



Régulateur de conductibilité

LRR 1-52

Régulateur de conductibilité

LRR 1-53

Appareil de commande et de
visualisation URB 50

LRR 1-52

LRR 1-53

URB 50

Traduction des instructions de
montage et de mise en service
d'origine

819262-02

FR
Français

Contenu

Page

Remarques importantes

Utilisation conforme	5
Terminologie	5
Fonction	7
Avis important pour la sécurité	8

Directives et normes

Directive concernant les équipements sous pression 2014/68/UE	9
Fiche technique VdTÜV surveillance de l'eau 100	9
DBT (directive basse tension) et CEM (compatibilité électromagnétique).....	9
ATEX (Atmosphère Explosible)	9
Homologation UL/cUL (CSA)	9
Remarque concernant la déclaration de conformité / la déclaration du fabricant CE	9

Données techniques

LRR 1-52, LRR 1-53.....	10
Uniquement LRR 1-52.....	11
Uniquement LRR 1-53.....	11
LRR 1-52, LRR 1-53.....	11
URB 50	12
Conditionnement.....	12

Dans l'armoire de commande : monter le régulateur de conductibilité

Dimensions LRR 1-52, LRR 1-53.....	13
Légende.....	13
Montage dans l'armoire de commande	13
Plaque d'identification / Marquage	14

Dans l'armoire de commande : monter l'appareil de commande et de visualisation

Dimensions URB 50	15
Légende.....	15
Montage dans l'armoire de commande	15
Plaque d'identification / Marquage	15

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

Schéma de raccordement du régulateur de conductibilité LRR 1-52.....	16
Schéma de raccordement du régulateur de conductibilité LRR 1-53.....	17
Légende.....	17

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique de l'appareil de commande

Dos de l'appareil, position des fiches.....	18
Raccordement de l'alimentation électrique.....	18
Affectation ligne de données LRR 1-52, LRR 1-53 - URB 50	18
Légende.....	18

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique du régulateur de conductibilité / de l'appareil de commande

Raccordement de l'alimentation électrique.....	19
Raccordement des contacts de sortie.....	19
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-.....	19
Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9	19
Raccordement du transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1.-.....	20
Raccordement ligne de données régulateur de conductibilité / appareil de commande et de visualisation.....	20
Raccordement potentiomètre (affichage de la position du robinet) raccordements IN ./ OUT / 4-20 mA	20

Dans l'installation : effectuer le raccordement électrique de l'électrode/du transmetteur de mesure de conductibilité

Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9	21
Raccordement du transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1.-.....	21

Régulateur de conductibilité : réglage donné en usine

Régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53.....	22
--	----

Régulateur de conductibilité : modifier le réglage donné en usine

Modifier la fonction et la dimension.....	23
Outillage	24

Appareil de commande et de visualisation URB 50

Interface de commande	25
Légende.....	25
Établir l'alimentation	25
Signification des symboles.....	26
Régulateur de conductibilité LRR 1-52 :	
régler la plage de mesure, le facteur de correction et la compensation de température	30
Légende.....	30
Régulateur de conductibilité LRR 1-53 : régler la plage de mesure.....	31
Régler les paramètres de régulation	32
Aides au réglage pour les paramètres de régulation	32
Robinet de déconcentration : régler l'impulsion et la durée de purge	33
Robinet de déconcentration : calibrer le potentiomètre pour afficher la position du robinet	33
Légende.....	33
Extraction automatique des boues.....	34

Service

Commander manuellement le robinet de déconcentration	35
Mode standby	35
Légende.....	35
Représenter les tendances.....	36
Légende.....	36
Test alarmes MIN / MAX, saisie de la date et de l'heure	37
Attribution du mot de passe et connexion	38
Légende.....	38
Attribution du mot de passe et connexion.....	39
Déconnexion	39
Liste des messages	40
Légende.....	40

