



FLOWSERVE

GESTRA

GESTRA Steam Systems

LRS 1-50

FR
Français

**Instructions de montage et de
mise en service 819333-00**

Indicateur de conductibilité LRS 1-50

Contenu

Page

Remarques importantes

Utilisation conforme	4
Fonction	4
Avis important pour la sécurité	5

Directives et normes

Directive CE concernant les équipements sous pression 97/23/CE	6
Fiche technique VdTÜV surveillance de l'eau 100	6
DBT (directive basse tension) et CEM (compatibilité électromagnétique).....	6
ATEX (Atmosphère Explosible)	6
Remarque concernant la déclaration de conformité / la déclaration du fabricant CE	6

Données techniques

LRS 1-50	7
Conditionnement.....	8
Plaque d'identification / Marquage	8

Données techniques

LRS 1-50	8
----------------	---

Dans l'armoire de commande : monter l'indicateur de conductibilité

Dimensions LRS 1-50	9
Légende.....	9
Montage dans l'armoire de commande	9

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique de l'indicateur de conductibilité

Schéma de raccordement de l'indicateur de conductibilité LRS 1-50	10
Légende.....	10
Raccordement de l'alimentation électrique.....	11
Raccordement des contacts de sortie.....	11
Raccordement des électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 17-1 et LRG 19-1 et du thermomètre à résistance TRG 5-..	11
Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9	11

**Dans l'installation :
effectuer le raccordement électrique de l'indicateur de conductibilité**

Raccordement des électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 17-1 et LRG 19-1 et du thermomètre à résistance TRG 5-..	12
Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9	12

Réglage donné en usine 13**Modification du réglage donné en usine**

Changer d'unité de mesure	13
---------------------------	----

Utiliser l'indicateur de conductibilité

Signification des codes sur l'affichage à 7 segments	14
------------------------------------------------------	----

Mise en service

Régler les paramètres	15
régler les points de coupure et les paramètres	16

Service, alarme et test

Contrôler les affichages, la fonction des contacts de sortie MIN / MAX	17
------------------------------------------------------------------------	----

Affichage des défauts et remède

Affichage, diagnostic et remède	18
---------------------------------	----

Autres remarques

Mesures contre les perturbations à haute fréquence	19
Mettre hors service / remplacer l'appareil	19
Élimination	19

Remarques importantes

Utilisation conforme

L'indicateur de conductibilité LRS 1-50 est utilisé en association avec les électrodes de mesure de conductibilité LRG 1.-.. comme interrupteur MIN/MAX, par ex. dans les chaudières à vapeur et à eau surchauffée ou dans les ballons de purge ou les bâches d'eau d'alimentation. L'indicateur de conductibilité signale que des conductibilités MIN et MAX ont été atteintes.

En utilisation conforme, l'indicateur de conductibilité LRS 1-50 peut être interconnecté avec les électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-1, LRG 16-4, LRG 16-9, LRG 17-1 et LRG 19-1.

Fonction

Associé à l'électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-.., **l'indicateur de conductibilité LRS 1-50** mesure la conductibilité électrique dans les fluides conducteurs. Les électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 17-1, LRG 19-1 ou LRG 16-9 avec thermomètre à résistance intégré peuvent être raccordées pour détecter la température du fluide. Il est également possible de mesurer la température à l'aide d'un thermomètre à résistance indépendant Pt 100.

Lorsque **l'électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-..** est raccordée, le réglage d'un facteur de correction **CF** permet d'adapter la mesure de conductibilité aux conditions de montage après avoir effectué une mesure comparative.

Le raccordement d'un thermomètre à résistance permet de mesurer la conductibilité électrique ainsi que la température de l'eau. Ceci permet de compenser la modification de la conductibilité lorsque la température de l'eau augmente et de la rapporter à la température de référence normalisée de 25 °C.

Pour ce faire, la température de l'eau est détectée dans l'indicateur de conductibilité et la valeur de conductibilité mesurée est automatiquement compensée en fonction du coefficient de température réglable **tC** (%/°C). Lorsque la température change, la valeur mesurée est rapportée de façon linéaire à 25 °C dans la plage de mesure complète grâce à la compensation de température et affichée sur l'affichage LED à 7 segments en tant que valeur réelle.

Les valeurs limites MIN / MAX peuvent être réglées de manière variable dans la plage de mesure.

Si la valeur limite MIN ou MAX est atteinte, le contact de sortie MIN ou MAX est commuté et l'affichage LED MIN ou MAX s'allume. La reconnexion a lieu dès lors que l'hystérésis fixe réglée est dépassée ou n'est pas atteinte.

Les défauts dans l'électrode de mesure de conductibilité, dans le raccordement électrique ou dans le réglage sont présentés sur l'affichage LED à 7 segments. En cas de défaut, les alarmes MIN et MAX sont déclenchées.

Si les défauts surviennent dans l'indicateur de conductibilité LRS 1-50, les alarmes MIN et MAX sont déclenchées et un redémarrage est effectué.

L'utilisation du codeur permet de modifier les paramètres ou de simuler l'alarme MIN / MAX.

