



Régulateur de conductivité

LRR 1-60

FR
Français

Traduction des instructions de
montage et de mise en service

850012-00

Contenu

Correspondance des présentes instructions.....	4
Fourniture / Contenu de l'emballage	4
Application des présentes instructions.....	5
Représentations et symboles utilisés.....	5
Symboles de danger utilisés dans les présentes instructions	5
Présentation des avertissements	6
Termes techniques / Abréviations	7
Utilisation conforme	9
Directives et normes appliquées	10
Utilisation non conforme	10
Consignes de sécurité fondamentales	11
Qualification requise du personnel.....	11
Remarque relative à la responsabilité du fait des produits.....	11
Fonctionnement.....	12
Combinaisons de fonctions et d'appareils possibles.....	12
Données techniques	13
Plaque d'identification / Marquage LRR 1-60	15
Réglages usine	16
Dimensions et éléments fonctionnels	17
Montage du régulateur de conductivité LRR 1-60	18
Consignes de sécurité relatives au raccordement électrique	18
Schéma de raccordement Régulateur de conductivité LRR 1-60.....	19
Raccordement électrique.....	20
Câble de bus, longueur et section du câble	20
Raccordement de l'alimentation électrique 24 V DC	20
Raccordement des contacts de sortie MIN / MAX / FERMÉ / OUVERT.....	20
Consignes de raccordement de consommateurs inductifs.....	20
Raccordement de la sortie de valeur réelle (4 - 20 mA).....	20
Raccordement de l'entrée de veille (24 V DC).....	20
Raccordement du potentiomètre (0 - 1000 Ω)	20
Schéma de raccordement du système bus CAN	21
Exemple	21
Remarques importantes pour le raccordement du système bus CAN.....	21

Contenu

Modification des réglages de l'appareil	22
Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds.....	23
Mise en service - Démarrage, service, alarme.....	24
Le relais MIN est paramétré comme alarme MIN sur l'URB 60	24
Le relais MIN est paramétré pour l'extraction automatique des boues sur l'URB 60.....	25
Comportement en cas de défaillance	25
Défaillances du système	26
Causes	26
Avant d'effectuer une recherche systématique de défaut, vérifiez l'installation et la configuration.....	26
Affichage des défaillances du système	27
Que faire en cas de défaillances du système ?	28
Mise hors service	28
Élimination	28
Retour d'appareils décontaminés.....	28
Déclaration de conformité UE	29

Correspondance des présentes instructions

Produit :

Régulateur de conductivité LRR 1-60

Première édition :

BAN 850012-00/04-2020cm

Autres documents applicables :

BAN 808941-xx Appareil de commande et de visualisation URB 60

Vous trouverez les instructions de montage et de mise en service actuelles sur notre site Internet :

<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

© Copyright

Nous nous réservons tous les droits d'auteur sur cette documentation. Toute utilisation abusive, telle que la duplication et la transmission à des tiers, en particulier, est interdite. En application des conditions commerciales générales de la société GESTRA AG.

Fourniture / Contenu de l'emballage

- 1 x Régulateur de conductivité LRR 1-60
- 1 x Instructions de montage et de mise en service

Application des présentes instructions

Ces instructions décrivent l'utilisation conforme du régulateur de conductivité LRR 1-60. Elles s'adressent aux personnes chargées de l'intégration de ces appareils à un système de commande, de leur montage, leur mise en service, leur utilisation, leur entretien et leur élimination. Toute personne qui effectue les activités mentionnées doit avoir lu et compris le contenu de ces instructions de montage et de mise en service.

- Lisez intégralement ces instructions et respectez toutes les consignes.
- Lisez également les modes d'emploi des accessoires, le cas échéant.
- Les instructions de montage et de mise en service font partie de l'appareil. Conservez-les de façon à ce qu'elles soient facilement accessibles.

Disponibilité des présentes instructions de montage et de mise en service

- Assurez-vous que les instructions de montage et de mise en service soient toujours à la disposition de l'opérateur.
- Joignez les instructions de montage et de mise en service à l'appareil si vous remettez ou vendez l'appareil à des tiers.

Représentations et symboles utilisés

1. Étapes

2.

- Énumérations
 - ◆ Sous-points dans les énumérations

A Légendes des illustrations



Informations
supplémentaires



Lisez les instructions de montage et
de mise en service correspondantes

Symboles de danger utilisés dans les présentes instructions



Zone de danger / situation dangereuse



Danger de mort par électrocution

Présentation des avertissements

DANGER

Mise en garde contre une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Mise en garde contre une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

PRUDENCE

Mise en garde contre une situation pouvant entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

ATTENTION

Mise en garde contre une situation entraînant des dommages matériels ou environnementaux.

Termes techniques / Abréviations

Vous trouverez ci-dessous l'explication de certains termes techniques et abréviations, etc. utilisés dans les présentes instructions.

Régulateur de déconcentration

Un régulateur de déconcentration est un régulateur de conductivité qui propose des fonctions spéciales pour la commande des robinets de déconcentration des chaudières à vapeur. Il peut également être utilisé comme régulateur de conductivité dans d'autres applications.

Déconcentration

Évacuation continue et/ou intermittente d'une quantité d'eau de chaudière (prescrite) au moyen d'un robinet de déconcentration tel que BAE46 ou BAE47.

La mesure de la conductivité électrique de l'eau de chaudière en $\mu\text{S}/\text{cm}$ sert de base pour déterminer la teneur totale en sel, certains pays utilisant également les ppm (parts per million) comme unité de mesure.

Conversion : $1 \mu\text{S}/\text{cm} = 0,5 \text{ ppm}$.