Messages de défaut, d'alarme et d'avertissement

Affichage, diagnostic et remède	41
---------------------------------------	----

Autres remarques

Mesures contre les perturbations à haute fréquence	42
Mettre hors service / remplacer le régulateur de conductibilité LRR 1-5.....	42
Mettre hors service / remplacer l'appareil de commande et de visualisation URB 50	42
Élimination.....	42

Remarques importantes

Utilisation conforme

L'unité fonctionnelle appareil de commande et de visualisation URB 50 / régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53 est utilisée en association avec les électrodes de mesure de conductibilité LRG 1-... et le transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1-... en tant que régulateur de conductibilité et interrupteur MIN/MAX, par ex. dans les installations de chaudière à vapeur et à eau surchauffée ou dans les réservoirs de condensats et d'eau d'alimentation. Le régulateur de conductibilité signale qu'une conductibilité 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.

En utilisation conforme, les régulateurs de conductibilité peuvent être interconnectés avec les électrodes ou les transmetteurs de mesure de conductibilité suivants : le régulateur de conductibilité LRR 1-52 avec les électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 16-9, LRG 17-1 et LRG 19-1, le régulateur de conductibilité LRR 1-53 avec les transmetteurs de mesure de conductibilité LRGT 16-1, LRGT 16-2 et LRGT 17-1.

Terminologie

Déconcentration

Au début de l'évaporation, l'eau de chaudière s'enrichit sur une période définie de sels dissous non volatils à la vapeur en fonction du soutirage de vapeur. Si la teneur en sel dépasse la valeur de consigne fixée par le fabricant de la chaudière, de la mousse se forme au fur et à mesure que la densité de l'eau de chaudière augmente. Cette mousse est entraînée dans les surchauffeurs et les tuyauteries vapeur.

Cela nuit à la fiabilité et provoque de graves dommages au niveau du générateur de vapeur et des conduites. La purge continue et/ou périodique d'une certaine quantité d'eau de chaudière (robinet de déconcentration) et l'appoint correspondant en eau d'alimentation venant d'être préparée permettent de maintenir l'augmentation de la concentration de sel dans des limites admissibles.

La mesure de la conductibilité 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 (parties par million) comme unité de mesure. Conversion

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

Extraction des boues

Pendant l'évaporation, de fines boues se déposent sur les surfaces de chauffe et au fond du générateur de vapeur. Ces boues sont par ex. générées par l'ajout d'un liant pour oxygène. L'effet d'isolation des boues peut entraîner des dommages dus à la surchauffe présentant un danger pour les parois de la chaudière. L'extraction des boues est obtenue par l'ouverture soudaine du robinet de purge et d'extraction. La purge et l'extraction n'est effective qu'au tout début de l'ouverture du robinet. En d'autres termes, le temps d'ouverture doit être d'environ 3 secondes. Des temps d'ouverture plus longs provoquent des pertes d'eau.

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 d'extraction de boues T_i). La durée d'extraction de boues T quant à elle est réglable entre 1 et 10 s. En présence de chaudières importantes, il peut s'avérer nécessaire de recommencer les impulsions d'extraction de boues. Le taux de répétition est réglable entre 1 et 10 avec un intervalle de 1 à 10 secondes (intervalle d'impulsion T_p).

Extraction externe des boues

L'extraction simultanée des boues est proscrite si plusieurs chaudières à vapeur sont raccordées à un ballon refroidisseur / collecteur refroidisseur commun. Dans ce cas, l'équipement d'extraction externe des boues PRL 50-4 commande et surveille les différentes purges et extractions.

Terminologie suite

Compensation de température

La conductibilité électrique de l'eau change en fonction de la température. Pour comparer les valeurs mesurées, il convient donc de rapporter la mesure à la température de référence de 25 °C et de corriger la conductibilité mesurée avec le coefficient de température tC.