La conductibilité électrique est mesurée en $\mu\text{S}/\text{cm}$. Toutefois, dans certains pays, l'unité de mesure ppm (parties par million) est également utilisée. Conversion $1 \mu\text{S}/\text{cm} = 0,5 \text{ ppm}$. L'indicateur de conductibilité peut être réglé en conséquence.

Remarques importantes suite

Avis important pour la sécurité

L'appareil ne doit être monté, raccordé à l'électricité et mis en service que par des personnes aptes et initiées.

Les travaux d'entretien et d'adaptation ne doivent être effectués que par des employés autorisés ayant suivi une formation spécifique.



Danger

Les borniers de l'appareil sont sous tension pendant le service !
De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !

Avant d'effectuer des travaux sur les borniers (montage, démontage, raccordement des câbles), il convient de mettre toujours l'appareil **hors tension** !



Attention

La plaque d'identification indique les propriétés techniques de l'appareil. Un appareil sans plaque d'identification spécifique ne doit jamais être mis en service ou exploité.

Directives et normes

Directive CE concernant les équipements sous pression 97/23/CE

Les dispositifs de régulation et de surveillance de la conductibilité LRG 1.-..., LRS 1-5..., LRR 1-5.. satisfont aux exigences fondamentales de sécurité de la directive CE concernant les équipements sous pression. Les dispositifs de régulation et de surveillance de la conductibilité sont homologués CE selon EN 12952/EN 12953. Ces normes déterminent entre autres l'équipement des installations de chaudière à vapeur et à eau surchauffée ainsi que les exigences relatives aux dispositifs de limitation.

Fiche technique VdTÜV surveillance de l'eau 100

Associé à l'électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-..., l'indicateur de conductibilité LRS 1-50 est homologué conformément à la fiche technique VdTÜV surveillance de l'eau 100. Cette fiche technique décrit les exigences concernant les dispositifs de surveillance de l'eau.

DBT (directive basse tension) et CEM (compatibilité électromagnétique)

L'appareil satisfait aux exigences de la directive basse tension 2006/95/CE et de la directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CE.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Conformément à la directive européenne 94/9/CE, l'appareil **ne doit pas** être utilisé dans des zones présentant un risque d'explosion.



Remarque

Les électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-1, LRG 16-4, LRG 16-9, LRG 17-1 et LRG 19-1 sont de simples matériels électriques selon EN 60079-11 par. 5.7. Conformément à la directive européenne 94/9/CE, les appareils doivent être utilisés dans les zones présentant un risque d'explosion uniquement avec des barrières Zéner. Utilisable en zones Ex 1, 2 (1999/92/CE). Les appareils ne reçoivent pas de marquage Ex. L'utilité des barrières Zéner est certifiée dans un schéma de raccordement séparé.

Remarque concernant la déclaration de conformité / la déclaration du fabricant CE

Vous trouverez tous les détails concernant la conformité de notre appareil avec les directives européennes dans notre déclaration de conformité ou notre déclaration du fabricant. La déclaration de conformité / déclaration du fabricant valide est disponible sur Internet sous www.gestra.de ➔ Dokumente ou peut être demandée auprès de notre société.

Données techniques

LRS 1-50

Alimentation électrique

24 V DC +/- 20 %

Fusible

externe M 0,5 A

Puissance absorbée

4 VA

Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité

- 1 entrée pour les électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-1, LRG 16-4, LRG 17-1 et LRG 19-1 (constante de cellule 1 cm⁻¹), 3 pôles avec blindage,
- 1 entrée pour l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9 (constante de cellule 0,5 cm⁻¹), avec thermomètre à résistance intégré Pt 100, 3 pôles avec blindage.

Tension de mesure

0,8 V_{ss}, taux d'impulsions tv = 0,5 ; fréquence 20 à 10 000 Hz.

Plage de mesure

1 à 10 000 µS/cm à 25 °C ou 1 à 5000 ppm à 25 °C.

Hystérésis de commutation

Valeur limite MIN : + 3 % de la valeur limite MIN réglée,
valeur limite MAX : - 3 % de la valeur limite MAX réglée

Sorties

LRS 1-50 : 2 contacts inverseurs sans potentiel, 8 A 250 V AC / 30 V DC cos φ = 1.

Les consommateurs inductifs doivent être déparasités conformément aux indications du fabricant (dispositif étouffeur d'étincelles).

Éléments de signalisation et de commande

- 1 codeur avec bouton poussoir intégré pour test alarmes MIN / MAX et réglage des paramètres,
- 1 affichage LED à 7 segments et 4 caractères
- 2 LED rouges pour alarmes MIN / MAX,
- 1 commutateur code 4 pôles pour la configuration.

Boîtier

Matériau du boîtier, partie inférieure en polycarbonate noir ; devant en polycarbonate gris
Section de raccordement : chacune 1 x 4,0 mm² massive ou
chacune 1 x 2,5 mm² cordon avec douille DIN 46228 ou
chacune 2 x 1,5 mm² cordon avec douille DIN 46228 (min. Ø 0,1 mm)
Borniers amovibles séparément
Fixation du boîtier : fixation rapide à ressort sur profilé chapeau TH 35, EN 60715

Sécurité électrique

Degré d'encrassement 2 en cas de montage dans l'armoire de commande avec protection IP 54, avec isolement de protection.

