

## Régulateur de niveau LCS3051

### Description

Le régulateur de niveau LCS3051 est utilisé en conjonction avec une sonde de niveau LP41 pour limiter le niveau d'eau dans les chaudières à vapeur et les installations d'eau chaude (sous pression). Une alarme de niveau haut empêche le niveau d'eau de dépasser la valeur maximale du niveau d'eau (HW) et à cet effet éteint par exemple l'alimentation en eau d'alimentation.

Le régulateur de niveau LCS3051 est conçu pour la connexion d'une sondes de niveau.

Lorsque le niveau d'eau dépasse la limite MAX, la sonde de niveau pénètre dans le liquide et une alarme se déclenche dans le régulateur de niveau. Ce point de commutation est déterminé par la longueur de la tige de sonde (sonde de niveau LP41).

Une fois le délai de mise hors tension écoulé, les deux contacts de sortie du régulateur de niveau ouvriront le circuit de sécurité, par exemple pour l'alimentation en eau. Si la désactivation de l'alimentation en eau est verrouillée dans le circuit de sécurité externe, le verrouillage ne peut être désactivé que lorsque la sonde de niveau est à nouveau exposée.

Une alarme sera également déclenchée en cas de dysfonctionnement de la sonde de niveau et / ou de la connexion électrique. Une routine d'auto-test automatique surveille les fonctions de sécurité du régulateur de niveau. En cas de dysfonctionnement, le circuit de sécurité s'ouvre instantanément et s'éteint, par exemple l'alimentation en eau d'alimentation.

Les messages d'alarme et de dysfonctionnement sont indiqués par des LED et la sortie du signal est instantanément alimentée.

Une alarme peut être simulée en appuyant sur un bouton de test.

### Directives et normes

#### Directive sur les équipements sous pression (PED) 2014/68/EU

Le régulateur de niveau LCS3051 associé à la sonde de niveau LP41 sont homologués EU selon EN 12952 / EN 12953. Ces directives énoncent, entre autres, les exigences imposées aux systèmes et équipements de limitation pour les chaudières à vapeur et les installations d'eau chaude (sous pression).

#### Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508

Le régulateur de niveau LCS3051 est certifié selon IEC 61508 uniquement si utilisé en combinaison avec la sonde de niveau LP41. Cette norme décrit la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques / électroniques / électroniques programmables liés à la sécurité. La combinaison d'équipements LP41 + LCS3051 correspond à un sous-système de type B avec niveau d'intégrité de sécurité (SIL) 2.

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

Le régulateur de niveau LCS3051 associé à la sonde de niveau LP41 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.

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

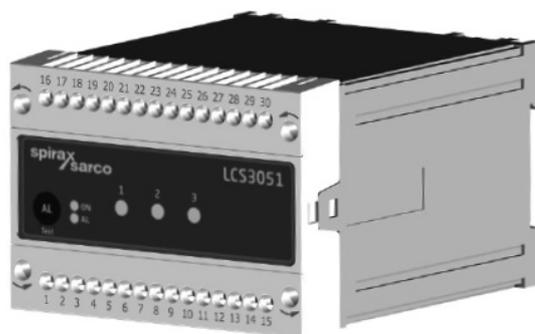
L'équipement est conforme aux exigences de la directive basse tension 2014/35/EU et à la directive EMC 2014/30/EU.

#### ATEX (Atmosphère Explosible)

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

### Applications types

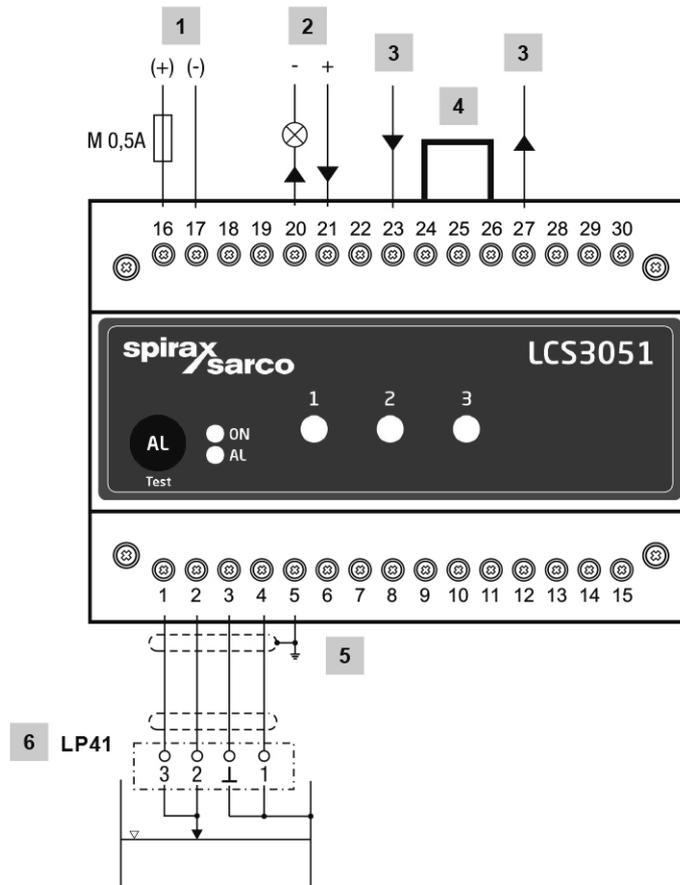
- Chaudières vapeur
- Installations d'eau chaude sous pression