Constante de cellule et facteur de correction

Lors du calcul de la conductibilité, il est tenu compte de la caractéristique géométrique de l'appareil (constante de cellule) de l'électrode de mesure de conductibilité. Cette constante peut cependant changer pendant le service, par ex. à cause de l'encrassement de l'électrode de mesure. La modification du facteur de correction C LRG permet d'effectuer une correction.

Purge du robinet de déconcentration

Le robinet peut être purgé automatiquement pour empêcher le grippage du robinet de déconcentration. Le robinet de déconcentration est alors commandé par intervalles (intervalle de purge Ti) et s'ouvre pendant un certain temps (durée de purge Sd). Au terme du temps de purge, le robinet se déplace sur la position demandée par la régulation.

Mode standby (régulation de conductibilité)

Pour éviter les pertes d'eau, il est possible de désactiver la régulation de déconcentration continue et l'extraction automatique des boues (si activée) lorsque l'on arrête le chauffage ou lorsque l'on se trouve en mode standby. Le robinet de déconcentration se déplace en position FERMÉ suite à un ordre de commande externe. En mode standby, les valeurs limites MIN/MAX et les fonctions de surveillance restent actives.

Après le passage en mode normal, le robinet de déconcentration revient en position de régulation et une impulsion d'extraction de boues est déclenchée (si l'extraction automatique est activée et un intervalle et une durée d'extraction de boues ont été entrés).

Remarques importantes suite

Fonction

L'appareil de commande et de visualisation URB 50 et le régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53 forment une unité avec les fonctions suivantes :

Régulateur de conductibilité	LRR 1-52	LRR 1-53
Mesure de conductibilité avec électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-.. et thermomètre à résistance indépendant Pt 100 (TRG 5-..) ou mesure avec électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9 avec thermomètre à résistance intégré.	X	
Évaluation du signal de courant à compensation de température du transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1.-..		X
Régulateur 3 points pas-à-pas à régulation proportionnelle intégrale (régulateur PI) et commande d'un robinet de déconcentration électrique	X	X
Signalisation de valeur limite conductibilité MAX (limiteur de conductibilité)	X	X
Signalisation de valeur limite conductibilité MIN ou commande du robinet de purge et d'extraction	X	X
Affichage de la position du robinet rendu possible grâce au raccordement d'un potentiomètre (dans le robinet de déconcentration)	X	X
Sortie de valeur réelle 4-20 mA	X	X
Appareil de commande et de visualisation		URB 50
Affichage de la valeur réelle (sous forme de barre et en %)		X
Affichage de la position du robinet (sous forme de barre et en %)		X
Réglage de la plage de mesure		X
Affichage / réglage des paramètres de régulation et des valeurs réglées		X
Affichage des tendances		X
Affichage et liste des défauts, alarmes et avertissements		X
Test des relais de sortie MIN / MAX et commande du robinet de purge et d'extraction		X
Mode manuel / automatique		X
Protection par mot de passe		X

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 toujours mettre 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.



Remarque

Les électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, 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 2014/34/UE, les appareils doivent être utilisés dans les zones présentant un risque d'explosion uniquement avec des barrières Zéner. Utilisables en zones Ex 1, 2 (1999/92/CE).

Les appareils ne reçoivent pas de marquage Ex.

Directives et normes

Directive concernant les équipements sous pression 2014/68/UE

Les dispositifs de régulation et de surveillance de la conductibilité LRG 1.-..., LRGT 1.-..., LRR 1-5.. satisfont aux exigences fondamentales de sécurité de la directive UE concernant les équipements sous pression. Les dispositifs de régulation et de surveillance de la conductibilité sont homologués UE 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

Associée à l'électrode de mesure de conductibilité LRG 1.-... et au transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1.-..., l'unité fonctionnelle appareil de commande et de visualisation URB 50 / régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53 est homologuée 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 2014/35/EU et de la directive compatibilité électromagnétique 2014/30/EU.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Conformément à la directive européenne 2014/34/EU, l'appareil **ne doit pas** être utilisé dans des zones présentant un risque d'explosion.

