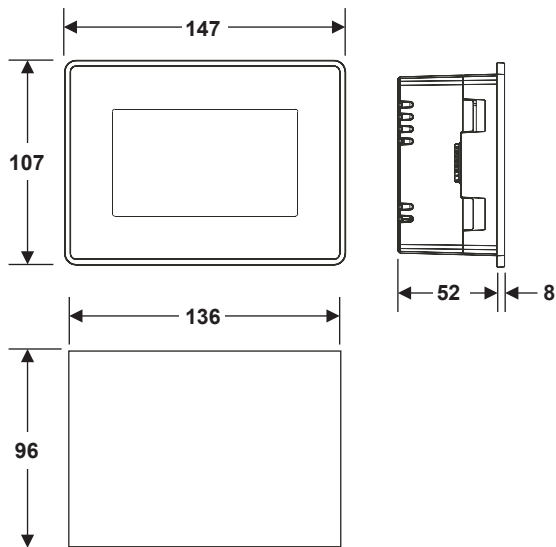
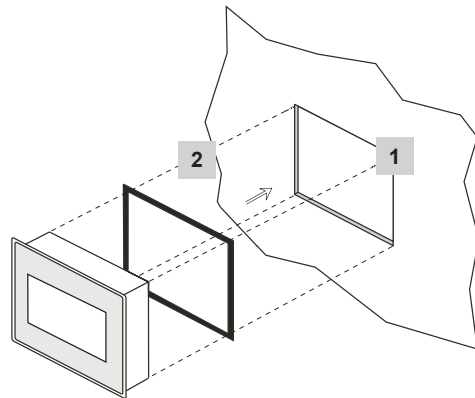
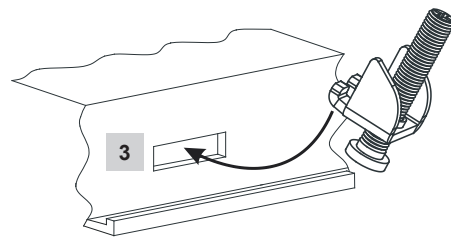


Fig. 2a



Uitsparing van het bedieningspaneel met de afmetingen aangegeven in Fig. 2a, met de pakking item 2.

Item	
1	Uitsparing in schakelkast 136 x 96 mm
2	Pakking
3	Bevestigingselementen



Detail bevestigingselement.

### Specificatie

Geleidbaarheidsregelaar met Bedieningseenheid en Display, 4 spanningsvrije wisselcontacten voor MIN/MAX alarm & spui klep, voedingsspanning 24V DC 4W

### Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: 1 Spirax Sarco BCR3250 Spuiregelaar, 1 Spirax Sarco BHD50 Bedieningseenheid en Display