

Régulateur de niveau LCR2652 BHD50 Fonctionnement et unité d'affichage

Description

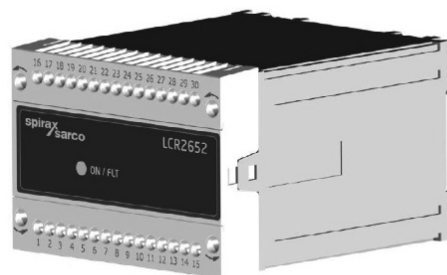
L'unité fonctionnelle composée de l'unité de commande et d'affichage BHD50 et du régulateur de niveau LCR2652 conjointement avec la sonde de niveau LP20 / LP21 et le pré-amplificateur PA420 est utilisée comme régulateur de niveau d'eau et comme interrupteur de fin de course, par exemple dans les chaudières à vapeur, à eau chaude (sous pression) ainsi que des réservoirs de condensats et d'eau d'alimentation. Un BHD50 peut être utilisé avec un LCR2652 et un régulateur BCR3250 pour fournir un système de contrôle combiné de niveau et TDS.

Un régulateur de niveau (LCS3050 et / ou LCS3051) peut être connecté au LCR2652 pour signaler et enregistrer les alarmes de niveau sur le BHD50.

Le régulateur de niveau LCR2652 traite le signal de courant dépendant du niveau de la sonde de niveau LP20 / LP21 et du pré-amplificateur PA420. Ce signal d'entrée est reconnu par le régulateur comme 0 et 100% de la plage de mesure de la chaudière.

L'unité de commande et d'affichage BHD50 et le régulateur de niveau LCR2652 forment une unité fonctionnelle présentant les propriétés suivantes :

- Contrôleur pas à pas à 3 positions avec action de commande proportionnelle plus intégrale (contrôleur PI) et commande d'une vanne de régulation à commande électrique (VMD - Valve Motor Drive)
- Contrôleur continu en tant que régulateur PI pour la commande d'une vanne de régulation à commande électropneumatique et d'un relais pour la commande ON / OFF de la pompe
- Indication de la limite de niveau d'eau MIN / MAX
- Contrôle de remplissage ou de vidange
- Filtre amortisseur de niveau
- Entrées de courant pour le débit de vapeur et d'eau d'alimentation (Contrôle à 2 ou 3 élément)
- Sortie de valeur réelle 4-20 mA
- Entrée d'alarme d'interrupteur de limite de niveau (24 Vcc), pour afficher l'état de tout interrupteur de régulateur de niveau LCS3050 ou LCS3051
- Indication de la valeur réelle (indiquée en pourcentage et sous forme de bar-graph)
- Plage de mesure normalisée lorsque la sonde de niveau LP20 / LP21 et le pré-amplificateur PA420 est connecté
- Indication / réglage des paramètres de contrôle
- Réglage et évaluation des entrées de courant pour le débit de vapeur et d'eau d'alimentation (contrôle à 2 ou 3 éléments)
- Record 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)
- Protection par mot de passe



BHD50



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 (semi-retardé)
Consommation	5 W
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
Alimentation des sondes de niveau	12 Vdc
Entrées	1 entrée analogique 4-20 mA (Débit vapeur) 1 entrée analogique 4-20 mA (Débit eau d'alimentation) 1 entrée digital sans tension (alarme de limite de niveau), 24 Vdc $\pm 20\%$, 10 mA
Sorties	1 ou 2 contacts inverseurs flottants, 8 A 250 Vac / 30 Vdc $\cos \phi = 1$ (pompe/régulation VMD) 2 contacts inverseurs flottants, 8 A 250 Vac / 30 Vdc $\cos \phi = 1$ Délai de mise hors tension 3 secondes (alarme MIN / MAX) 1 sortie analogique 4-20 mA, charge max. 500 ohm (variable manipulée Y) 1 sortie analogique 4-20 mA, charge max. 500 ohm (indication de la valeur actuelle) 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 LED indicatrice tricolore (démarrage = orange, alimentation ON = vert, dysfonctionnement = rouge) 1 switch code à quatre pôles pour la configuration
Boîtier	Matériau du boîtier, Base : polycarbonate noir ; Face avant : polycarbonate gris Taille du conducteur : 1 x 4,0 mm ² plein, par fil, ou 1 x 2,5 mm ² par câble avec manchon selon DIN 46228, ou 2 x 1,5 mm ² par câble avec manchon selon DIN 46228 (min. Ø0,1 mm), les borniers peuvent être retirés séparément Fixation du boîtier : Clip de montage sur rail porteur TH 35, EN 60715
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 mise en marche 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, pas de condensation d'humidité