Homologation UL/cUL (CSA)

L'appareil satisfait aux exigences des directives : UL 508 et CSA 22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

Remarque concernant la déclaration de conformité / la déclaration du fabricant C€

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

LRR 1-52, LRR 1-53

Alimentation électrique

24 V DC +/- 20 %

Fusible

externe M 0,5 A

Puissance absorbée

5 VA

Hystérésis de retour

Valeur limite MAX : -3 % de la valeur limite MAX réglée, réglage fixe.

Entrée / sortie

Interface d'échange de données avec l'appareil de commande et de visualisation URB 50

Entrées

- 1 entrée sans potentiel, 24 V DC, pour l'ordre externe régulation ARRÊT, robinet FERMÉ, extraction des boues ARRÊT (standby).
- 1 entrée analogique potentiomètre 0 - 1000 Ω , raccordement à 2 fils (affichage de la position du robinet)

Sorties

- 2 contacts inverseurs sans potentiel, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$ (robinet de déconcentration).
- 2 contacts inverseurs sans potentiel, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$, temporisation de l'arrêt 3 secondes (alarmes MIN/MAX)

ou

- 1 contact inverseur sans potentiel, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$, temporisation de l'arrêt 3 secondes (alarme MAX)
- 1 contact inverseur sans potentiel, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$ (robinet de purge et d'extraction)

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

- 1 sortie analogique 4-20 mA, charge max. 500 Ohm (valeur réelle)

Éléments de signalisation et de commande

- 1 LED multicolore (démarrage = orange, Power ON = vert, défaut de communication = rouge)
- 1 commutateur code à 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. \varnothing 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, isolement de protection

Protection

Boîtier : IP 40 selon EN 60529

Bornier : IP 20 selon EN 60529

Poids

environ 0,5 kg

Uniquement LRR 1-52

Raccordement de l'électrode de mesure de conductibilité

- 1 entrée pour électrode de mesure de conductibilité LRG 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 Pt 100 intégré, 3 pôles avec blindage.

Tension de mesure

0,8 V_{SS}, taux d'impulsions tv = 0,5, fréquence 20-10000 Hz.

Plage de mesure

0,5 à 10 000 µS/cm à 25 °C ou 0,25 à 5000 ppm à 25 °C.

Uniquement LRR 1-53

Raccordement du transmetteur de mesure de conductibilité

- 1 entrée analogique 4-20 mA, par ex. pour le transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1-..., 2 pôles avec blindage.

Plage de mesure

0,5 - 20, - 100, - 200, - 500, - 1000, - 2000, - 6000, - 12 000 µS/cm réglable,
100 - 3000, - 5000, - 7000, - 10 000 µS/cm réglable

LRR 1-52, LRR 1-53

Température ambiante

à la mise sous tension 0 ° ... 55 °C
en service -10 ... 55 °C

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-017
(voir plaque d'identification)

Homologation UL/cUL (CSA)

UL 508 et CSA 22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

URB 50

Alimentation électrique

24 V DC +/- 20 %

Fusible

interne automatique

Puissance absorbée

8 VA

Entrée / sortie

Interface d'échange de données.

Interface de commande

Écran tactile analogique de type résistif, résolution 480 x 271 pixels, avec éclairage.

