

## LCR2652 BHD50

# Unità di controllo di livello, unità operativa e display

### Descrizione

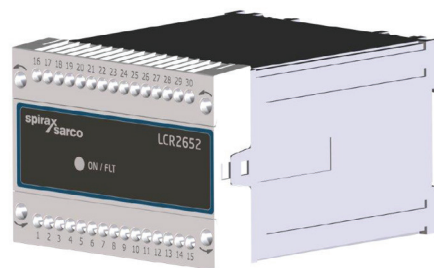
L'unità funzionale che comprende l'unità operativa e display BHD50 e l'unità di controllo di livello LCR2652 in combinazione con il trasmettitore di livello LP20/LP21/PA420 è utilizzata come unità di controllo del livello dell'acqua e come unità di allarme, ad esempio in caldaie a vapore, impianti per l'acqua calda (a pressione) e serbatoi di condensa e acqua di alimento. È possibile utilizzare una BHD50 insieme all'unità di controllo LCR2652 e BCR3250 per ottenere un controllo combinato di livello e TDS.

Esiste la possibilità di collegare un unità di controllo di livello (LCS3050 e/o LCS3051) alla LCR2652 per segnalare e registrare allarmi di livello sull'unità BHD50.

L'unità di controllo di livello LCR2652 elabora il segnale di corrente proporzionale al livello proveniente dal trasmettitore di controllo di livello LP20/LP21/PA420. Questo segnale in ingresso viene riconosciuto dall'unità di controllo come un valore compreso tra 0 e 100% nell'intervallo di misurazione della caldaia.

L'unità operativa e display BHD50 e l'unità di controllo di livello LCR2652 costituiscono un'unità funzionale con le seguenti caratteristiche:

- Unità di controllo a 3 posizioni con un'azione di controllo proporzionale e integrale (controllore PI) e monitoraggio di una valvola di controllo ad azionamento elettrico (Valve Motor Drive, VMD)
- Unità di controllo continuo di tipo PI per il monitoraggio di una valvola di controllo a funzionamento elettropneumatico e di un relè per il controllo ON/OFF della pompa
- Segnalazione del valore limite di livello MIN/MAX dell'acqua
- Controllo riempimento o scarico
- Filtro di attenuazione del segnale di ingresso
- Ingressi in corrente per portata vapore e acqua di alimento (dispositivo di controllo a 2 o 3 elementi)
- Ritrasmissione valore attuale in uscita 4-20 mA
- Ingresso allarme controllori di livello (24 Vdc) per visualizzare lo stato di ogni dell'unità LCS3050 o LCS3051
- Indicazione del valore reale (indicato in percentuale e con un grafico a barre)
- Intervallo di misura standardizzato quando il trasmettitore di livello LP20/LP21/PA420 è collegato
- Indicazione/regolazione dei parametri di controllo
- Regolazione e valutazione degli ingressi in corrente per la portata del vapore e dell'acqua di alimento (dispositivo di controllo a 2 o 3 elementi)
- 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 password