Débourbage

Le débourbage est obtenu par l'ouverture soudaine du robinet de purge et d'extraction. Le temps d'ouverture conseillé est d'environ 3 secondes.

La commande d'impulsion et de pause du robinet de purge et d'extraction en fonction du temps permet d'éliminer les boues de la chaudière selon les besoins. La pause entre les impulsions d'extraction de boues peut être réglée entre 1 et 200 h (intervalle de débourbage). La durée de débourbage quant à elle est réglable entre 1 et 10 s. En présence de chaudières importantes, il peut s'avérer nécessaire de répéter les impulsions d'extraction. Le taux de répétition est réglable entre 1 et 10 avec un intervalle de 1 à 10 secondes (intervalle d'impulsion).

Rinçage du robinet de déconcentration

Le robinet peut être rincé automatiquement pour empêcher son grippage. Le robinet de déconcentration est alors commandé par intervalles (Intervalle de rinçage) et s'ouvre pendant un certain temps (durée de rinçage). Au terme de ce temps de rinçage, le robinet se déplace sur la position demandée par la régulation.

Mode Veille (régulation de la conductivité)

Pour éviter les pertes d'eau, il est possible de désactiver la régulation de déconcentration et le débourbage automatique (si activé) lorsque l'on arrête le chauffage ou lorsque l'on se trouve en mode Veille. Le robinet de déconcentration se déplace en position de FERMETURE sous l'effet d'un ordre externe. En mode Veille, les valeurs limites MIN/MAX et les fonctions de surveillance restent actives.

Après passage en mode normal, le robinet de déconcentration revient en position de régulation et une impulsion de débourbage est déclenchée (si le débourbage automatique est activé et un intervalle et une durée de débourbage ont été entrés).

Termes techniques / Abréviations

Bus CAN (bus Controller Area Network)

Norme de transfert de données et interface de connexion d'appareils électroniques, capteurs et commandes. Des données peuvent être envoyées et réceptionnées.

TRV .. / NRG .. / LRG .. / SRL ..

Appareils et désignations du type de la société GESTRA AG, voir page 9.

Sortie PhotoMOS

PhotoMOS est un type spécial de relais semi-conducteur qui utilise côté entrée une diode luminescente couplée avec un transistor de sortie de manière optique. Grâce à cette liaison électrique non conductrice, une séparation galvanique entre les circuits d'entrée et de sortie est garantie.

Régulateur PI

Régulateur avec une composante P (proportionnelle) et une composante I (intégrale).

SELV (Safety Extra Low Voltage)

Très basse tension de sécurité

Utilisation conforme

Le régulateur de conductivité LRR 1-60 peut être utilisé en association avec les électrodes de mesure de conductivité LRG 16-60, LRG 16-61 ainsi que LRG 17-60 comme régulateur de conductivité dans les installations de chaudière à vapeur et à eau surchauffée de même que dans les bâches de condensat et d'eau d'alimentation. Le régulateur de conductivité signale qu'une conductivité MIN ou MAX est atteinte, assure l'ouverture ou la fermeture d'un robinet de déconcentration et peut commander un robinet de purge et d'extraction.

Paramétrage, commande et visualisation

Le paramétrage, la commande et la visualisation se font à l'aide de l'appareil de commande et de visualisation URB 60.

Récapitulatif des interconnexions d'appareils possibles

Régulateur de conductivité	Électrode de mesure de conductivité	Appareil de commande et de visualisation
LRR 1-60	LRG 16-60 LRG 16-61 LRG 17-60	URB 60

Fig. 1

Légende de la Fig. 1 :

LRR = Régulateur de conductivité

LRG = Électrode de mesure de conductivité

URB = Appareil de commande et de visualisation



Afin de garantir une utilisation conforme dans toute application, lisez également les instructions de montage et de mise en service des composants du système utilisés.

- Vous trouverez les instructions de montage et de mise en service valables pour les composants du système indiqués sur la **Fig. 1** sur notre site Internet : <http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Utilisation conforme

Directives et normes appliquées

Le régulateur de conductivité LRR 1-60 est contrôlé et homologué pour une utilisation dans le domaine de validité des directives et normes suivantes :

Directives :

- Directive 2014/35/UE Directive basse tension
- Directive 2014/30/UE Directive CEM
- Directive 2011/65/UE Directive RoHS

Normes :

- DIN EN 60730-1 Dispositifs de commande électrique automatiques - Partie 1 : exigences générales
- EN 61326-1 Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM

Documents normatifs :

- Fiche technique VdTÜV BP WAUE 0100-RL
Exigences relatives au contrôle des dispositifs de surveillance de l'eau

Utilisation non conforme



L'utilisation des appareils dans des zones présentant un risque d'explosion expose à un danger de mort par explosion.

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones présentant un risque d'explosion.

Consignes de sécurité fondamentales



Les travaux sur les installations électriques exposent à un danger de mort par électrocution.

- Avant d'effectuer des travaux sur les borniers, mettez toujours l'appareil hors tension.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.



Les appareils défectueux compromettent la sécurité de l'installation.

- Si le régulateur de conductivité LRR 1-60 ne se comporte pas comme décrit aux pages 24 à 25, il est vraisemblablement défectueux.
- Effectuez une analyse de défauts.
- Ne remplacez les appareils défectueux que par des appareils du même type de GESTRA AG.

