

## Régulateur de niveau LCR2250

### Description

Le régulateur de niveau LCR2250 est utilisé en combinaison avec une sonde de niveau ou un pré-amplificateur LP20 / LP21 / PA420 comme interrupteur de fin de course et régulateur de niveau d'eau, par ex. dans les systèmes de chaudières à vapeur à eau, ou dans les réservoirs de condensats et d'eau d'alimentation. Le régulateur de niveau indique quand un niveau d'eau MIN ou MAX a été atteint et ouvre ou ferme une vanne de régulation.

Le régulateur de niveau LCR2250 traite le signal de courant dépendant du niveau de la sonde de niveau ou du pré-amplificateur LP20 / LP21 / PA420. Ce signal d'entrée est reconnu par le régulateur comme 0 et 100% de la plage de mesure de la chaudière et affiché comme une valeur réelle sur l'affichage LED à 7 segments. Le régulateur convient pour une utilisation avec des liquides ayant une conductivité électrique de 5  $\mu$ S/cm ou 5 ppm, lorsqu'il est utilisé avec une sonde capacitive LP20 / LP21 et un pré-amplificateur PA420.

Le régulateur de niveau fonctionne avec une vanne de régulation avec actionneur électrique (VMD - Valve Motor Drive) en tant que régulateur pas à pas à 3 positions avec action de proportionnelle plus-intégrale (régulateur PI). Si la valeur réelle s'écarte de la valeur de consigne, l'actionneur électrique est déclenché par deux contacts de sortie et deux LED clignotantes indiquent si la vanne de régulation s'ouvre ou se ferme.

Le régulateur peut être configuré pour le contrôle de remplissage ou de décharge.

Un autre contact de sortie indique quand un niveau d'eau MIN ou MAX est atteint (la fonction souhaitée peut être sélectionnée par un interrupteur). Une fois le temps de mise hors tension écoulé, le contact de sortie bascule et la LED MIN ou MAX s'allume.

Les défauts du transmetteur de niveau, de la connexion électrique ou des réglages sont indiqués sous forme de codes d'erreur sur l'affichage LED à 7 segments. En cas de dysfonctionnement, l'alarme MIN / MAX est déclenchée. Si des erreurs se produisent uniquement dans le régulateur de niveau LCR2250, l'alarme MIN / MAX est déclenchée et le système est redémarré.

Les paramètres peuvent être modifiés ou l'alarme MIN / MAX simulée en actionnant les boutons poussoirs. Pour une indication de niveau externe, le régulateur de niveau LCR2250 a une sortie de valeur réelle 4 - 20 mA.

### Directives et normes

#### Bulletin VdTÜV "Wasserstand 100" (niveau d'eau 100)

Le régulateur de niveau LCR2250, en combinaison avec la sonde de niveau LP20 / LP21 / PA420, est homologué selon le bulletin VdTÜV "Niveau d'eau 100".

Le VdTÜV "Wasserstand (= Niveau d'eau) 100" décrit les exigences pour la régulation du niveau d'eau et l'équipement de limitation pour les chaudières.

#### 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 de la directive EMC 2014/30/UE.

#### ATEX (Atmosphère Explosible)

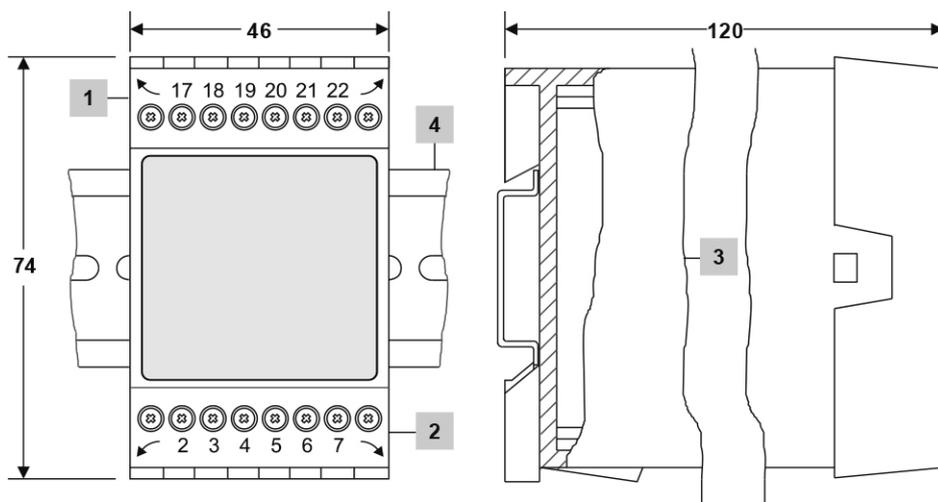
L'équipement ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives, conformément à la directive européenne 2014/34/UE.

