

Régulateur de déconcentration BCR3250 BHD50 Fonctionnement et unité d'affichage

Description

L'unité fonctionnelle composée de l'unité de commande et d'affichage BHD50, du régulateur de déconcentration BCR3250 et des sondes de conductivité CP10, CP30 / CP40 et CP32 / CP42 est utilisée comme régulateur de déconcentration et limiteur. Les applications types comprennent les chaudières à vapeur, les installations d'eau chaude (sous pression) ainsi que les réservoirs de condensat et d'eau d'alimentation.

Une sonde de température Pt100 peut être connecté au contrôleur pour afficher la température de l'eau de la chaudière et fournir une compensation de température. Ceci est recommandé si la chaudière fonctionne à des pressions variables, ou pour d'autres applications telles que la surveillance des condensats ou les chaudières à serpentin, où la température peut varier.

Le régulateur de déconcentration indique quand le TDS / Conductivité MAX prééglé est atteint, ouvre ou ferme une vanne de déconcentration et peut également contrôler une vanne d'extraction des purges. Le régulateur peut fournir une alarme MIN ou une fonction de minuterie d'extraction de fond. Un BHD50 peut être utilisé avec un régulateur LCR2652 et BCR3250 pour fournir un système de contrôle combiné de niveau et TDS.

L'unité de commande et d'affichage BHD50 et le régulateur de déconcentration BCR3250 forment une unité fonctionnelle comprenant le support suivant :

- TDS / régulateur et limiteur de conductivité à l'aide de sondes de conductivité CP10 ou CP30 / CP40, avec ou sans sonde de température séparée Pt 100 (TP20) pour fournir une compensation de température (0 - 250°C).
- TDS / régulateur et limiteur de conductivité par sonde de conductivité CP32 / CP42, avec sonde de température intégré (compensation de température), gestion de l'échelle et alarme en option.
- Nettoyage de la sonde électronique, pour enlever le tartre de la pointe de la sonde.
- Commande modulante à l'aide d'un actionneur de vanne (VMD) par action de commande proportionnelle plus intégrale (régulateur PI) sur une vanne de déconcentration électrique.
- Une commande pas à pas à 3 positions est utilisée, donc aucun potentiomètre de retour n'est nécessaire.
- Régulation tout ou rien avec temps de purge pour sonde dans les installations de canalisation.
- Un filtre en option pour augmenter les effets d'amortissement, pour éviter un fonctionnement trop fréquent de la vanne.
- Indication de TDS MAX / limite de conductivité (TDS / limiteur de conductivité).
- Indication de TDS MIN / Limite de conductivité ou contrôle d'une vanne d'extraction de fond.
- Conversion de conductivité en TDS (unité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou ppm).
- Entrée veille / brûleur (24 Vdc), pour réduire la perte d'eau de la chaudière, si la chaudière est en veille ou à faible demande.
- Extraction de fond (BB) contrôlée par horloge en temps réel, avec boîtier de commutation de fin de course et liaison prioritaire pour plusieurs applications de chaudière (verrouillage jusqu'à 9 régulateurs BCR3250 ou BT1050).
- Sortie valeur réelle 4-20 mA.
- Indication de la valeur réelle (indiquée en ppm ou $\mu\text{S}/\text{cm}$ et sous forme de barregraphes).
- Indication / réglage des paramètres de régulation et des réglages



- Enregistrement de tendance
- Indication et liste des erreurs, alarmes et avertissements
- Test des relais de sortie MIN / MAX
- Fonctionnement manuel / automatique
- Communication Modbus RTU (RS232, RS422 ou RS485) et Modbus TCP (Ethernet 10 / 100Mb)
- Mot de passe de protection

Applications types

- Chaudières vapeur
- Installations d'eau chaude
- Réservoirs d'alimentation d'eau et de condensats