Qualification requise du personnel

Activités	Personnel	
Intégration au système de commande	Professionnels qualifiés	Concepteurs d'installations
Montage / raccordement électrique / mise en service	Professionnels qualifiés	Électricien qualifié / exécution des installations
Service	Conducteurs de chaudière	Personnes formées par l'exploitant
Travaux d'entretien	Professionnels qualifiés	Électricien qualifié
Postéquipement	Professionnels qualifiés	Construction d'installation

Fig. 2

Remarque relative à la responsabilité du fait des produits

En tant que fabricant, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs à une utilisation non conforme des appareils.

Fonctionnement

Le régulateur de conductivité LRR 1-60 est un régulateur 3 points pas à pas. Il évalue cycliquement les télégrammes de données d'une électrode de conductivité (par ex. LRG 16-60, LRG 16-61 ou LRG 17-60).

Le régulateur de conductivité signale qu'une conductivité MIN ou MAX est atteinte, assure l'ouverture ou la fermeture d'un robinet de déconcentration et peut commander un robinet de purge et d'extraction.

Les données sont transmises selon le protocole CANopen sur la base d'un bus CAN selon ISO 11898.

Le contrôle du fonctionnement et le diagnostic des défauts peuvent être réalisés sur l'appareil de commande et de visualisation URB 60.

Les informations suivantes sont contenues dans les télégrammes de données :

- valeurs de conductivité des électrodes et température du fluide
- Messages de défaut en cas de défauts au niveau de l'électronique ou de la mécanique

Comportement au moment d'atteindre la conductivité MIN/MAX

Au moment d'atteindre la conductivité minimale ou maximale, le contact de sortie correspondant est ouvert.

Combinaisons de fonctions et d'appareils possibles

L'interconnexion du régulateur de conductivité LRR 1-60 avec les électrodes de mesure de conductivité et l'appareil de commande et de visualisation URB 60 permet d'obtenir les fonctions suivantes :

Régulateur de conductivité	LRR 1-60
Fonction	
Traitement des télégrammes de données bus CAN des électrodes de mesure de conductivité LRG 16-60, LRG 16-61 ou LRG 17-60 raccordées.	●
Régulateur 3 points pas-à-pas à régulation proportionnelle intégrale (régulateur PI) et commande d'un robinet de déconcentration électrique.	●
Signalement de valeur limite alarme MAX lorsque la conductivité est dépassée.	●
Signalement de valeur limite alarme MIN lorsque la conductivité n'est pas atteinte. Alternative - Relais MIN pour l'extraction automatique des boues.	●
Affichage de la position du robinet possible grâce au raccordement d'un potentiomètre (dans le robinet de réglage). La position du robinet est affichée sur l'appareil de commande et de visualisation URB 60.	●
Sortie de valeur réelle 4 - 20 mA	●
Entrée sans potentiel 24 V DC (Standby) servant à saisir un ordre externe Régulation ARRÊT / Robinet FERMÉ / Débourage ARRÊT	●

Fig. 3

Données techniques

Tension d'alimentation

- 24 V DC +/-20 %

Puissance absorbée

- 5 VA max.

Consommation de courant

- 0,3 A max.

Fusible externe nécessaire

- 0,5 A M

Entrée/sortie

- Interface pour bus CAN selon ISO 11898 CANopen, isolée

Entrées

- 1 x Entrée analogique pour potentiomètre 0 - 1000 Ω , connexion à deux fils (affichage de la position du robinet)
- 1 x Entrée sans potentiel 24 V DC (Standby) pour la saisie d'un ordre externe de commutation Régulation ARRÊT / Robinet FERMÉ / Débourage ARRÊT

Sorties

- **Robinet de déconcentration (FERMÉ /OUVERT) ***
 - ◆ 2 x Contacts inverseurs sans potentiel (relais commutateurs), matériau des contacts **
 - ◆ Courant de commutation maximal - 8 A avec 250 V AC / 30 V DC - $\cos \varphi = 1$
 - **Alarme MIN-/MAX ***
 - ◆ 2 x Contacts inverseurs sans potentiel (relais commutateurs), matériau des contacts **
 - ◆ Courant de commutation maximal - 8 A avec 250 V AC / 30 V DC - $\cos \varphi = 1$
- ou**
- **Alarme MAX et relais MIN comme robinet de purge et d'extraction ***
 - ◆ 1 x Contact inverseur sans potentiel (relais commutateur) - robinet de purge et d'extraction, matériau des contacts **
 - ◆ 1 x Contact inverseur sans potentiel (relais commutateur) - alarme MAX, matériau des contacts **

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

** Matériau des contacts AgNi0.15, AgSnO2

Sortie analogique

- 1 x Sortie de valeur réelle 4 - 20 mA, p. ex. pour un affichage de valeur réelle
- Résistance de charge max. 500 Ω
- Les consommateurs inductifs doivent être déparasités conformément aux indications du fabricant (dispositif étouffeur d'étincelles)

Données techniques

Éléments de signalisation et de commande

- 1 x LED multicolore (orange, vert, rouge)
 - ◆ orange = démarrage
 - ◆ vert = fonctionnement
 - ◆ rouge = défaillances
- 1 x Commutateur code à 4 pôles pour le réglage du groupe de régulateurs et du débit en bauds

Classe de protection

- II, double isolation

Indice de protection selon EN 60529

- Boîtier : IP 40
- Borniers : IP 20

Sécurité électrique

- Degré d'encrassement 2 en cas de montage en armoire de commande avec protection IP 54, double isolation

Conditions ambiantes admissibles

- Température de service : - 10 °C – 55 °C (à la mise sous tension 0 °C – 55 °C)
 - Température de stockage : - 20 °C – 70 °C *
 - Température de transport : - 20 °C – 80 °C (< 100 heures) *
 - Humidité de l'air : 95 % max. sans condensation
- * n'enclencher qu'après un temps de dégivrage de 24 heures

