



# Unità di controllo spurghi, unità operativa e display BCR3250 BHD50

## Descrizione

L'unità funzionale che comprende l'unità operativa e display BHD50, l'unità di controllo spurghi BCR3250 e le sonde di conducibilità CP10, CP30/CP40 e CP32/CP42 è utilizzata come unità di controllo e limitazione spurghi. Tra le applicazioni tipiche: caldaie a vapore, impianti per l'acqua calda (a pressione) e serbatoi di condensa e acqua di alimento.

È possibile collegare un sensore di temperatura Pt100 all'unità di controllo per visualizzare la temperatura dell'acqua in caldaia e garantire la compensazione della temperatura. Una soluzione particolarmente consigliata se la caldaia opera a pressione variabile o per altre applicazioni come il monitoraggio della condensa o per le caldaie a serpentina a vapore, dove la temperatura può variare.

L'unità di controllo spurghi segnala il raggiungimento del limite MAX impostato di TDS/conducibilità, apre o chiude la valvola di spurgo e controlla eventualmente anche la valvola di spurgo dello scarico di fondo. L'unità di controllo può svolgere una funzione di allarme MIN o di timer dello scarico di fondo. È possibile utilizzare una BHD50 insieme all'unità di controllo LCR2652 e BCR3250 per ottenere controllo di livello combinato a un sistema di controllo dei TDS.

L'unità operativa e display BHD50 e l'unità di controllo spurghi BCR3250 costituiscono un'unità funzionale con le seguenti caratteristiche:

- Dispositivo di controllo e limitazione di TDS/conducibilità mediante le sonde di conducibilità CP10 o CP30/CP40, con o senza sensore di temperatura Pt 100 (TP20) indipendente per la compensazione di temperatura (0 - 250 °C)
- Dispositivo di controllo e limitazione di TDS/conducibilità mediante le sonde di conducibilità CP32/CP42, con sensore di temperatura integrato (compensazione di temperatura), gestione delle incrostazioni e allarme opzionale
- Pulizia della sonda elettronica per eliminare le incrostazioni dall'elettrodo (punta) della sonda
- Dispositivo di controllo modulante che utilizza un segnale VMD (Valve Motor Drive) per un'azione di controllo proporzionale e integrale (controllore PI) su una valvola degli spurghi elettrica. Viene utilizzato un dispositivo di controllo a 3 posizioni, per cui non è necessario un potenziometro di retroazione
- Dispositivo di controllo ON/OFF con tempo di spurgo per sonda nelle tubazioni
- Filtro opzionale per aumentare gli effetti di smorzamento, al fine di evitare un funzionamento eccessivo della valvola di scarico
- Segnalazione del limite di TDS/conducibilità MAX (limitatore TDS/conducibilità)
- Segnalazione del limite di TDS/conducibilità MAX o controllo della valvola di spurgo dello scarico di fondo
- Conversione conducibilità in TDS (unità di misura  $\mu\text{S}/\text{cm}$  o ppm)
- Ingresso standby/bruciatore (24 Vdc) per ridurre la perdita d'acqua della caldaia, se quest'ultima è in standby o se la richiesta è bassa
- Controllo in tempo reale dello scarico di fondo (Bottom Blowdown, BB) con finecorsa e collegamento prioritario per più applicazioni della caldaia (interblocco fino a 9 unità di controllo BCR3250 o BT1050)
- Valore reale in uscita 4-20 mA
- Indicazione del valore reale (in ppm o  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e come grafico a barre)



- Indicazione/regolazione dei parametri e delle impostazioni di controllo
- Registrazione dei trend
- Segnalazione ed elenco di errori, allarmi e avvisi
- Test del relè MIN/MAX in uscita
- Funzionamento manuale/automatico
- Comunicazione Modbus RTU (RS232, RS422 or RS485) e Modbus TCP (Ethernet 10/100Mb)
- Protezione tramite password

## Applicazioni tipiche

- Caldaie a vapore
- Impianti per acqua calda
- Serbatoi di condensa e acqua di alimento