Dimensions

Plaque frontale 147x107 mm

Découpe pour panneau de commande 136x96 mm

Profondeur 56 + 4 mm

Raccordement électrique

1 fiche à 3 pôles,

1 fiche SUB-D à 9 pôles

Protection

Façade : IP 65 selon EN 60529

Dos : IP 20 selon EN 60529

Poids

environ 1,0 kg

Température ambiante

à la mise sous tension 0 ... 55 °C

en service -10 ... 55 °C

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

5 - 85 %, sans condensation

Conditionnement

LRR 1-52

1 régulateur de conductibilité LRR 1-52

1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

LRR 1-53

1 régulateur de conductibilité LRR 1-53

1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

URB 50

1 appareil de commande et de visualisation URB 50

1 ligne de données L = 5 m

Dans l'armoire de commande : monter le régulateur de conductibilité

Dimensions LRR 1-52, LRR 1-53

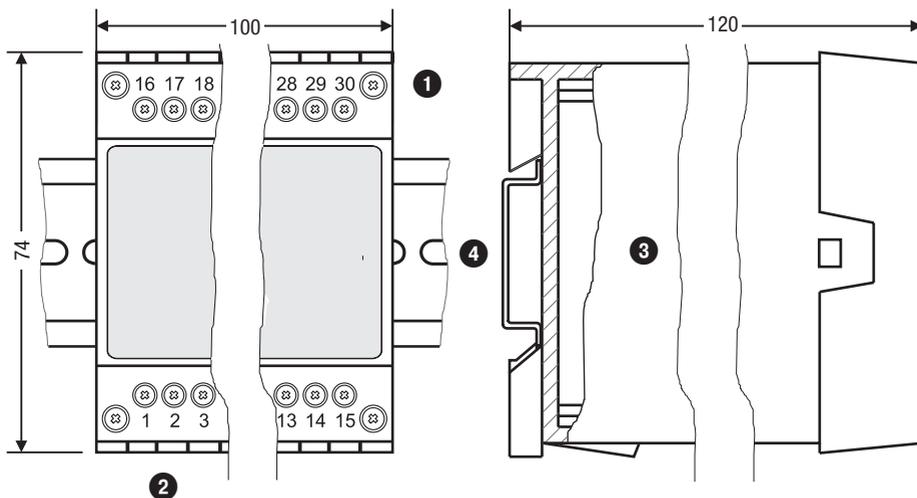


Fig. 1

Légende

- | | |
|---------------------|--|
| ❶ Bornier supérieur | ❸ Boîtier |
| ❷ Bornier inférieur | ❹ Barre de support, type TH 35, EN 60715 |

Montage dans l'armoire de commande

Les régulateurs de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53 sont encliquetés dans l'armoire de commande sur une barre de support type TH 35, EN 60715. **Fig. 1** ❹

Plaque d'identification / Marquage

Plaque d'identification LRR 1-52

Avis important pour la sécurité Température ambiante Fusible, sur site Fabricant	 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Absalzregler Continuous Blowdown Controller Régulateur de déconcentration continue LRR 1 - 52	Désignation du type Alimentation, puissance absorbée, protection N° d'homologation Protection des contacts de sortie par fusible externe Plaque de mesure Raccordement électrode de mesure de conductibilité Consigne d'élimination														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">24 V = + / - 20 %</td> <td style="width: 25%;">5 VA</td> <td style="width: 25%;">IP 40 (IP20)</td> <td style="width: 25%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tamb = 55°C (131°F)</td> <td colspan="2">TÜV . WÜL . xx - 017</td> </tr> </table>	24 V = + / - 20 %	5 VA	IP 40 (IP20)		Tamb = 55°C (131°F)		TÜV . WÜL . xx - 017		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">250 V ~ T 2,5 A</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,5-10000µS/cm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,25-5000ppm</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">250 V ~ T 2,5 A</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,5-10000µS/cm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,25-5000ppm</td> </tr> </table>	250 V ~ T 2,5 A		0,5-10000µS/cm		0,25-5000ppm
24 V = + / - 20 %	5 VA	IP 40 (IP20)															
Tamb = 55°C (131°F)		TÜV . WÜL . xx - 017															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">250 V ~ T 2,5 A</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,5-10000µS/cm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,25-5000ppm</td> </tr> </table>	250 V ~ T 2,5 A		0,5-10000µS/cm		0,25-5000ppm											
250 V ~ T 2,5 A																	
0,5-10000µS/cm																	
0,25-5000ppm																	
	GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	Numéro de série	 0525														