Boîtier

- Matériau du boîtier : partie inférieure en polycarbonate noir (renforcé par fibres de verre) ; face avant en polycarbonate gris
- 2 x Borniers à 15 pôles, amovibles séparément
- Section de raccordement max. par borne à vis :
 - ◆ respectivement 1 x 4,0 mm² monobrin ou
 - ◆ respectivement 1 x 2,5 mm² multibrin avec douille ou
 - ◆ respectivement 2 x 1,5 mm² multibrin avec douille
- Fixation du boîtier : fixation rapide à ressort sur rail-support TH 35 (selon EN 60715)

Poids

- env. 0,5 kg

Plaque d'identification / Marquage LRR 1-60

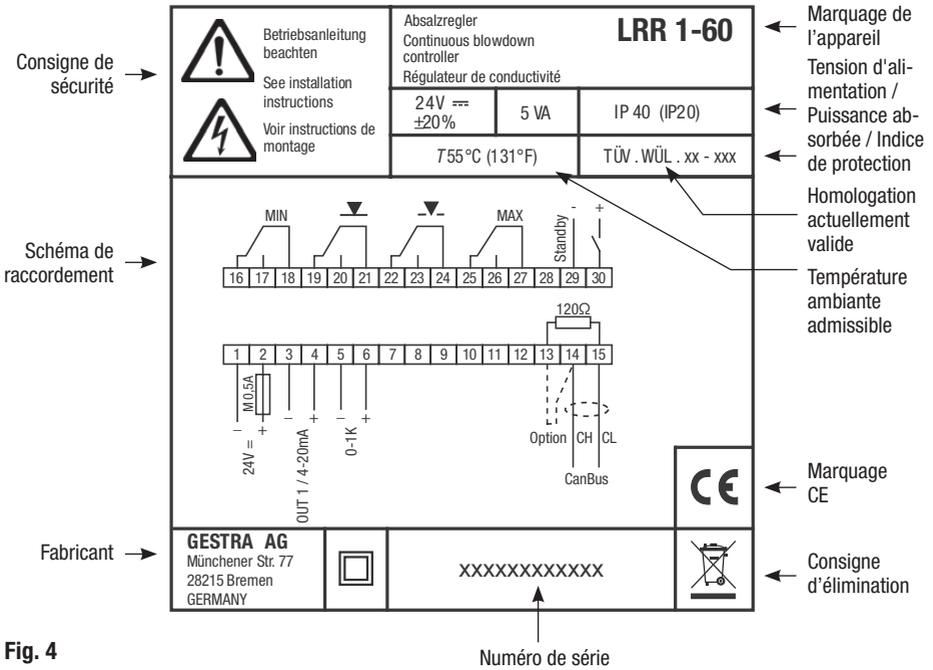


Fig. 4



La date de fabrication est indiquée sur le côté de l'appareil.

Réglages usine

Le régulateur de conductivité est fourni avec les réglages départ usine suivants :

- Débit en bauds : 50 kbits/s (longueur de câble max. 1000 m)
- Groupe de régulateurs : 1
- Position du commutateur code : Commutateur coulissant blanc (1 à 4 = OFF)



Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds, voir page 23, Fig. 8.

- Point de coupure MAX : 6000 μ S/cm
- Point de coupure MIN : 500 μ S/cm
- Hystérésis de retour : Valeur limite MAX - 3 % e la valeur limite réglée, (réglage fixe)
- Valeur de consigne : 3000 μ S/cm
- Plage proportionnelle (Pb) : \pm 20 % de la valeur de consigne
- Temps de compensation (Ti) : 0 seconde
- Zone neutre : \pm 5 % de la valeur de consigne
- Temps de fonctionnement du robinet : 360 secondes
- Fonctionnement normal : automatique
- Fonction relais MIN : alarme MIN
- Rinçage 24h : Marche
- Intervalle de rinçage : 0 heure
- Durée de rinçage : 180 secondes - Le temps réglé agit 2 fois - Le robinet reste OUVERT pendant 180 secondes puis est FERMÉ à nouveau pendant 180 secondes.

Lors de la commande d'un robinet de purge et d'extraction (fonction relais MIN = extraction automatique des boues)

- Intervalle de débouillage : 24 heures
- Durée de débouillage : 3 secondes
- Nombre d'impulsions de débouillage : 1
- Intervalle d'impulsion : 2 secondes