## Dati tecnici BCR3250

Tensione d'alimentazione	24 Vdc +/- 20%
Fusibile	esterno 0,5 A (semi ritardo)
Potenza assorbita	5 W
Ingressi	1 connessione a cinque fili alla CP32/CP42 o connessione a tre fili alla CP30/CP40 e connessione a due fili alla CP10 (motore+sensore collegati sull'unità di controllo) 1 sensore di temperatura a due fili Pt100 (intervallo 0 - 250 °C) 1 contatto a due fili della valvola di spurgo dello scarico di fondo 1 collegamento a due fili per scarico di fondo (interblocco valvola di spurgo) 1 connessione a 2 fili per standby o bruciatore (24 Vdc +/- 20%, 10 mA)
Uscite	1 o 2 contatti di commutazione volt free, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos $\phi = 1$ (controllo valvole) 2 contatti di commutazione volt free, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos $\phi = 1$ , (allarme MIN/MAX) 1 uscita analogica 4-20 mA, carico max 500 ohm (indicazione valore reale) Prevedere carichi induttivi con combinazioni RC in base ai dati tecnici del costruttore al fine di garantire la soppressione delle interferenze
Linea dati	1 interfaccia per scambio dati con l'unità operativa e display BHD50
Segnalatori e regolatori	1 segnalatore LED e (avvio = giallo, acceso = verde, malfunzionamento = rosso) 1 interruttore di codice con quattro poli per la configurazione
Custodia	Materiale custodia: base: policarbonato, nero; fronte: policarbonato, grigio Dimensioni conduttore: 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> per filo o 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> per filo intrecciato con guaina fino a DIN 46228 o 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> per filo intrecciato con guaina fino a DIN 46228 (min $\varnothing$ 0,1 mm) le morsettiere possono essere staccate singolarmente Fissaggio della custodia: Clip di montaggio su guida di supporto TH 35, EN 60715
Sicurezza elettrica	Grado d'inquinamento 2 per installazione in quadro di controllo con protezione IP 54 con isolamento totale
Protezione	Custodia: IP 40 a EN 60529 Morsettieria: IP 20 a EN 60529
Peso	circa 0,5 kg
Temperatura ambiente	quando l'impianto è acceso: 0° ... 55 °C, in funzione: -10 ... 55 °C
Temperatura di trasporto	-20 ... +80 °C (<100 ore), tempo di sbrinamento delle apparecchiature dissecchite prima di metterle in funzione: 24 ore
Temperatura d'immagazzinaggio	-20 ... +70 °C, tempo di sbrinamento delle apparecchiature dissecchite prima di metterle in funzione: 24 ore
Umidità relativa	max 95%, senza condensa di umidità

## Dati tecnici BHD50

Tensione d'alimentazione	24 Vdc +/- 20%
Fusibile	automatico interno
Potenza assorbita	14,4 W
Interfaccia utente	Display 5" a colori con touch screen capacitativo, risoluzione 800 x 480 pixel, illuminato
Interfaccia di comunicazione	RS232, RS422, RS485 ed Ethernet 10/100Mb (USB solo per manutenzione)
Linea dati	Per collegamento a LCR2652 e BCR3250 (in parallelo)
Dimensioni	Pannello frontale: 147x107 mm Foratura pannello: 136x96 mm Profondità: 52 + 8 mm
Peso	circa 1,3 kg
Protezione	Fronte: IP 66 a EN 60529 Retro: IP 20 a EN 60529
Connessioni elettriche	1 connettore di alimentazione con 3 poli 1 connettore D-SUB con 9 poli 2 connettori RJ45 Ethernet (10/100Mb) 1 porta USB V 2.0 max 500 mA - solo per manutenzione 1 connettore in serie con 8 poli

## Direttive e standard

### Bollettino VdTÜV "Wasserüberwachung 100" (Monitoraggio acqua 100)

L'unità funzionale costituita dall'unità operativa e display BHD50, dall'unità di controllo spurghi BCR3250 e dalle sonde di conducibilità CP10, CP30/CP40 e CP32/CP42 è approvata ai sensi del Bollettino VdTÜV "Wasserüberwachung (Monitoraggio acqua) 100". Il Bollettino VdTÜV "Monitoraggio acqua 100" stabilisce i requisiti sulle apparecchiature di monitoraggio dell'acqua. Approvazione N° TÜV · WR · XX-XXX (vedere targa dati).