Schéma de câblage

Câblage du LRC2652 - Vanne de régulation à commande électrique (VMD - Valve Motor Drive)

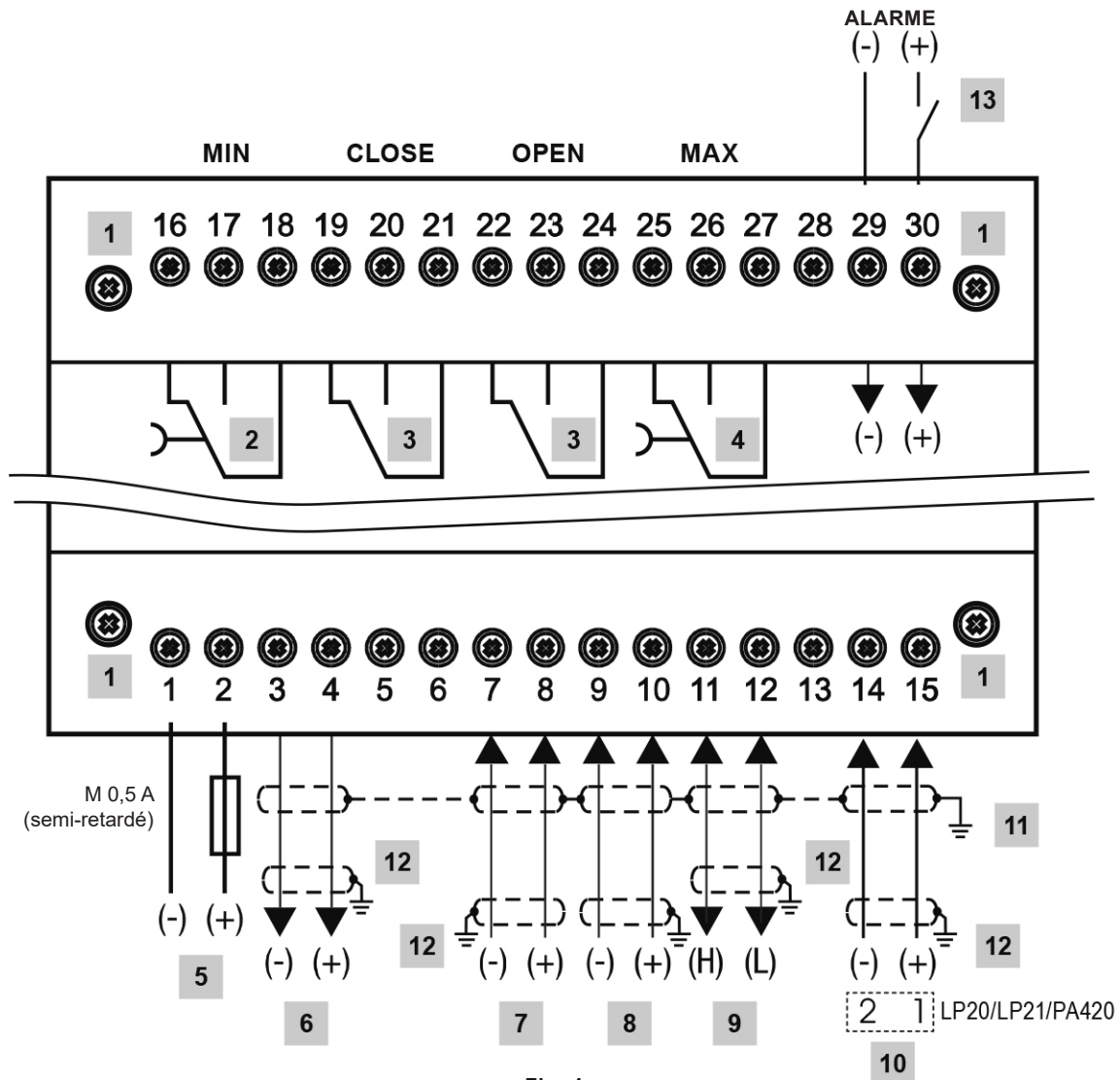


Fig. 4

Rep	Description
1	Vis de fixation du bornier
2	Contact de sortie MIN, délai de mise hors tension 3 secondes
3	Contacts de sortie pour activation de la vanne de régulation. Câble de liaison externe nécessaire pour la fonction
4	Contact de sortie MAX, délai de mise hors tension 3 secondes
5	Connexion à l'alimentation 24 Vdc avec fusible 0,5 A (semi-retardé) fourni sur site
6	Sortie valeur actuelle 4-20 mA
7	Entrée débit eau d'alimentation, 4-20 mA
8	Entrée débit vapeur, 4-20 mA
9	Ligne de donnée pour fonctionnement et affichage du BHD50
10	Sonde de niveau LP20 / LP21 et le pré-amplificateur PA420, 4-20 mA
11	Point central de mise à la terre (CEP) dans l'armoire de commande
12	Point de mise à la terre d'équipement auxiliaire (par exemple PA420/LP20/LP21)
13	Entrée pour sonde de niveau (24 Vdc), ON = alarme, OFF = Niveau d'eau normal