Dimensions et éléments fonctionnels

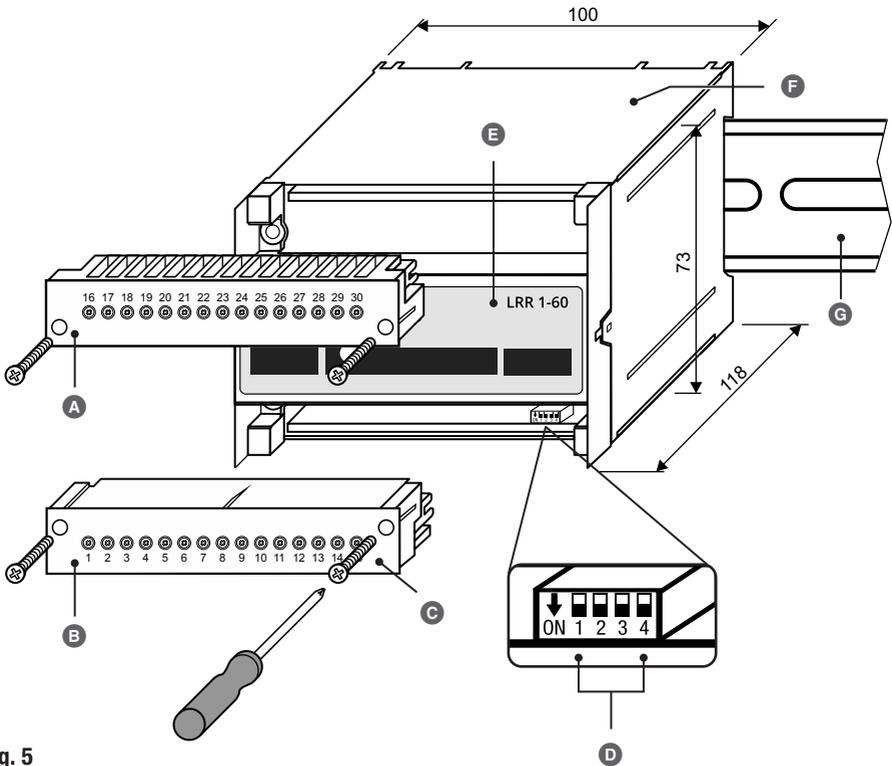


Fig. 5

- A** Bornier supérieur
- B** Bornier inférieur
- C** Vis de fixation (M3)
- D** Commutateur code à 4 contacts pour le réglage du groupe de régulateurs et du débit en bauds
- E** Film frontal avec LED d'état, voir page 24
- F** Boîtier
- G** Rail-support, type TH 35



Le commutateur code est accessible en détachant et en retirant le bornier inférieur.

Réglages de l'appareil, voir page 23.

Montage du régulateur de conductivité LRR 1-60

Le régulateur de conductivité LRR 1-60 encliqueté dans l'armoire de commande sur un rail-support du type TH 35.

DANGER



Les travaux sur les installations électriques exposent à un danger de mort par électrocution.

- Mettez l'installation hors tension avant de monter l'appareil.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.

1. Mettez l'installation hors tension ou sécurisez les appareils environnant dans l'armoire de commande contre tout contact si ces derniers sont sous tension.
2. Poussez l'appareil avec précaution sur le rail-support jusqu'à enclenchement.

Consignes de sécurité relatives au raccordement électrique

DANGER



Le raccordement erroné du régulateur de conductivité et de tous les composants associés met en danger la sécurité de l'installation.

- Raccordez le régulateur de conductivité et tous les composants associés conformément au schéma de raccordement Fig. 6 des présentes instructions.
- N'utilisez pas de bornes non affectées comme ponts ou bornes d'accès.

Schéma de raccordement Régulateur de conductivité LRR 1-60

Entrée de secours pour commande externe :
régulation ARRÊT / robinet FERMÉ / débordage ARRÊT