Données techniques

Alimentation	24 Vdc \pm 20%
Fusible	Externe 0,5 A (retardé)
Consommation	5 W
Entrées	1 connexion à cinq fils à CP32 / CP42 ou connexion à trois fils à CP30 / CP40 et connexion à deux fils au CP10 (Pont en Drive + Sense du régulateur) 1 sonde de température Pt100 à deux fils (plage 0 - 250 ° C) 1 interrupteur de vanne d'extraction de fond à deux fils 1 liaison de d'extraction de fond à deux fils (verrouillage de la vanne d'extraction) 1 connexion de veille ou de brûleur à deux fils (24Vdc +/- 20%, 10mA)
Sorties	1 ou 2 contacts inverseurs libres de potentiel, 8 A 250 Vac / 30 Vdc cos f = 1 (commande de vanne) 2 contacts inverseurs libres de potentiel, 8 A 250 Vac / 30 Vdc cos f = 1, (alarme MIN / MAX) 1 sortie analogique 4-20 mA, charge maximale 500 ohms (indication de la valeur réelle) Fournir des charges inductives avec des combinaisons RC selon les spécifications du fabricant pour assurer la suppression des interférences
Ligne de donnée	1 interface pour l'échange de données avec l'unité de commande et d'affichage BHD50
Indicateurs et ajusteurs	1 voyant LED tricolore (démarrage = orange, sous tension = vert, dysfonctionnement = rouge) 1 interrupteur à code à quatre pôles pour la configuration
Boîtier	Matériau du boîtier, Base : polycarbonate noir ; Face avant : polycarbonate gris Fixation du boîtier : Clip de montage sur rail porteur TH 35, EN 60715
Connexion à la sonde de niveau	1 entrée analogique 4 - 20 mA pour sonde de niveau LP20 / LP21 et le pré-amplificateur PA420, avec 2 pôles et blindage
Sécurité électrique	Degré de pollution 2 pour l'installation dans l'armoire de commande avec protection IP 54, complètement isolé
Protection	Boîtier : IP40 suivant EN 60529 Bornier : IP20 suivant EN 60529
Poids	0,5 kg environ
Température ambiante	Au moment de la sous tension 0 à 55°C En fonctionnement -10 à 55°C
Température de transport	-20 à 80°C (< à 100 heures), ne l'allumer qu'après une période de dégivrage de 24 heures
Température de stockage	-20 à 70°C, ne l'allumer qu'après une période de dégivrage de 24 heures
Humidité relative	95% maximale, sans condensation

Données techniques BHD50

Alimentation	24 Vdc \pm 20%
Fusible	Automatique interne
Consommation	14,4 W
Interface utilisée	Écran couleur 5" avec écran tactile capacitif analogique, résolution 800 x 480 pixels, éclairé
Interface de communication	RS232, RS422, RS485 et Ethernet 10/100Mb (USB pour entretien uniquement)
Ligne de donnée	Pour connexion d'un LCR2652 et BC3250 (en parallèle)
Dimensions	Face avant : 147 x 107 mm Découpe du panneau : 136 x 96 mm Profondeur : 52 + 8
Protection	Avant : IP66 suivant EN 60529 Arrière : IP20 suivant EN 60529
Connexion électrique	1 connecteur alimentation avec 3 pôles 1 connecteur D-SUB avec 9 pôles 2 connecteurs Ethernet (10/100Mb) RJ45 1 Port USB V2.0, max. 500 mA - pour entretien uniquement 1 connecteur série avec 8 pôles

Directives et normes

Bulletin VdTÜV "Wasserstand 100" (Niveau d'eau 100)

L'unité fonctionnelle composée de l'unité de commande et d'affichage BHD50 et du régulateur de niveau LCR2652 associé avec la sonde de niveau LP20 / LP21 et le pré-amplificateur PA420 est homologué conformément au bulletin VdTÜV "Niveau d'eau 100".

Le Bulletin VdTÜV "Wasserstand 100" spécifie les exigences relatives au contrôle du niveau d'eau et à l'équipement de limitation pour les chaudières.

Type d'approbation N° TÜV - WR - XX-XXX (voir la plaque firme).

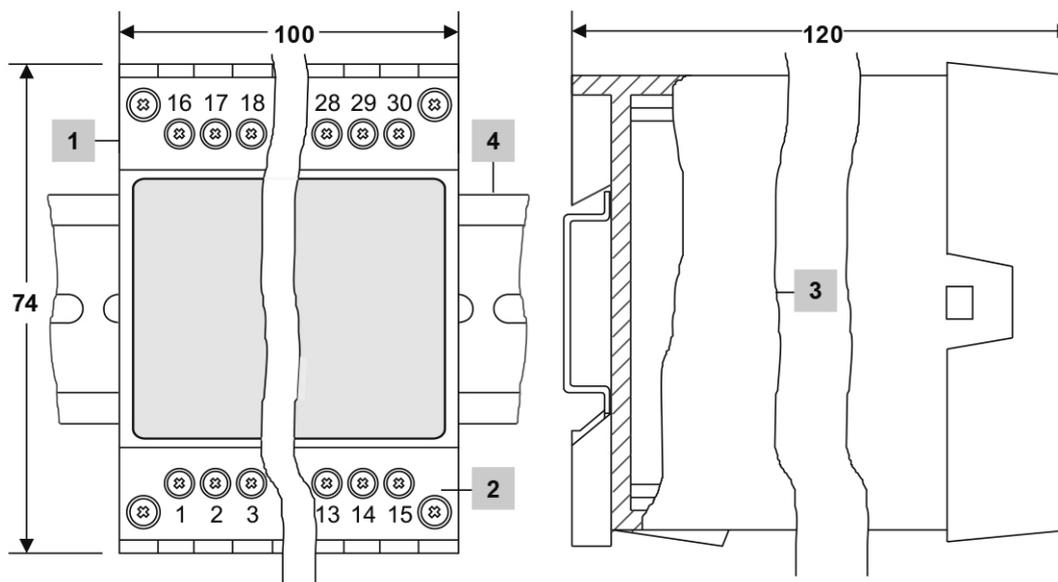
LV (Low Voltage Directive = Directive basse tension) et EMC (compatibilité électromagnétique)