Protection

Boîtier : IP 40 selon EN 60529

Bornier : IP 20 selon EN 60529

Poids

environ 0,2 kg

Température ambiante

à la mise sous tension 0 ... 55 °C

en service -10 ... 55 °C

Données techniques

LRS 1-50 suite

Température de transport

-20 ... +80 °C (<100 heures), n'enclencher qu'après un temps de dégivrage de 24 heures.

Température de stockage

-20 ... +70 °C, n'enclencher qu'après un temps de dégivrage de 24 heures.

Humidité relative

95 % max., sans condensation

Homologations :

Homologation TÜV

Fiche technique VdTÜV surveillance de l'eau 100 : Exigences concernant les dispositifs de surveillance de l'eau N° d'homologation : TÜV · WÜL · XX-XXX (voir plaque d'identification)

Conditionnement

LRS 1-50

1 Indicateur de conductibilité LRS 1-50

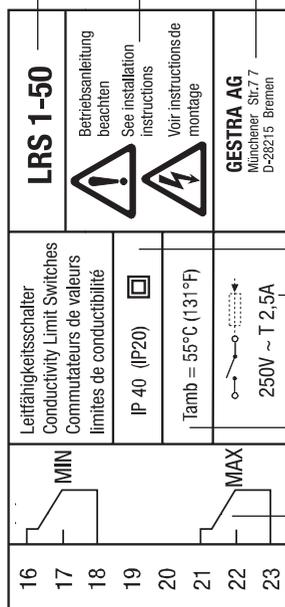
1 autocollant ppm

1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

Plaque d'identification / Marquage

Plaque d'identification en haut

Désignation type Avis important pour la sécurité Fabricant



Plaque d'identification en bas

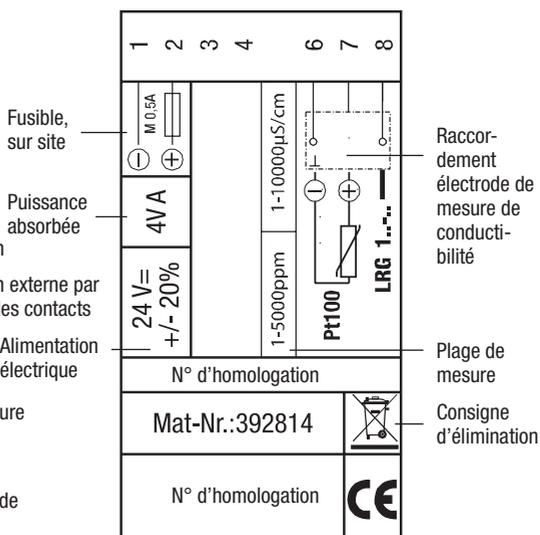


Fig. 1

Dans l'armoire de commande : monter l'indicateur de conductibilité

Dimensions LRS 1-50

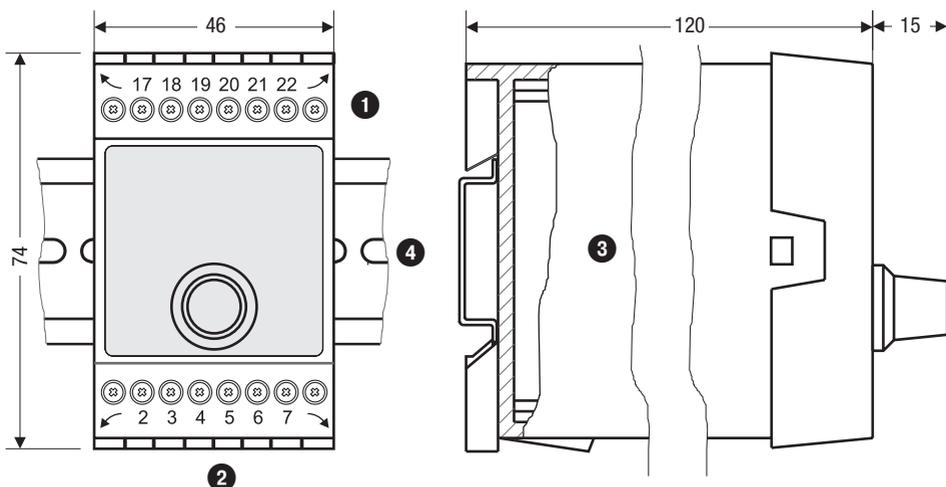


Fig. 2

Légende

- | | |
|---------------------|------------------------------------------|
| ① Bornier supérieur | ③ Boîtier |
| ② Bornier inférieur | ④ Barre de support, type TH 35, EN 60715 |

Montage dans l'armoire de commande

L'indicateur de conductibilité LRS 1-50 est encliqueté dans l'armoire de commande sur une barre de support de type TH 35, EN 60715. **Fig. 1** ④

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique de l'indicateur de conductibilité