Schéma de câblage

Pour régulation continue (4-20 mA) ou régulation de pompe ON/OFF

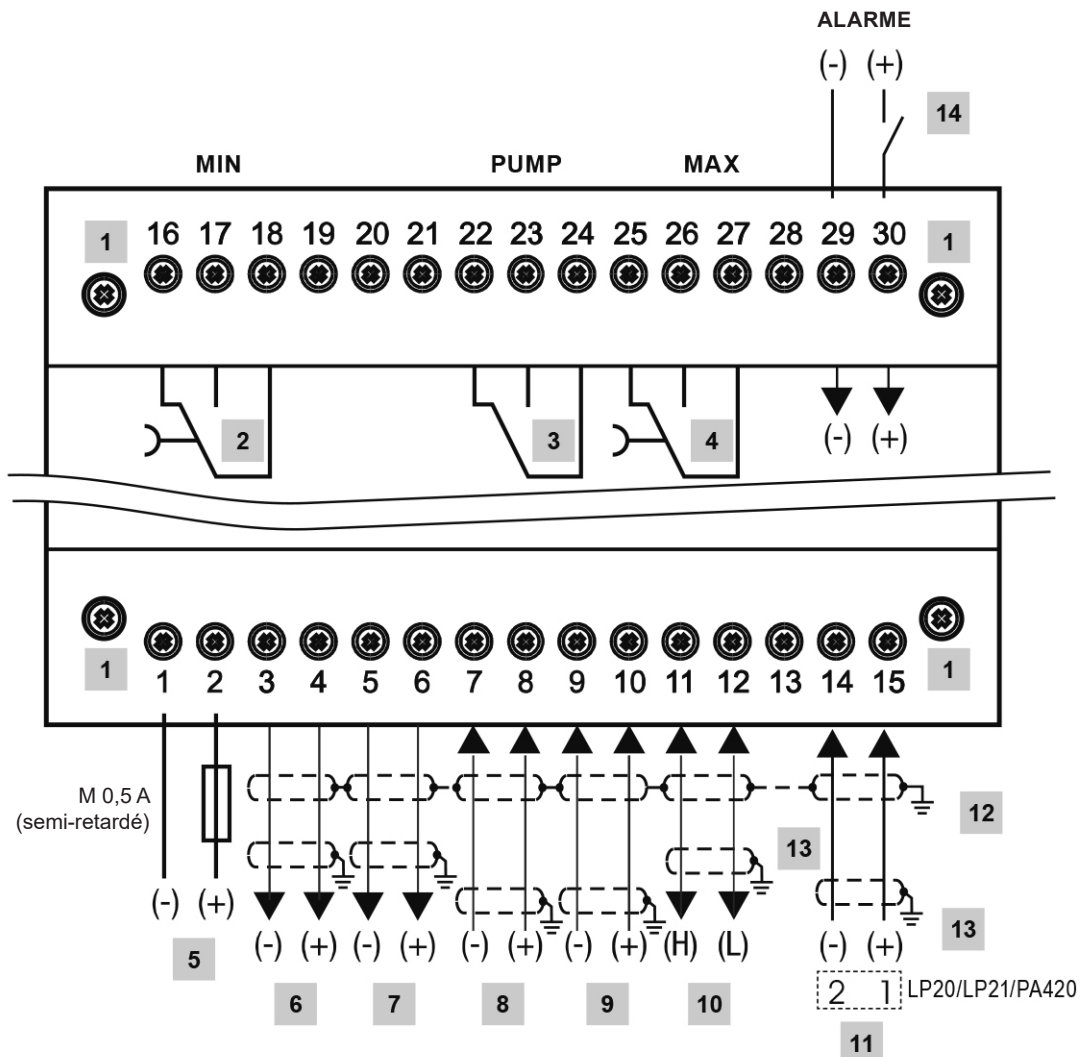


Fig. 5

Rep	Description
1	Vis de fixation du bornier
2	Contact de sortie MIN, délai de mise hors tension 3 secondes
3	Contact de sortie pompe
4	Contact de sortie MAX, délai de mise hors tension 3 secondes
5	Connexion à l'alimentation 24 Vdc avec fusible 0,5 A (semi-retardé) fourni sur site
6	Sortie valeur actuelle 4-20 mA
7	Sortie 4-20 mA variable Y manipulée
8	Entrée débit eau d'alimentation, 4-20 mA
9	Entrée débit vapeur, 4-20 mA
10	Ligne de donnée pour fonctionnement et affichage du BHD50
11	Sonde de niveau LP20 / LP21 et le pré-amplificateur PA420, 4-20 mA
12	Point central de mise à la terre (CEP) dans l'armoire de commande
13	Point de mise à la terre d'équipement auxiliaire (par exemple PA420/LP20/LP21)
14	Entrée pour sonde de niveau (24 Vdc), ON = alarme, OFF = Niveau d'eau normal