### Applications types

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



## Dimensions (approximatives) en mm

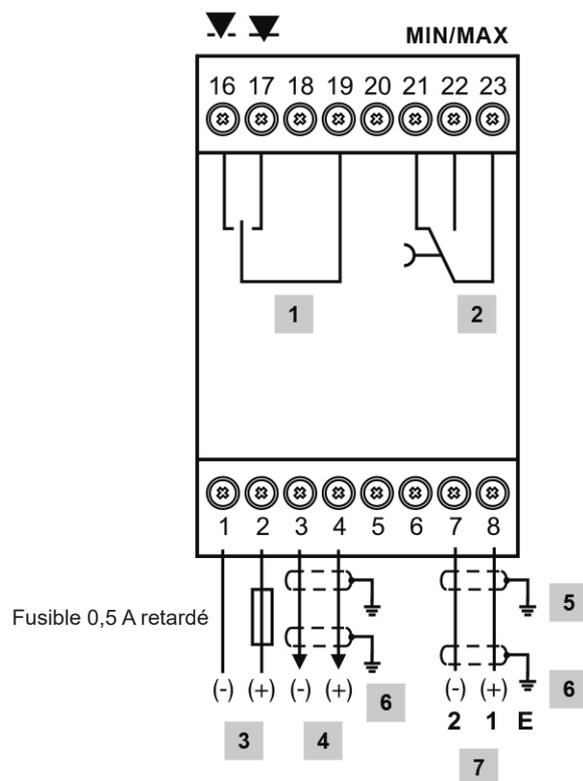


Rep	Description
1	Bornier supérieur
2	Bornier inférieur
3	Boîtier
4	Rail support TH35, EN 60715

### Installation dans l'armoire de commande

Le régulateur de niveau LCR2250 est clipsé sur un rail support de type TH 35, EN 60715 dans une armoire de commande, voir rep 4.

## Schéma de câblage



Rep	Description
1	Contact de sortie pour l'actionneur de la vanne de régulation
2	Contact de sortie MIN / MAX, retard de mise hors tension 3 secondes
3	Connexion tension d'alimentation 24 Vdc avec fusible 0,5 A retardé fourni sur site
4	Sortie de valeur réelle 4-20 mA
5	Point central de mise à la terre (CEP) dans l'armoire de commande
6	Point de mise à la terre sur l'équipement auxiliaire (par ex. : PA420 / LP20 / LP21).
7	Sonde de niveau LP20 / LP21 / PA420 4-20 mA.

## Données techniques

Alimentation	24 Vdc $\pm$ 20%
Fusible	Externe 0,5 A
Consommation	4 W
Connexion à la sonde de niveau	1 entrée analogique 4-20 mA, par exemple pour sonde de niveau LP20 / LP21 / PA420, 2 pôles et blindage
Tension d'alimentation des sondes de niveau	12 Vdc/max 20 mA
Sorties	2 contacts inverseurs flottants, 8 A 250 Vac / 30 Vdc $\cos \phi = 1$ (vanne de régulation ouverte / fermée) 1 contact inverseur flottant, 8 A 250 Vac / 30 Vdc $\cos \phi = 1$ Délai de mise hors tension 3 secondes (alarme MIN / MAX, peut être commutée) Les charges inductives doivent avoir une suppression des interférences (combinaison RC) selon les spécifications du fabricant 1 sortie analogique 4-20 mA, charge max. 500 ohms, par ex. pour un affichage de la valeur réelle
Sécurité électrique	Degré de contamination 2 pour l'installation dans l'armoire de commande avec un degré de protection IP 54, entièrement isolé
Degré de protection	Boîtier : IP40 suivant EN 60529 - Bornier : IP20 suivant EN 60529
Poids	0,2 kg environ
Température ambiante	Au moment de la mise 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% max., sans condensation

### Comment spécifier

Régulateur PI pas à pas à 3 positions avec alarme MIN ou MAX, 1 contact inverseur libre de potentiel pour alarme MIN ou MAX, 1 contact relais libre de potentiel pour vanne ouverte / arrêt / fermée, tension d'alimentation 24 Vdc, 4 W.

### Comment commander

Exemple: 1 régulateur de niveau Spirax Sarco LCR2250.