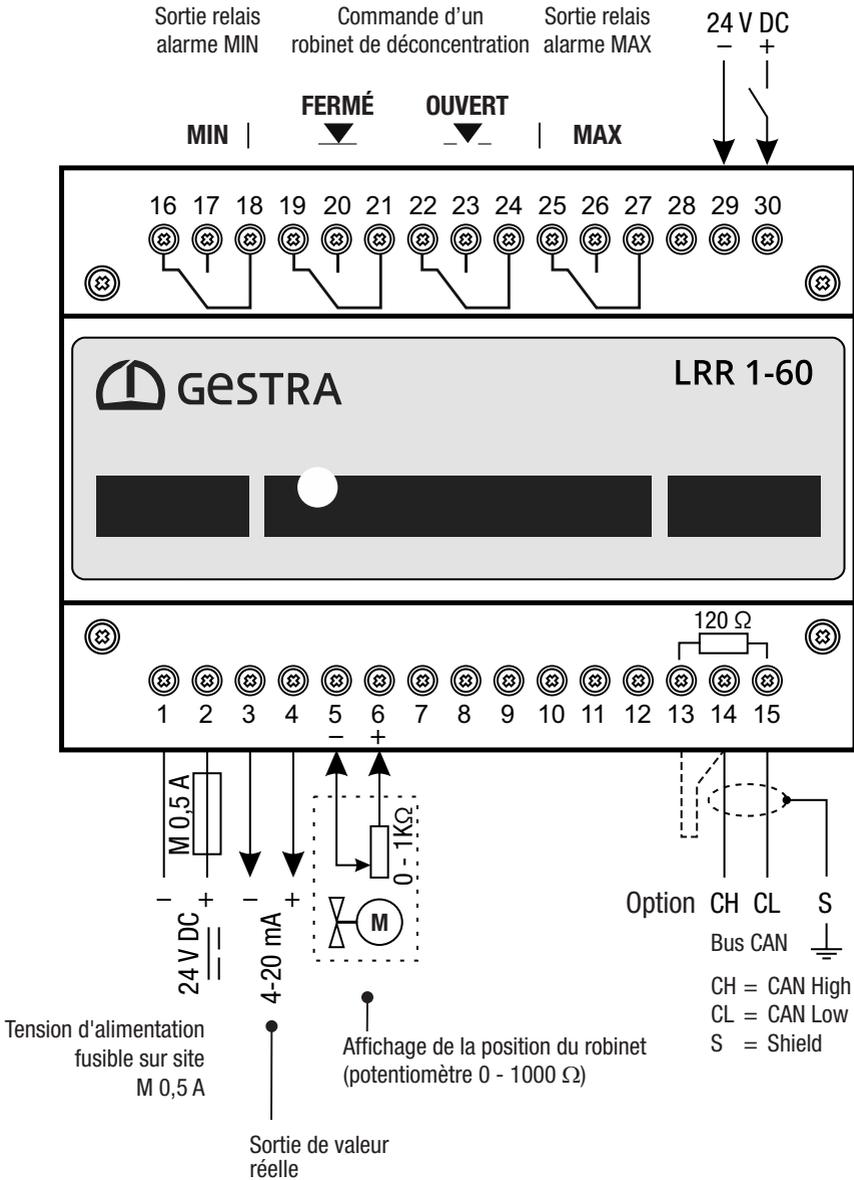


Fig. 6

Raccordement électrique

Câble de bus, longueur et section du câble

- Il convient d'utiliser un câble de commande blindé à plusieurs fils torsadés par paires comme câble de bus, par ex. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm² ou RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm².
- Des câbles de commande pré-confectionnés (avec connecteurs mâle et femelle) sont disponibles comme accessoires en différentes longueurs.
- La longueur du câble détermine la vitesse de transmission (bauds) entre les terminaux du bus et la consommation de courant totale des transmetteurs de mesure détermine la section du câble.
- Poser le câble de bus de manière à la protéger le plus possible des influences externes et en le séparant des câbles à courant fort.

Raccordement de l'alimentation électrique 24 V DC

- Le régulateur de conductivité LRR 1-60 est alimenté par une tension continue de 24 V.
- Pour l'alimentation de l'appareil en 24 V DC, utilisez un bloc d'alimentation qui fournit une très basse tension de sécurité (SELV).
- Comme protection externe, utilisez un fusible M 0,5 A.

Raccordement des contacts de sortie MIN / MAX / FERMÉ / OUVERT

- Raccordez les sorties conformément au schéma de raccordement Fig. 6.
- Affectez uniquement les bornes prescrites dans les schémas de raccordement.
- Pour la protection des contacts de commande, utilisez un fusible T 2,5 A.

Consignes de raccordement de consommateurs inductifs

Tous les consommateurs inductifs raccordés, comme les contacteurs et les servomoteurs, doivent être déparasités par un dispositif étouffeur d'étincelles conformément aux indications du fabricant.

Raccordement de la sortie de valeur réelle (4 - 20 mA)

- Tenez compte de la résistance de charge max. de 500 Ω .
- Utilisez un câble de commande multiconducteur à paires torsadées, blindé, d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Longueur de câble max. = 100 m.
- Posez les câbles de liaison en les séparant des câbles à courant fort.

Raccordement de l'entrée de veille (24 V DC)

- Entrée 24 V DC pour ordre externe régulation ARRÊT, robinet FERMÉ, débouillage ARRÊT.
- Longueur de câble max. = 30 m.

Raccordement du potentiomètre (0 - 1000 Ω)

- Utilisez un câble de commande multiconducteur à paires torsadées, blindé, d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Longueur de câble max. = 100 m.
- Posez les câbles de liaison en les séparant des câbles à courant fort.

Schéma de raccordement du système bus CAN

Exemple

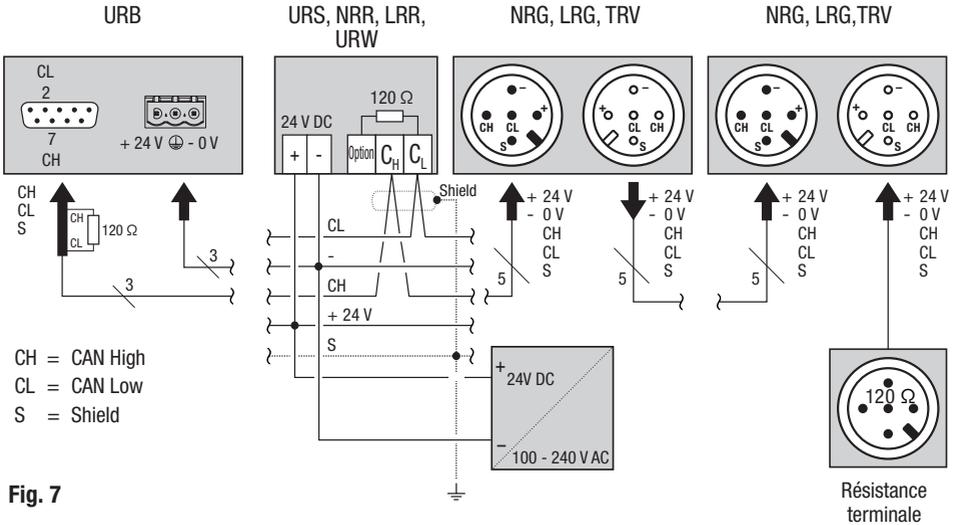


Fig. 7

Remarques importantes pour le raccordement du système bus CAN

- Pour l'alimentation du système SPECTORconnect, prévoir un bloc d'alimentation 24 V DC SELV à part, séparé des charges commutées.
- Câbler uniquement en série. Le câblage en étoile n'est pas autorisé !
- Les différences de potentiel dans les parties de l'installation doivent être évitées par une mise à la terre centrale.
 - ◆ Relier les blindages des câbles bus entre eux et au point de mise à la terre central (PMTC).
- Si deux ou plusieurs composants système sont reliés dans un réseau bus CAN, une résistance terminale de 120 Ω doit être installée entre les bornes C_L / C_H du **premier** et du **dernier** appareil.
- Le régulateur de conductivité LRR 1-60 possède une résistance terminale interne. Pour activer la résistance terminale interne du régulateur de conductivité LRR 1-60, un pont doit être inséré entre les bornes (« Option » et « CH »).
- Le réseau bus CAN ne doit pas être interrompu pendant le fonctionnement !
En cas d'interruption, un message de défaut est généré.