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).

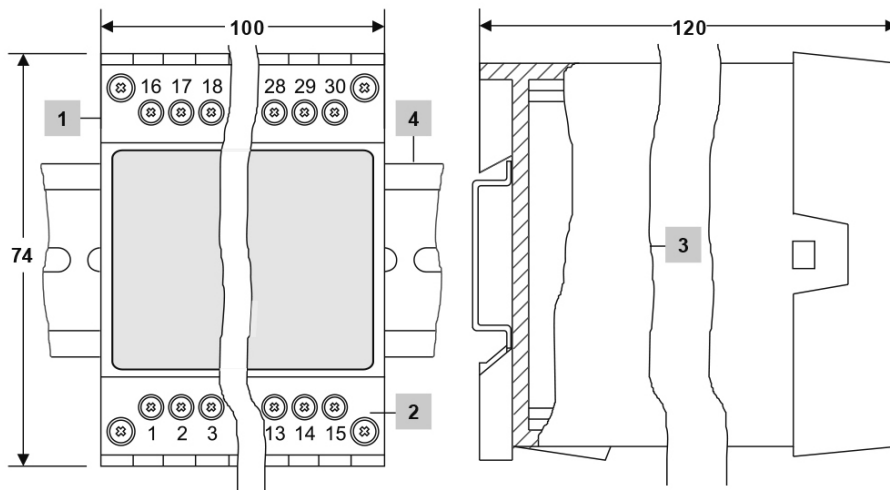
LV (Low Voltage Directive = Directive basse tension) et EMC (compatibilité électromagnétique)

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.

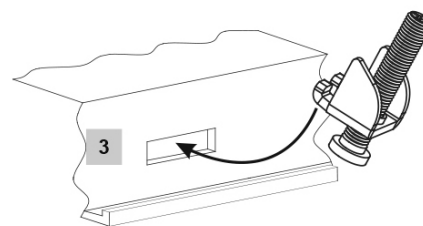
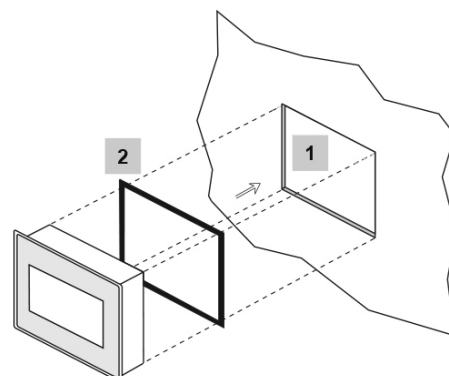
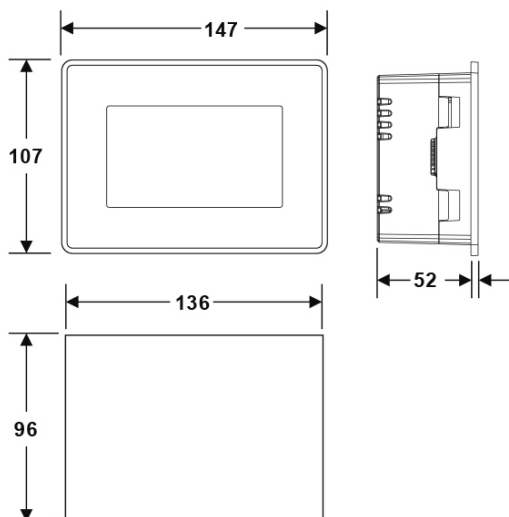
Dimensions (LCR2652) (approximatives) en mm



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

Le régulateur de déconcentration LCR2652 est clipsé sur le rail de support type TH 35, EN 60715 dans l'armoire de commande. Point 4.

Dimensions (BHD50) (approximatives) en mm



Détail de l'élément de fixation

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

Comment spécifier

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

Comment commander

Exemple: 1 régulateur de niveau Spirax Sarco LCR2652, 1 unité de fonctionnement et d'affichage Spirax Sarco BHD50.