Schéma de raccordement de l'indicateur de conductibilité LRS 1-50

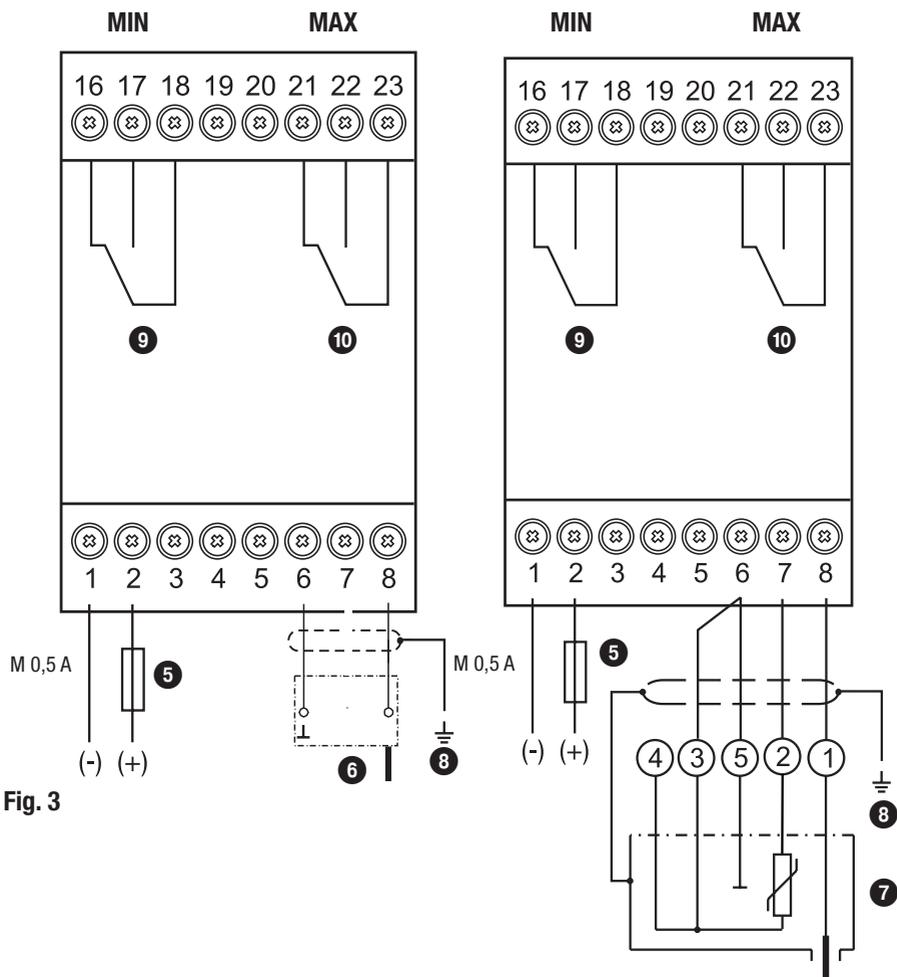


Fig. 3

Légende

- 5** Raccordement de l'alimentation électrique **24 V DC** avec fusible sur site M 0,5 A
- 6** Électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-. (borne 6/7 : raccordement du thermomètre à résistance possible)
- 7** Électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9 avec thermomètre à résistance intégré
- 8** Point de mise à la terre central (PMTC) dans l'armoire de commande
- 9** Contact de sortie MIN
- 10** Contact de sortie MAX

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique de l'indicateur de conductibilité suite

Raccordement de l'alimentation électrique

L'appareil est alimenté en 24 V DC et protégé par fusible externe M 0,5 A. Veuillez utiliser un bloc d'alimentation de sécurité avec séparation électrique sûre.

La séparation par rapport aux tensions présentant un risque au contact dans ce bloc d'alimentation doit satisfaire au moins aux exigences d'un isolement double ou renforcé selon l'une des normes suivantes : DIN EN 50178, DIN EN 61010-1, DIN EN 60730-1 ou DIN EN 60950.

Raccordement des contacts de sortie

Affectez le bornier supérieur ❶ (bornes 16-23) conformément aux fonctions de coupure souhaitées. Protégez les contacts de sortie avec un fusible externe T 2,5 A.

Lors de la mise hors circuit de consommateurs inductifs, des surtensions sont générées pouvant entraver fortement le fonctionnement des appareils de commande et de régulation. Les consommateurs inductifs raccordés doivent être déparasités conformément aux indications du fabricant (dispositif étouffeur d'étincelles).

Si l'indicateur de conductibilité LRS 1-50 est utilisé comme limiteur de conductibilité, il ne se verrouille pas automatiquement lorsque la valeur limite MAX est dépassée.

Si une fonction de verrouillage est exigée sur l'installation, celle-ci doit être réalisée dans le circuit suivant (circuit de sécurité). Ce circuit doit satisfaire aux exigences de la norme EN 50156.

Raccordement des électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 17-1 et LRG 19-1 et du thermomètre à résistance TRG 5-..

Pour raccorder les appareils, veuillez utiliser un câble de commande blindé à plusieurs fils d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LiYCY 2 x 0,5 mm².

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 3**

Raccordez le blindage au point de mise à la terre central (PMTC) dans l'armoire de commande.