BHD50



### Applicazioni tipiche

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

## Dati tecnici LCR2652

<b>Tensione d'alimentazione</b>	24 Vdc +/- 20%
<b>Fusibile</b>	esterno 0,5 A (semi ritardo)
<b>Potenza assorbita</b>	5 W
<b>Connessione del trasmettitore di livello</b>	1 ingresso analogico 4-20 mA ad es. per trasmettitore di livello LP20/LP21/PA420, con 2 poli e schermatura
<b>Tensione d'alimentazione al trasmettitore di livello</b>	12 Vdc
<b>Ingressi</b>	1 ingresso analogico 4-20 mA (portata del vapore) 1 ingresso analogico 4-20 mA (portata dell'acqua di alimento) 1 ingresso digitale volt free (livello stato allarme), 24 Vdc +/- 20%, 10mA
<b>Uscite</b>	1 o 2 contatti di commutazione volt free, 8 A 250 Vac/30 Vdc $\cos \phi = 1$ (controllo pompa/VMD) 2 contatti di commutazione volt free, 8 A 250 Vac/30 Vdc $\cos \phi = 1$ Ritardo alla diseccitazione: 3 secondi (allarme MIN/MAX) 1 uscita analogica 4-20 mA, carico max 500 ohm (variabile indipendente Y) 1 uscita analogica 4-20 mA, carico max 500 ohm (indicazione valore reale) Fornire carichi induttivi con combinazioni RC in base ai dati tecnici del costruttore al fine di garantire la soppressione delle interferenze
<b>Linea dati</b>	1 interfaccia per scambio dati con l'unità operativa e display BHD50
<b>Segnalatori e regolatori</b>	1 indicatore LED e (avvio = giallo, acceso = verde, malfunzionamento = rosso) 1 switch a 4 combinazioni per la configurazione
<b>Custodia</b>	Materiale custodia: base: policarbonato, nero; fronte: policarbonato, grigio Dimensioni conduttore: 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> per filo pieno 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> filo con guaina a DIN 46228 o 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> filo con guaina a DIN 46228 (min Ø 0,1 mm) le morsettiere possono essere staccate singolarmente Fissaggio della custodia: Clip di montaggio su guida di supporto TH 35, EN 60715
<b>Sicurezza elettrica</b>	Grado d'inquinamento 2 per installazione in quadro di controllo con protezione IP 54 con isolamento totale
<b>Protezione</b>	Custodia: IP 40 a EN 60529 Morsettiere: IP 20 a EN 60529
<b>Peso</b>	circa 0,5 kg
<b>Temperatura ambiente</b>	quando l'impianto è acceso: 0° ... 55 °C, in funzione: -10 ... 55 °C
<b>Temperatura di trasporto</b>	-20 ... +80 °C (<100 ore), tempo di sbrinamento delle apparecchiature diseccitate prima di metterle in funzione: 24 ore
<b>Temperatura d'immagazzinaggio</b>	-20 ... +70 °C, tempo di sbrinamento delle apparecchiature diseccitate prima di metterle in funzione: 24 ore
<b>Umidità relativa</b>	max 95%, senza condensa di umidità