## Données techniques

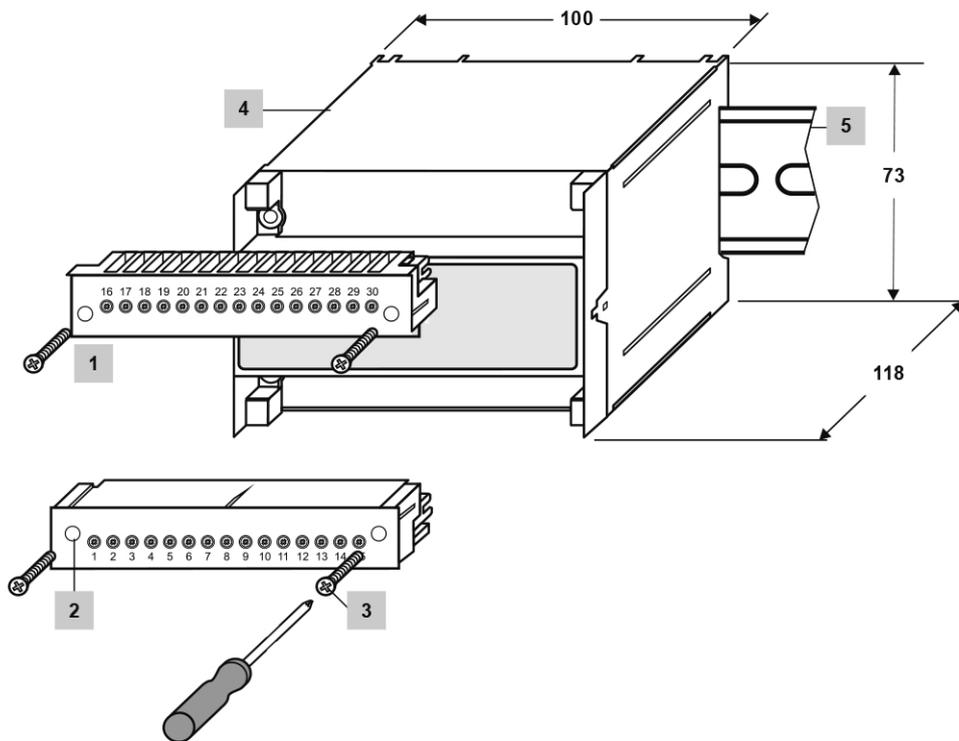
Alimentation	24 Vdc $\pm$ 20%
Fusible	Externe 0,5 A (semi-retardé)
Consommation	7 W
Connexion à la sonde de niveau	1 entrée pour sonde de niveau LP41, 4 poles, avec blindage
Sensibilité (conductivité de l'eau à 25°C),	> 10 $\mu$ S/cm < 10 000 $\mu$ S/cm
Circuit de sécurité	2 contacts sans tension, 6 A 250 Vac / 30 Vdc $\cos \phi = 1$ Délai de réponse 3 secondes Fournir des charges inductives avec des combinaisons RC selon les spécifications du fabricant pour assurer la suppression des interférences
Signal de sortie	1 sortie sans tension pour une signalisation externe instantanée, 24 Vdc, max. 100 mA (sortie semi-conductrice)
Affichage et contrôles	1 bouton pour test et diagnostic 1 LES rouge/verte pour indiquer le l'état de fonctionnement et l'alarme 3 LED pour diagnostic
Boîtier	Matériau du boîtier, Base : polycarbonate noir ; Face avant : polycarbonate gris Taille du conducteur : 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> plein, par fil, ou 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> par câble avec manchon selon DIN 46228, ou 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> par câble avec manchon selon DIN 46228 Les borniers peuvent être retirés séparément Fixation du boîtier : Clip de montage sur rail porteur TH 35, EN 60715
Sécurité électrique	Degré de contamination : 2 Surtension catégorie III suivant EN 61010-01
Degré de 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
Altitude du site	2000 m maximum

## Schéma de câblage



Rep	Description
1	Alimentation
2	Signal de sortie 1 pour alarme externe 24 Vdc, 100 mA (sortie semi-conducteur)
3	Circuit sécurité, entrée et sortie
4	Liaison filaire, montée sur site, en cas d'utilisation comme régulateur de niveau d'eau selon EN 12952 / EN 12953
5	Point central de mise à la terre (CEP) dans l'armoire de commande
6	Sonde de niveau LP41

## Dimensions (approximatives) en mm



Rep	Description
1	Bornier supérieur
2	Bornier inférieur
3	Vis de fixation (vis cruciformes M3)
4	Boîtier
5	Rail support TH35, EN 60715

### Comment spécifier

Régulateur de niveau d'eau haut pour une sondes, 2 contacts sans tension pour le circuit de sécurité, 1 sortie de signal pour alarme externe, alimentation 24 Vdc, 7 W.

### Comment commander

Exemple: 1 régulateur de niveau Spirax Sarco LCS3051.