Posez le câble de liaison entre les appareils en le séparant des câbles à courant fort.

Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9

L'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9 est dotée d'un connecteur de capteur M 12, 5 pôles, code A, affectation selon **Fig. 3**. Un câble de commande préconfectionné (avec fiche et prise) est disponible dans différentes longueurs comme accessoire pour raccorder les appareils.

Pour raccorder l'indicateur de conductibilité LRS 1-50, veuillez retirer la fiche et affecter le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 3**

Raccordez le blindage au point de mise à la terre central (PMTC) dans l'armoire de commande.

Si vous n'utilisez pas le câble de commande préconfectionné, posez dans ce cas un câble de commande blindé à cinq fils comme câble de raccordement, par ex. LiYCY 5 x 0,5 mm². Raccordez également une prise blindée sur le câble de commande côté électrode.

Posez le câble de liaison entre les appareils en le séparant des câbles à courant fort.



Attention

- N'utilisez pas de bornes non affectées comme bornes d'accès.

Dans l'installation : effectuer le raccordement électrique de l'indicateur de conductibilité

Raccordement des électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 17-1 et LRG 19-1 et du thermomètre à résistance TRG 5-..

Pour raccorder les appareils, veuillez utiliser un câble de commande blindé à plusieurs fils d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LiYCY 3 x 0,5 mm².

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 3**

Raccordez le blindage au point de mise à la terre central (PMTc) dans l'armoire de commande.

Longueur de câble entre l'électrode de mesure de conductibilité / le thermomètre à résistance et l'indicateur de conductibilité 30 m max., pour une conductibilité de 1-10 µS/cm, 10 m max.

Posez le câble de liaison entre les appareils en le séparant des câbles à courant fort.

Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9

L'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9 est dotée d'un connecteur de capteur M 12, 5 pôles, code A, affectation selon **Fig. 3**. Un câble de commande préconfectionné (avec fiche et prise) est disponible dans différentes longueurs comme accessoire pour raccorder les appareils.

Ce câble de commande ne résiste pas aux UV et doit donc être protégé au moyen d'un tube en plastique résistant aux UV ou placé dans un chemin de câbles en cas de montage à l'air libre.

Pour raccorder l'indicateur de conductibilité LRS 1-50, veuillez retirer la fiche et affecter le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 3**

Raccordez le blindage au point de mise à la terre central (PMTc) dans l'armoire de commande.

Si vous n'utilisez pas le câble de commande préconfectionné, posez dans ce cas un câble de commande blindé à cinq fils comme câble de raccordement, par ex. LiYCY 5 x 0,5 mm². Raccordez également une prise blindée sur le câble de commande côté électrode.

Longueur de câble entre l'électrode de mesure de conductibilité et l'indicateur de conductibilité 30 m max., pour une conductibilité de 1-10 µS/cm, 10 m max.

Posez le câble de liaison entre les appareils en le séparant des câbles à courant fort.



Attention

- Veuillez procéder à la mise en service en vous référant aux instructions de montage et de mise en service des appareils LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 16-9, LRG 17-1, LRG 19-1 et TRG 5-...
- Posez les câbles de liaison entre les appareils en les séparant des câbles à courant fort.
- Contrôlez le raccordement du blindage au point de mise à la terre central (PMTc) dans l'armoire de commande.

Outillage

- Tournevis taille 3,5 x 100 mm, entièrement isolé suivant VDE 0680-1.

Réglage donné en usine

Modification du réglage donné en usine

Indicateur de conductibilité LRS 1-50

- Point de coupure MAX AL.Hi = 6000 $\mu\text{S/cm}$
- Point de coupure MIN AL.Lo = 500 $\mu\text{S/cm}$
- Hystérésis de commutation : $\pm 3\%$ (fixe)
- Facteur de correction CF : 1
- Compensation de température inP : Non (no)
- Coefficient de température tC : 2,1 % / °C
- **Commutateur code 11** : tous les commutateurs OFF.



Danger

Le bornier supérieur de l'appareil est sous tension pendant le service !

De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !

Avant d'effectuer des travaux sur le bornier (montage, démontage, raccordement des câbles), il convient de toujours mettre l'appareil **hors tension** !

Changer d'unité de mesure

La conductibilité électrique est mesurée en $\mu\text{S/cm}$. Toutefois, dans certains pays, l'unité de mesure ppm (parties par million) est également utilisée. Conversion $1\mu\text{S/cm} = 0,5\text{ ppm}$. Le commutateur code 11 permet de régler la dimension souhaitée. Elle s'applique alors à toutes les valeurs de conductibilité mesurées et réglées. En cas de réglage ppm, veuillez recouvrir l'unité inscrite sur le boîtier avec l'auto-collant fourni.

Veuillez procéder comme suit pour effectuer le changement :

- Introduire le tournevis à droite et à gauche au niveau des repères (flèches) entre le bornier et le cadre frontal.
- Déverrouiller le bornier à droite et à gauche. Pour ce faire, basculer le tournevis dans le sens de la flèche.
- Retirer le bornier.
- Sur le commutateur code 11, positionner le commutateur S4 sur ON = ppm (parties par million)
- Enficher le bornier inférieur.
- Rétablir l'alimentation électrique, l'appareil redémarre.