## Schema di cablaggio

### Schema di cablaggio (LCR2652) - Valve Motor Drive Controller (VMD)

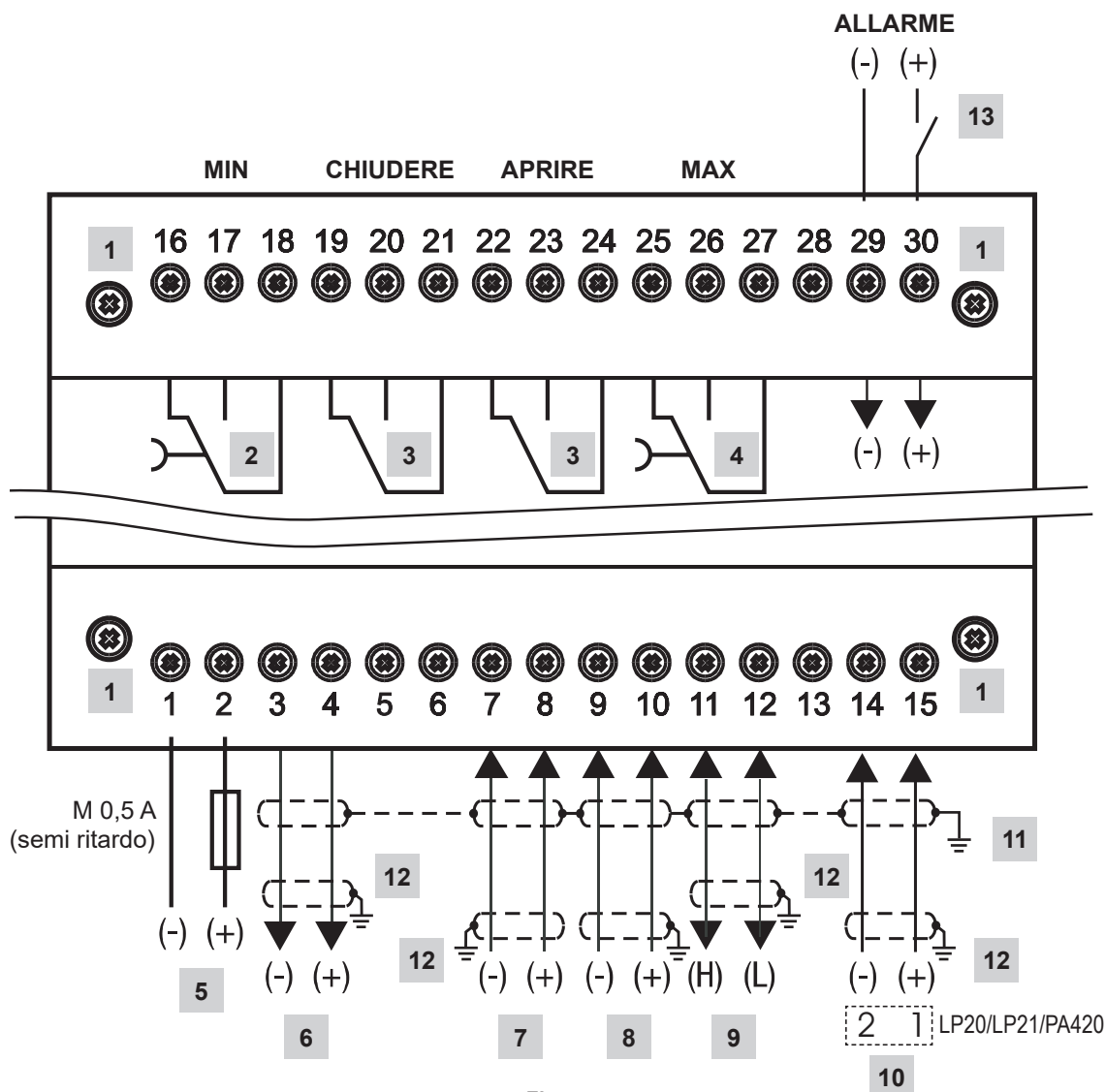


Fig. 4

Part.	
1	Viti di fissaggio per morsettiera
2	Contatto MIN in uscita, ritardo alla diseccitazione: 3 sec.
3	Contatti in uscita per attivazione valvola di controllo. Filo collegamento esterno necessario per la funzione
4	Contatto massimo in uscita, ritardo alla diseccitazione: 3 sec.
5	Collegamento della tensione di alimentazione 24 Vdc con il fusibile 0,5 A (semi ritardo) Non presente nella fornitura
6	attuale uscita 4-20mA
7	Ingresso portata acqua di alimento 4-20 mA
8	Ingresso portata vapore 4-20 mA
9	Linea dati per l'unità operativa e display BHD50
10	Trasmettitore di livello LP20/LP21/PA420, 4-20 mA
11	Punto centrale di messa a terra (Central earthing point, CEP) nel quadro di controllo
12	Punto di messa a terra sulle apparecchiature ausiliarie (ad es. PA420/LP20/LP21)
13	Ingresso per livellostato (24Vdc), ON = allarme, OFF = Normale livello dell'acqua

## Schema di cablaggio (LCR2652)

Per unità di controllo continuo (4 - 20 mA) o unità di controllo ON/OFF della pompa