Modification des réglages de l'appareil

DANGER



Danger de mort par électrocution en cas de contact avec les raccords sous tension des borniers.

- Avant d'effectuer des travaux sur les borniers, mettez toujours l'appareil hors tension.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.

Si besoin est, vous pouvez modifier à tout moment le débit en bauds et le groupe de régulateurs du régulateur de conductivité LRR 1-60 sur le commutateur code  (voir **Fig. 5**).



Effectuez les modifications avant le montage du régulateur de conductivité pour disposer d'une meilleure accessibilité.

Les outils suivants sont nécessaires :

- Tournevis à fente, taille 2,5, entièrement isolé
- Tournevis cruciforme, taille 1, entièrement isolé

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Désactiver la tension d'alimentation pour l'appareil ou l'installation.
2. Dévisser le bornier inférieur et le retirer, voir **Fig. 5**.
3. Effectuer les réglages souhaités sur le commutateur code  (voir **Fig. 5**), voir page 23, **Fig. 8**.
4. Dès que les réglages sont terminés, remettre le bornier en place et visser à fond.

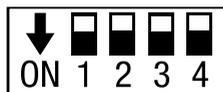
Modification des réglages de l'appareil

Pour le fonctionnement, vous devez définir le groupe de contrôleurs et la vitesse de transmission pour le contrôleur de conductivité sur le commutateur de code **Ⓧ** Fig. 5. Le raccordement des différentes électrodes de mesure de conductivité et le paramétrage correspondant sur l'appareil de commande et de visualisation URB 60 permettent d'obtenir les fonctions de régulation souhaitées.



Le même le débit en bauds doit être réglé pour tous les participants au bus.

Commutateur code **Ⓧ** - Commutateur coulissant blanc



Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds

Régulateur de conductivité LRR 1-60

Commutateur code Ⓧ				Configuration	ID
S1	S2	S3	S4		
OFF	OFF			Groupe de régulateurs 1 (réglage usine)	50
OFF	ON			Groupe de régulateurs 2	55
ON	OFF			Groupe de régulateurs 3	70
ON	ON			Groupe de régulateurs 4	75
		OFF		Débit en bauds 50 kbits/s (réglage usine)	
		ON		Débit en bauds 250 kbits/s	
			OFF	Réserve (réglage usine)	
			ON	Réserve	

Fig. 8



Le paramétrage du régulateur de conductivité doit être effectué conformément aux instructions de montage et de mise en service de l'appareil de commande et de visualisation URB 60.

- Vous trouverez les instructions de montage et de mise en service valables pour les composants du système indiqués sur la **Fig. 1** sur notre site Internet :
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Mise en service - Démarrage, service, alarme

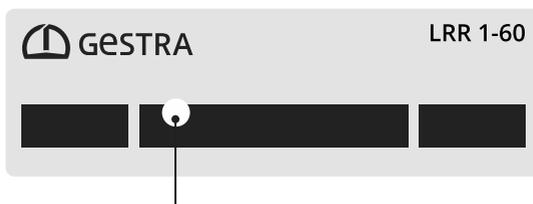


Fig. 9

LED multicolore (orange / vert / rouge),
orange = démarrage / vert = service / rouge = défaillances

Le relais MIN est paramétré comme alarme MIN sur l'URB 60

Début du fonctionnement

Au début du fonctionnement, tous les relais du régulateur de conductivité 3 points pas-à-pas LRR 1-60 sont hors tension et la LED est allumée en orange.

Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, lorsque la tension d'alimentation est activée et que la conductivité mesurée se situe dans la plage comprise entre les points de coupure MIN et MAX, les relais MIN et MAX du régulateur sont mis en tension. La LED est allumée en vert.

Alarme

Si la valeur de conductivité se situe en dessous de la valeur limite MIN ou au-dessus de la valeur MAX réglée, le relais correspondant (MIN/MAX) du régulateur est mis hors tension et signale qu'il a atteint une conductivité MIN/MAX. La LED est allumée en vert.

Les relais de sortie (FERMÉ/OUVERT) du régulateur de conductivité 3 points pas-à-pas LRR 1-60 de commande du robinet de déconcentration BAE sont mis en tension ou hors tension en fonction de la demande.

Configurations supplémentaires page suivante.

Mise en service - Démarrage, service, alarme

Le relais MIN est paramétré pour l'extraction automatique des boues sur l'URB 60.

Début du fonctionnement

Au début du fonctionnement, tous les relais du régulateur de conductivité 3 points pas-à-pas LRR 1-60 sont hors tension et la LED est allumée en orange.

Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, lorsque la tension d'alimentation est activée et que la conductivité mesurée se situe au-dessous du point de coupure MAX, le relais MAX du régulateur est mis en tension. Le relais MIN configuré pour l'extraction automatique des boues est mis en hors tension en état normal et mis en tension uniquement en cas d'impulsion de débouillage. La LED est allumée en vert.

Alarme

Si la valeur de conductivité se situe au-dessus de la valeur limite MAX, le relais MAX du régulateur est mis hors tension et signale une valeur limite (alarme MAX). La LED est allumée en vert.

Comportement en cas de défaillance

En cas de défaillance, la LED est allumée en rouge et les relais MIN/MAX sont mis hors tension. Les relais FERMÉ / OUVERT se comportent comme décrit dans les tableaux de la page 27.



Les appareils défectueux compromettent la sécurité de l'installation.