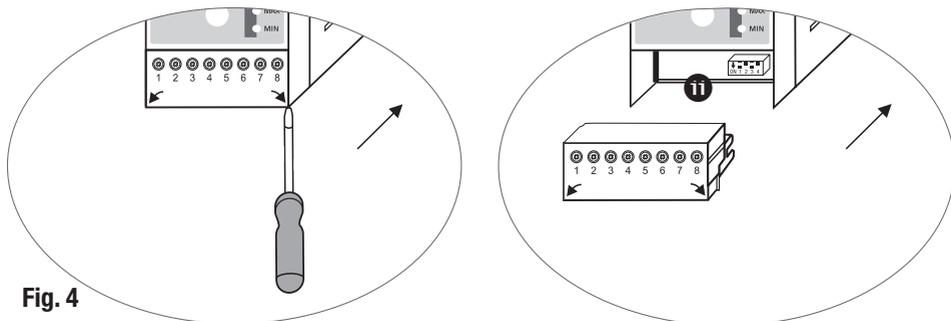


Fig. 4



Attention

Sur le commutateur code 11, les commutateurs S1, S2 et S3 **ne doivent pas** être changés de position !

Utiliser l'indicateur de conductivité

Signification des codes sur l'affichage à 7 segments



Fig. 5

Code	Signification	
Apparaît lors d'une rotation à droite du codeur :		
AL.Hi	Alarm High	Point de coupure MAX
AL.Lo	Alarm Low	Point de coupure MIN
CF	Correction Factor	Facteur de correction, réglable par incréments de 0,001 entre 0,05 et 5,00
inP	input Pt 100	Compensation de température OUI (non)
tC	Temperature Coefficient	Coefficient de température T_k 0,0 – 3,0 % par °C, réglable par incréments de 0,1
tESt	test	Test des relais de sortie

Apparaît en mode paramétrage

quit	Quit	La saisie n'est pas validée
done	Done	La saisie est validée

Apparaît en cas de défauts

E.001	Error	Capteur de température défectueux, température de mesure trop basse
E.002	Error	Capteur de température défectueux, température de mesure trop élevée
E.005	Error	Saisie de valeur mesurée erronée, valeur mesurée trop faible
E.006	Error	Saisie de valeur mesurée erronée, valeur mesurée trop élevée
E.013	Error	Point de coupure MIN supérieur au point de coupure MAX

Mise en service

Régler les paramètres

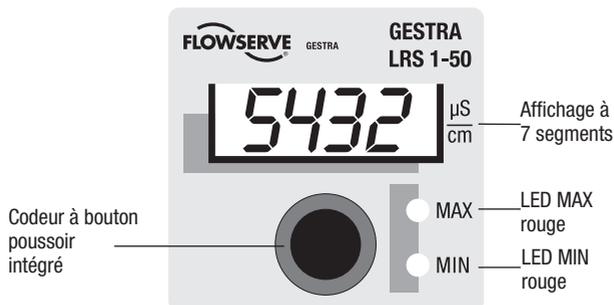


Fig. 5

Démarrage		
Action	Affichage	Fonction
Établir l'alimentation électrique. Niveau d'eau entre MIN et MAX.	L'affichage à 7 segments affiche la version de logiciel et celle de l'appareil	Test du système, durée environ 3 s
	L'affichage à 7 segments affiche la valeur réelle	Passage à l'état de fonctionnement

Régler les paramètres		
Action	Affichage à 7 segments	Fonction
Faire tourner le codeur jusqu'à ce que le paramètre souhaité soit affiché	L'affichage affiche tour à tour le paramètre et la valeur enregistrée.	Sélection du paramètre
Appui prolongé sur le bouton poussoir (codeur)	Le premier chiffre (000 <u>0</u>) clignote.	Mode paramétrage activé. Le premier chiffre peut être modifié.
Faire tourner le codeur	Affichage d'une nouvelle valeur.	La rotation vers la droite fait augmenter la valeur, la rotation vers la gauche la fait diminuer.
Bref appui sur le bouton poussoir. Chaque appui fait passer au chiffre suivant	Le 2ème, 3ème ou 4ème chiffre clignote. (de droite à gauche)	Le 2ème, 3ème ou 4ème chiffre peut être modifié avec le codeur. La rotation vers la droite fait augmenter la valeur, la rotation vers la gauche la fait diminuer
<i>S'il n'y a plus d'autre utilisation :</i>	quit est brièvement affiché. Ensuite, l'affichage affiche tour à tour le paramètre et l'ancienne valeur.	Le retour au paramètre est automatique sans validation de la saisie.
Au terme de la saisie : appui prolongé sur le bouton poussoir	done est brièvement affiché. Ensuite, l'affichage affiche tour à tour le paramètre et la nouvelle valeur.	La saisie est validée et le retour au paramètre est automatique.
Faire tourner le codeur jusqu'à ce que le paramètre suivant soit affiché. Ou faire tourner le codeur jusqu'à ce que la valeur réelle apparaisse. Ou la valeur réelle est affichée automatiquement après 30 s de non-utilisation.		