L'équipement est conforme aux exigences de la directive basse tension 2014/35/UE et à la directive EMC 2014/30/UE.

ATEX (Atmosphère Explosible)

L'équipement ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives, conformément à la directive européenne 2014/34/UE.

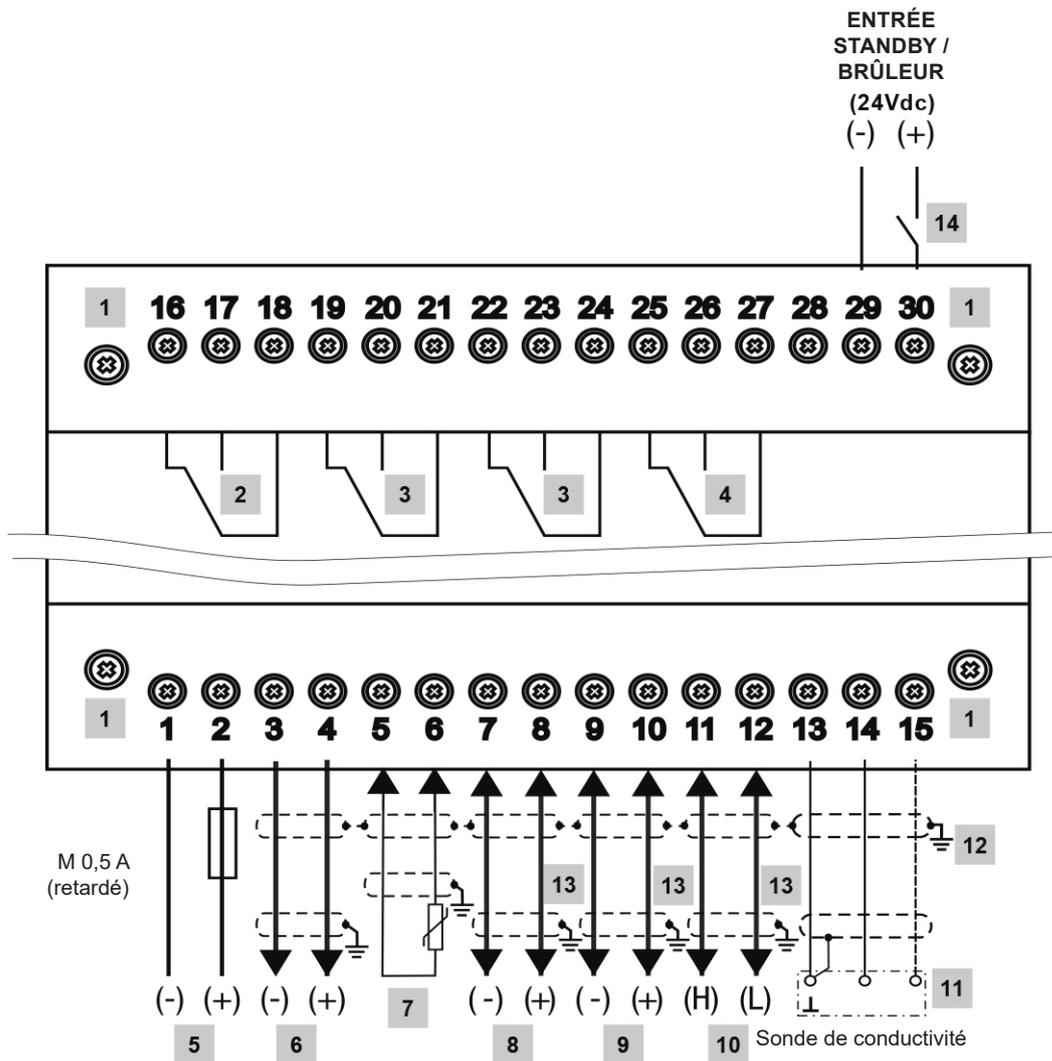
Dimensions (BCR3250) (approximatives) en mm



Rep	Description
1	Bornier supérieur
2	Bornier inférieur
3	Boîtier
4	Rail support TH35, EN 60715

Le régulateur de déconcentration BCR3250 est clipsé sur le rail de support type TH 35, EN 60715 dans l'armoire de commande. Point 4.