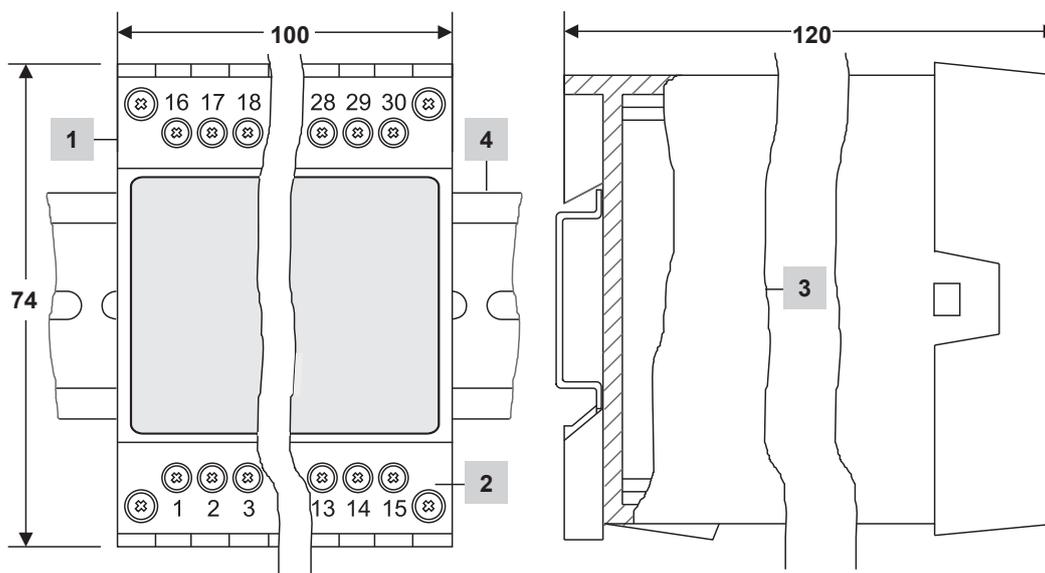
### Direttiva Bassa Tensione (Low Voltage, LV) e Compatibilità Elettromagnetica (Electromagnetic Compatibility, EMC)

Le apparecchiature rispettano i requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE e della Direttiva EMC 2014/30/UE.

### ATEX (Atmosfera Esplosiva)

Ai sensi della Direttiva europea 2014/34/UE le apparecchiature non devono essere usate in aree a rischio di esplosione.