Régler les points de coupure et les paramètres

Régler les points de coupure MIN / MAX	
Action	Fonction
Sélectionner le paramètre AL.Lo, saisir et enregistrer la conductibilité souhaitée.	Réglage du point de coupure MIN entre 1 et 9999 µS/cm ou 1 et 5000 ppm.
Sélectionner le paramètre AL.Hi, saisir et enregistrer la conductibilité souhaitée.	Réglage du point de coupure MAX entre 1 et 9999 µS/cm ou 1 et 5000 ppm.

Électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-. : régler le facteur de correction CF	
Sélectionner le facteur de correction CF, saisir et enregistrer la valeur nécessaire.	dès que la température de service est atteinte, mesurer la conductibilité électrique dans un échantillon d'eau (à 25°C). Réglez progressivement un facteur de correction jusqu'à ce que la valeur réelle affichée corresponde à la valeur mesurée comparative. Ceci permet d'adapter la mesure de conductibilité aux conditions de montage ou de compenser des écarts pendant le service.

Électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-.. avec thermomètre à résistance indépendant et LRG 16-9	
Activer la compensation de température	
Sélectionner le réglage inP et faire tourner le codeur vers la droite. YES s'affiche. Enregistrer le réglage.	
Régler le coefficient de température tC	
Sélectionner le coefficient de température tC, saisir et enregistrer le pourcentage nécessaire.	dès que la température de service est atteinte, mesurer la conductibilité électrique dans un échantillon d'eau (à 25°C). Réglez progressivement un coefficient de température jusqu'à ce que la valeur réelle affichée corresponde à la valeur mesurée comparative.
Si nécessaire : Sélectionner le facteur de correction CF, saisir et enregistrer la valeur nécessaire.	pendant le service, la conductibilité affichée peut s'écarter de la valeur mesurée comparative, par ex. suite à un encrassement. Dans ce cas, modifiez progressivement le facteur de correction jusqu'à ce que la valeur réelle affichée corresponde à la valeur mesurée comparative.

Service, alarme et test

Contrôler les affichages, la fonction des contacts de sortie MIN / MAX

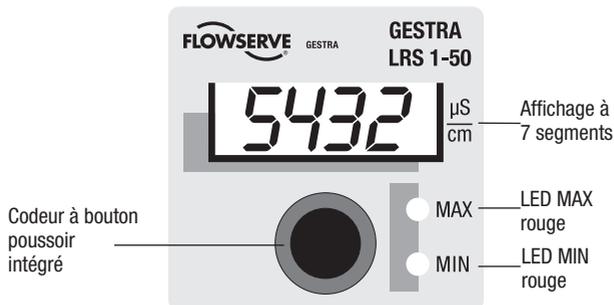


Fig. 5

Service		
Action	Affichage	Fonction
Conductibilité entre MIN et MAX.	La valeur réelle est affichée sur l'affichage à 7 segments. Les LED MIN et MAX ne sont pas allumées.	Contacts de sortie MIN 16/18 ouvert, 17/18 fermé. Contacts de sortie MAX 21/23 ouvert, 22/23 fermé.

Alarme MIN		
Action	Affichage	Fonction
Point de coupure conductibilité MIN pas atteint.	La LED MIN est allumée en rouge	Contacts de sortie MIN 16/18 fermé, 17/18 ouvert.

Alarme MAX		
Action	Affichage	Fonction
Point de coupure conductibilité MAX dépassé.	La LED MAX est allumée en rouge	Contacts de sortie MAX 21/23 fermé, 22/23 ouvert.

Test alarmes MIN et MAX		
Action	Affichage	Fonction
En état de fonctionnement : Conductibilité entre MIN et MAX Sélectionner le paramètre Test. Appuyer sur le bouton poussoir et le maintenir enfoncé. Affichage à 7 segments : Test clignote.	La LED MAX est allumée en rouge pendant 3 secondes	Contacts de sortie MAX 21/23 fermé, 22/23 ouvert.
	Les LED MIN et MAX ne sont pas allumées pendant 1 seconde	Contacts de sortie MIN 16/18 ouvert, 17/18 ouvert. Contacts de sortie MAX 21/23 ouvert, 22/23 fermé.
	La LED MIN est allumée en rouge pendant 3 secondes	Contacts de sortie MIN 16/18 fermé, 17/18 ouvert.
Test terminé, relâcher le bouton poussoir. Affichage à 7 segments : Test est affiché.	Remarque : Si le bouton poussoir est maintenu enfoncé, le test redémarre. Le test peut être interrompu à tout moment en relâchant le bouton poussoir.	
Faire tourner le codeur jusqu'à ce que la valeur réelle apparaisse. Ou la valeur réelle est affichée automatiquement après 30 s de non-utilisation.		

Affichage des défauts et remède

Affichage, diagnostic et remède



Attention

Avant de procéder au diagnostic de défaut, veuillez vérifier ce qui suit :

Alimentation électrique :

L'indicateur de conductibilité est-il alimenté en courant conformément à ce qui figure sur la plaque d'identification ?