Schéma de câblage



Rep	Description
1	Vis de fixation du bornier
2	Contact de sortie alarme MIN ou sortie contacts extraction de fond
3	Contacts de sortie pour activation de la vanne de régulation.
4	Contact de sortie alarme MAX
5	Connexion à l'alimentation 24 Vdc avec fusible 0,5 A (retardé) fourni sur site
6	Sortie valeur réelle 4-20 mA
7	Entrée sonde de température 2 fils Pt100
8	Pont entrée extraction de fond (BB)
9	Switch entrée extraction de fond (BB)
10	Ligne de donnée pour unité de fonctionnement et d'affichage BHD50
11	Sonde de conductivité - Voir figure 5
12	Point central de mise à la terre (CEP) dans l'armoire de commande
13	Point central de mise à la terre d'équipement auxiliaire (par exemple CP30/CP40)
14	Entrée Standdby/brûleur (24 Vdc), ON = standby/brûleur marche, OFF = fonctionnement normal/brûleur arrêté

Dimensions (BHD50) (approximatives) en mm

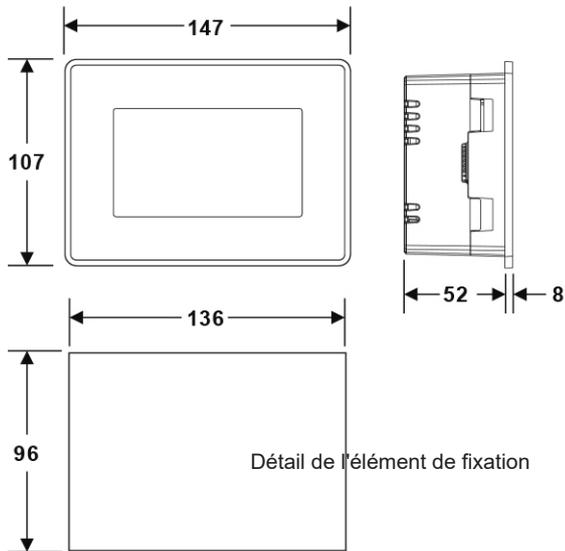
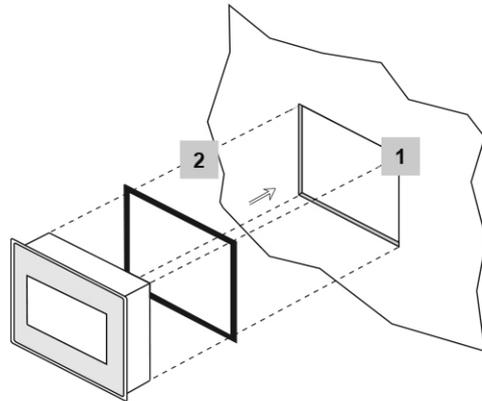
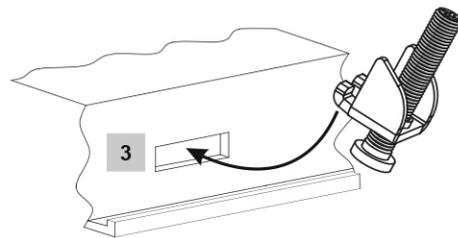


Fig. 2a



Découpe dans l'armoire de commande avec les dimensions indiquées en Fig. 2a, le joint est représenté en rep. 2.

Rep	Description
1	Découpe dans l'armoire de commande 136 x 96 mm
2	Joint
3	Éléments de fixation



Éléments de fixation

Comment spécifier

Régulateur de la conductivité avec unité de fonctionnement et d'affichage, 4 contacts inverseurs sans tension pour alarme MIN / MAX et vanne de déconcentration, tension d'alimentation 24V DC 4W.

Comment commander

Exemple: 1 régulateur de déconcentration Spirax Sarco BCR3250, 1 unité de fonctionnement et d'affichage Spirax Sarco BHD50.