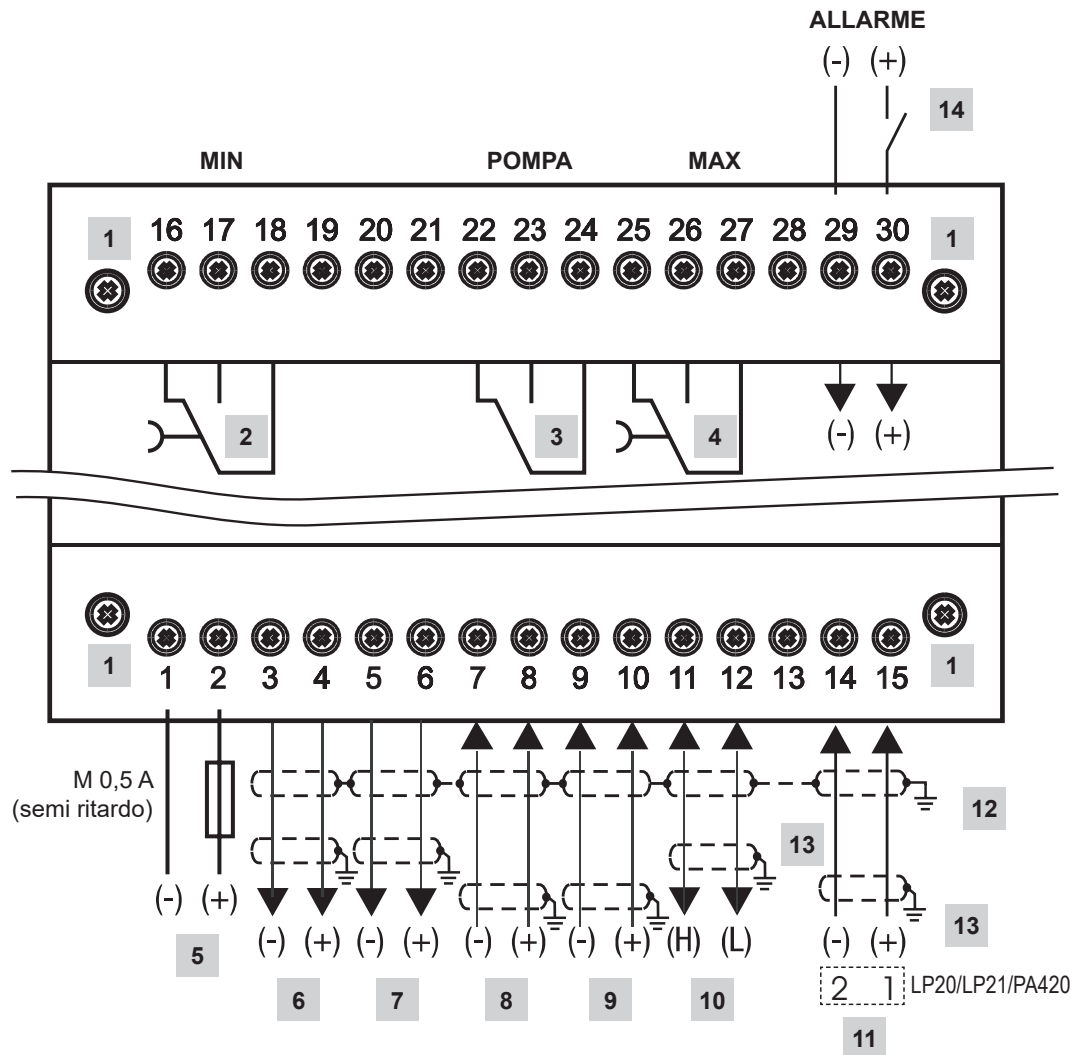


Fig. 5

Part.	
1	Viti di fissaggio per morsetti
2	Contatto MIN in uscita, ritardo alla diseccitazione: 3 sec.
3	Contatto pompa in uscita
4	Contatto massimo in uscita, ritardo alla diseccitazione: 3 sec.
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	Uscita 4-20 mA variabile indipendente
8	Ingresso portata acqua di alimento 4-20 mA
9	Ingresso portata vapore 4-20 mA
10	Linea dati per l'unità operativa e display BHD50
11	Trasmettitore di livello LP20/LP21/PA420, 4-20 mA.
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. PA420/LP20/LP21)
14	Ingresso per livellostato (24Vdc), ON = allarme, OFF = Normale livello dell'acqua

## Dati tecnici BHD50

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

L'unità funzionale comprendente l'unità operativa e display BHD50/l'unità di controllo di livello LCR2652 in abbinamento con il trasmettitore di livello LP20/LP21/PA420 è approvata ai sensi del Bollettino VdTÜV "Livello acqua 100".

Il Bollettino VdTÜV "Wasserstand (= Livello acqua) 100" stabilisce i requisiti per le apparecchiature di controllo e limitazione del livello dell'acqua per le caldaie.

Approvazione N° TÜV · WR · XX-XXX (vedere targa dati).