Câblage :

Le câblage correspond-il au schéma de raccordement ?

Affichages des défauts sur l'affichage à 7 segments

Code de défaut	Défaut	Remède
E.001	Capteur de température défectueux, température de mesure trop basse	Contrôler et si nécessaire remplacer le thermomètre à résistance, l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9. Contrôler le raccordement électrique (court-circuit, coupure ?).
E.002	Capteur de température défectueux, température de mesure trop élevée	
E.005	Électrode de mesure de conductibilité défectueuse, valeur mesurée trop faible.	Contrôler et si nécessaire remplacer l'électrode de mesure de conductibilité. Contrôler le raccordement électrique.
E.006	Électrode de mesure de conductibilité défectueuse, valeur mesurée trop élevée.	Contrôler et si nécessaire remplacer l'électrode de mesure de conductibilité. Contrôler le raccordement électrique.
E.013	Point de coupure MIN supérieur au point de coupure MAX	Régler de nouveau les points de coupure

En cas de défaut, les alarmes MIN et MAX sont déclenchées.



Attention

- Veuillez respecter les instructions de montage et de mise en service LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 16-9, LRG 17-1, LRG 19-1 et TRG 5-.. pour la suite du diagnostic de défaut.

Remarque

Si un défaut survient dans l'indicateur de conductibilité, les alarmes MIN et MAX sont déclenchées et l'appareil redémarre.

Si cela se reproduit sans cesse, il convient de remplacer l'appareil.

Autres remarques

Mesures contre les perturbations à haute fréquence

Les perturbations à haute fréquence sont générées par ex. par des commutations dont les phases ne sont pas synchrones. Si de telles perturbations surviennent provoquant des pannes sporadiques, nous recommandons les mesures de déparasitage suivantes :

- Les consommateurs inductifs doivent être déparasités conformément aux indications du fabricant (dispositif étouffeur d'étincelles).
- Poser les câbles de liaison vers l'électrode de mesure de conductibilité en les séparant des câbles à courant fort.
- Augmenter les distances par rapport aux consommateurs à l'origine des perturbations.
- Contrôlez le raccordement du blindage. Contrôler le raccordement du blindage sur les appareils à l'aide des instructions de montage et de mise en service. S'il faut s'attendre à des courants résultant d'une différence de potentiel (installations à l'air libre), le blindage doit être raccordé d'un seul côté.
- Déparasitage HF grâce à des bagues en ferrite à clapet.

Mettre hors service / remplacer l'appareil

- Couper l'alimentation électrique et mettre l'appareil **hors tension !**
- Retirer les borniers supérieur et inférieur **Fig. 6**
 - Introduire le tournevis à droite et à gauche au niveau des repères (flèches) entre le bornier et le cadre frontal.
 - Déverrouiller le bornier à droite et à gauche. Pour ce faire, basculer le tournevis dans le sens de la flèche.
 - Retirer le bornier.
- Desserrer l'élément de blocage blanc sur la face inférieure de l'appareil et retirer l'appareil de la barre de support

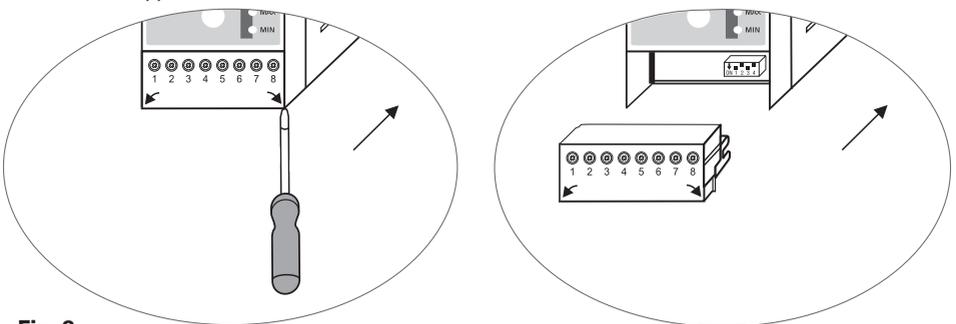


Fig. 6

Élimination

Pour éliminer l'appareil, il convient de respecter les prescriptions légales en matière d'élimination des déchets.

Si des défauts apparaissent qui ne peuvent être éliminés avec ces instructions de montage et de mise en service, veuillez vous adresser à notre service technique.



GESTRA

Vous trouverez nos filiales dans le monde entier sous :

www.gestra.de

Autriche

Eichler Flow Technology GmbH

Pernerstorfergasse 5
A-1101 Wien
Tél. +43 1 / 6 01 64-0
Fax +43 1 / 6 01 64 672
E-mail info@eichler.at
Web www.eichler.at

Suisse

André Ramseyer AG

Industriestr. 32
CH-3175 Flamatt
Tél. +41 31 / 7 44 00 00
Fax +41 31 / 7 41 25 55
E-mail info@ramseyer.ch
Web www.ramseyer.ch

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Tél. +49 (0)421 35 03-0
Fax +49 (0)421 35 03-393
E-mail gestra.ag@flowserve.com
Web www.gestra.de