- Si le régulateur de conductivité LRR 1-60 ne se comporte pas comme décrit sur cette page, il est vraisemblablement défectueux.
 - Effectuez une analyse de défauts.
 - Ne remplacez les appareils défectueux que par des appareils du même type de GESTRA AG.
-

Défaillances du système

Causes

Les défauts du système surviennent en cas d'erreur de montage ou de configuration des composants du bus CAN ou encore en cas de surchauffe des appareils, d'interférences dans le réseau électrique ou de composants électroniques défectueux.

Avant d'effectuer une recherche systématique de défaut, vérifiez l'installation et la configuration

Montage :

- Vérifiez si l'emplacement de montage respecte les conditions ambiantes admissibles en matière de température, de vibrations, de sources de perturbations, etc.

Câblage :

- Le câblage correspond-il aux schémas de raccordement ?
- La polarité du câble de bus est-elle correcte du début à la fin ?
- Une résistance terminale de 120 Ω est-elle raccordée aux appareils terminaux du câble de bus CAN ?

Configuration du groupe de régulateurs et du débit en bauds sur le régulateur de conductivité :

- Le groupe de régulateurs et le débit en bauds sont-ils correctement réglés sur le commutateur code **D** ?

Configuration des électrodes :

- Les électrodes sont-elles correctement réglées et la plage de mesure calibrée ?

Débit en bauds :

- La longueur de câble correspond-elle au débit en bauds réglé ?
- Le débit en bauds est-il identique pour tous les appareils ?

DANGER



Les travaux sur les installations électriques exposent à un danger de mort par électrocution.

- Avant d'effectuer des travaux sur les borniers (montage, raccordement des câbles, démontage), toujours mettre l'appareil hors tension !
- Séparez l'alimentation du réseau et sécurisez contre toute remise en marche.
- Contrôlez l'absence de tension avant de commencer les travaux sur l'installation.
- En cas d'interruption du bus CAN pendant le fonctionnement, une alarme est émise.

Défaillances du système

Affichage des défaillances du système

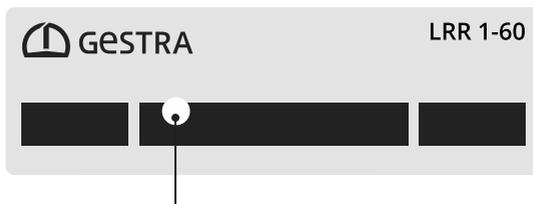


Fig. 10

LED multicolore (orange / vert / rouge),
orange = démarrage / vert = service / rouge = défaillances

Affichage de défaillances sur le régulateur de conductivité LRR 1-60 (relais MIN paramétré comme alarme MIN)					
Type de défaut / Défaillance	Relais				LED
	MIN	MAX	FERMÉ	OUVERT	
La communication bus CAN est interrompue Défaut électrode	hors tension	hors tension	en tension	hors tension	rouge
L'alimentation électrique est interrompue	hors tension	hors tension	hors tension	hors tension	arrêt

Affichage de défaillances sur le régulateur de conductivité LRR 1-60 (relais MIN paramétré pour l'extraction automatique des boues)					
Type de défaut / Défaillance	Relais				LED
	MIN	MAX	FERMÉ	OUVERT	
La communication bus CAN est interrompue Défaut électrode	Extraction auto. des boues en cours	hors tension	en tension	hors tension	rouge
L'alimentation électrique est interrompue	hors tension	hors tension	hors tension	hors tension	arrêt

Que faire en cas de défaillances du système ?



En cas de défaillances ou d'anomalies impossibles à éliminer à l'aide des présentes instructions de montage et de mise en service, veuillez vous adresser à notre service technique.

Mise hors service

1. Couper l'alimentation électrique et mettre l'appareil hors tension.
2. Vérifiez si l'appareil est hors tension.
3. Dévisser les borniers inférieur et supérieur et les retirer voir **Fig. 5 A; B**
4. Détachez l'élément de blocage en bas de l'appareil et dégagez le régulateur de conductivité LRR 1-60 du rail-support.

Élimination

L'élimination du régulateur de conductivité doit se faire dans le respect des prescriptions légales en matière d'élimination des déchets.

Retour d'appareils décontaminés

Les marchandises entrées en contact avec des substances nocives pour la santé doivent être vidées et décontaminées avant leur retour ou leur restitution à GESTRA AG !

Les produits désignent aussi bien les substances solides, liquides ou gazeuses, les mélanges de substances ou encore les rayonnements.

GESTRA AG n'accepte les retours ou les restitutions de marchandises que si celles-ci sont accompagnées d'un bordereau de retour rempli et signé et d'une déclaration de décontamination également remplie et signée.



La confirmation de retour de même que la déclaration de décontamination doivent être jointes à la marchandise retournée, accessibles de l'extérieur, faute de quoi un traitement ne pourra être effectué et la marchandise sera retournée à l'expéditeur à ses frais.

Procédez comme suit :

1. Annoncez le retour à GESTRA AG par e-mail ou par téléphone.
2. Attendez de recevoir la confirmation de retour de GESTRA AG.
3. Expédiez la marchandise accompagnée de la confirmation de retour remplie (y compris la déclaration de décontamination) à GESTRA AG.

Déclaration de conformité UE

Par la présente, nous déclarons la conformité du régulateur de conductivité LRR 1-60 avec les directives européennes suivantes :

- Directive 2014/35/UE Directive basse tension
- Directive 2014/30/UE Directive CEM
- Directive 2011/65/UE Directive RoHS

Vous trouverez tous les détails concernant la conformité de l'appareil aux directives européennes dans notre déclaration de conformité.

La déclaration de conformité valide est disponible sur Internet sous **www.gestra.com** ou peut être demandée auprès de notre société.

Notes



Vous trouverez nos filiales dans le monde entier sous :
www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Allemagne

Téléphone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de