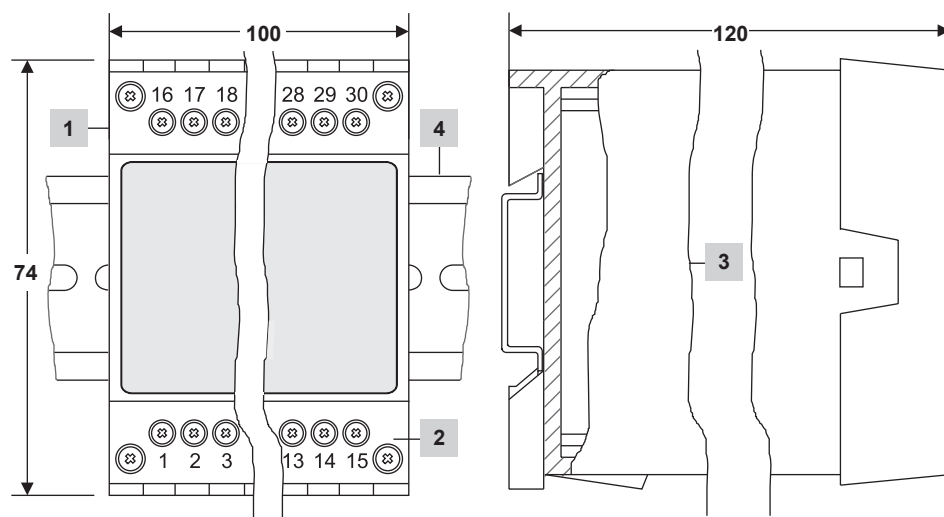
### Direttiva Bassa Tensione (Low Voltage, LV) e Compatibilità Elettromagnetica (Electromagnetic Compatibility, EMC)

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 (LCR2652) (approssimate) in mm

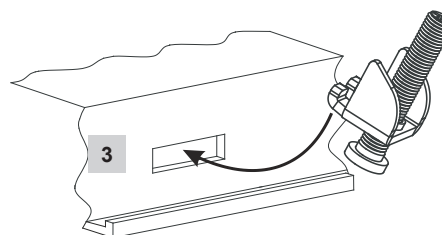
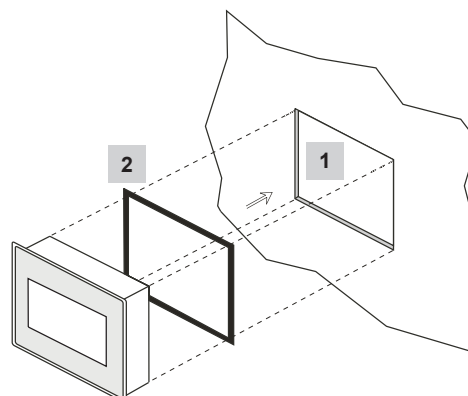
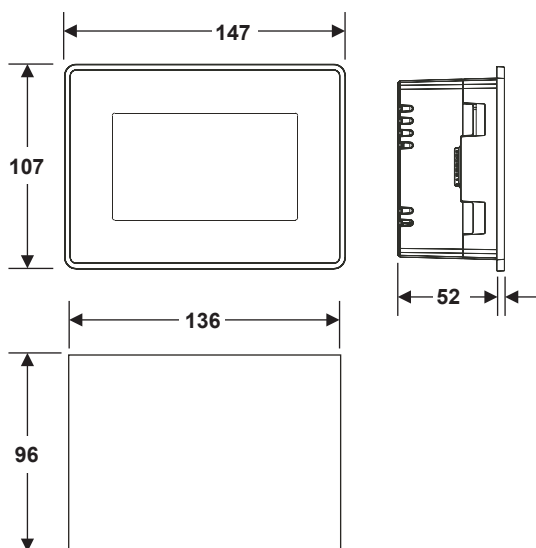


### Part.

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

L'unità di controllo LCR2652 è agganciata sulla guida di supporti TH 35, EN 60715 nel quadro di controllo. Part. 4

## Dimensioni (BHD50) (approssimate) in mm



Dettaglio elemento di fissaggio.

### Part.

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

### Come richiedere

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

### Come ordinare

Esempio: N° 1 unità di controllo di livello Spirax Sarco LCR2652, N° 1 unità operativa e display Spira BHD50.