## Dimensioni (BCR3250) (approssimate) in mm

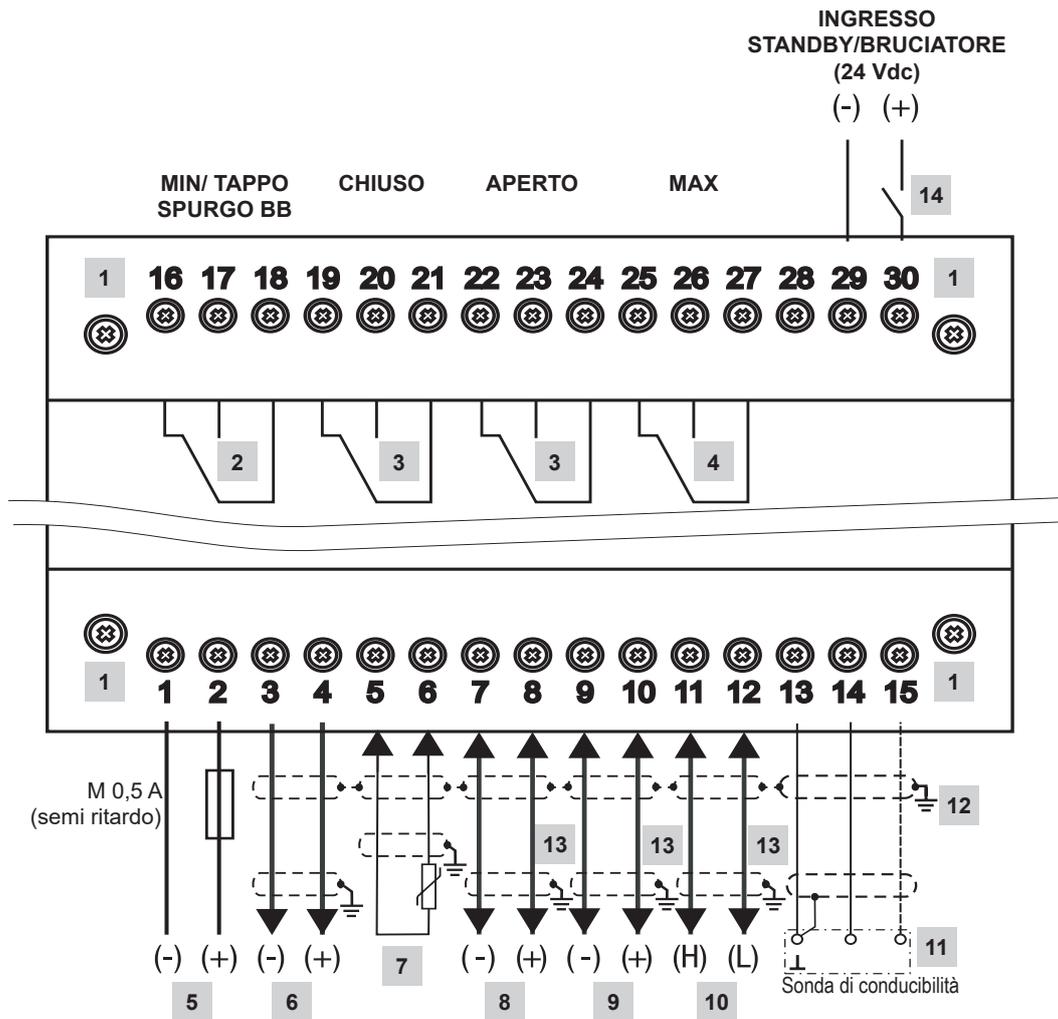


#### Part.

1	Morsettiera superiore
2	Morsettiera inferiore
3	Custodia
4	Guida di supporto TH 35, EN 60715

L'unità di controllo spurghi BCR3250 è agganciata a una guida di supporto TH 35, EN 60715 in un quadro di controllo, vedere particolare 4.

## Schema di cablaggio



Part.	
1	Viti di fissaggio per morsettiere
2	Contatto in uscita allarme MIN o contatto uscita scarico di fondo (BB)
3	Contatti in uscita per attivazione valvola di controllo
4	Contatto allarme MAX in uscita
5	Collegamento della tensione di alimentazione 24 Vdc con il fusibile 0,5 A (semi ritardo) fornito in loco
6	Valore reale in uscita 4-20 mA
7	Ingresso sensore di temperatura a 2 fili Pt 100
8	Ingresso collegamento scarico di fondo (BB)
9	Ingresso interruttore scarico di fondo (BB)
10	Linea dati per l'unità operativa e display BHD50
11	Sonde di conducibilità - Vedere figura 5
12	Punto centrale di messa a terra (Central earthing point, CEP) nel quadro di controllo
13	Punto di messa a terra sulle apparecchiature ausiliarie (ad es. CP30/CP40)
14	Ingresso standby/bruciatore (24 Vdc), ON = standby/bruciatore acceso, OFF = normale funzionamento/bruciatore spento

## Dimensioni (BHD50) (approssimate) in mm

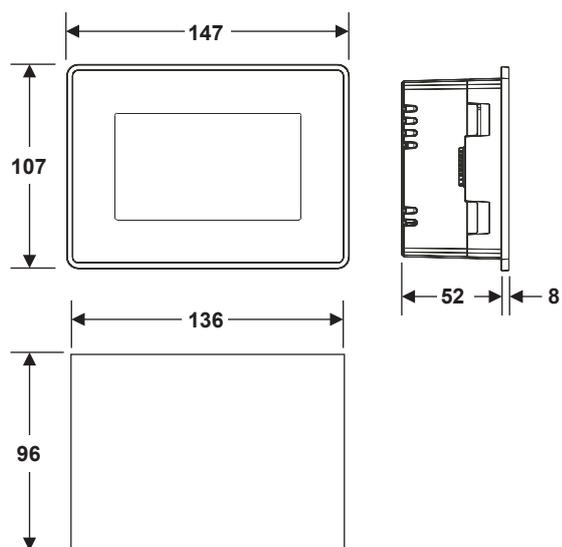
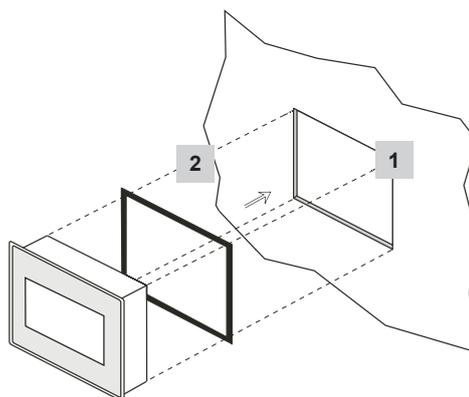
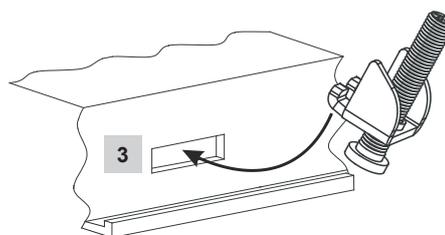


Fig. 2a



Foratura quadro di controllo con le dimensioni indicate nella Fig. 2a, dove si illustra la guarnizione particolare 2.

Part.	
1	Foratura nel quadro di controllo 136 x 96 mm
2	Guarnizione
3	Elementi di fissaggio



Dettaglio elemento di fissaggio.

### Come richiedere

Unità di controllo di conducibilità con unità operativa e display, 4 contatti di commutazione volt free per allarme MIN/MAX e valvola di spurgo, tensione di alimentazione 24V DC 4W

### Come ordinare

Esempio: N° 1 unità di controllo spurghi Spirax Sarco BCR3250, N° 1 unità operativa e display Sarco BHD50