Plaque d'identification LRR 1-53

Avis important pour la sécurité Température ambiante Fusible, sur site Fabricant	 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Absalzregler Continuous Blowdown Controller Régulateur de déconcentration continue LRR 1 - 53	Désignation du type Alimentation, puissance absorbée, protection N° d'homologation Protection des contacts de sortie par fusible externe Plaque de mesure Raccordement transmetteur de mesure de conductibilité Consigne d'élimination														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">24 V = + / - 20 %</td> <td style="width: 25%;">5 VA</td> <td style="width: 25%;">IP 40 (IP20)</td> <td style="width: 25%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tamb = 55°C (131°F)</td> <td colspan="2">TÜV . WÜL . xx - 017</td> </tr> </table>	24 V = + / - 20 %	5 VA	IP 40 (IP20)		Tamb = 55°C (131°F)		TÜV . WÜL . xx - 017		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">250 V ~ T 2,5 A</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,5-12000µS/cm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,25-6000ppm</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">250 V ~ T 2,5 A</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,5-12000µS/cm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,25-6000ppm</td> </tr> </table>	250 V ~ T 2,5 A		0,5-12000µS/cm		0,25-6000ppm
24 V = + / - 20 %	5 VA	IP 40 (IP20)															
Tamb = 55°C (131°F)		TÜV . WÜL . xx - 017															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">250 V ~ T 2,5 A</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,5-12000µS/cm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,25-6000ppm</td> </tr> </table>	250 V ~ T 2,5 A		0,5-12000µS/cm		0,25-6000ppm											
250 V ~ T 2,5 A																	
0,5-12000µS/cm																	
0,25-6000ppm																	
	GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	Numéro de série	 0525														

Fig. 2

Dans l'armoire de commande : monter l'appareil de commande et de visualisation

Dimensions URB 50

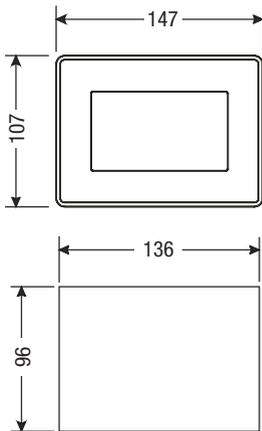


Fig. 3

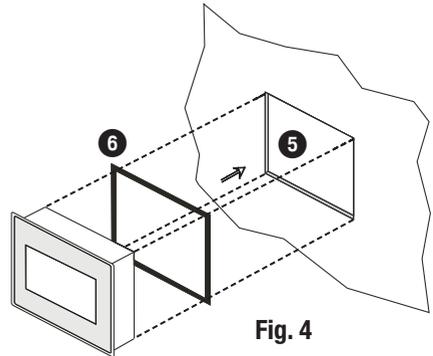
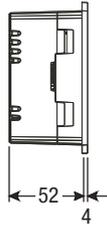


Fig. 4

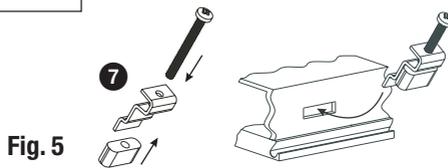


Fig. 5

Légende

- ⑤ Découpe pour la porte de l'armoire de commande 136x96 mm
- ⑦ Éléments de fixation
- ⑥ Joint

Montage dans l'armoire de commande

- Découpez la porte de l'armoire de commande conformément aux **Fig. 3 et 4**.
- Poussez l'appareil de commande et de visualisation dans la découpe pour la porte. Ce faisant, veillez à la bonne assise du joint ⑥.
- Vissez les vis **Fig. 5** jusqu'à ce que les coins du cadre reposent sur la porte de l'armoire de commande.

Plaque d'identification / Marquage



Fig. 6

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

Schéma de raccordement du régulateur de conductibilité LRR 1-53

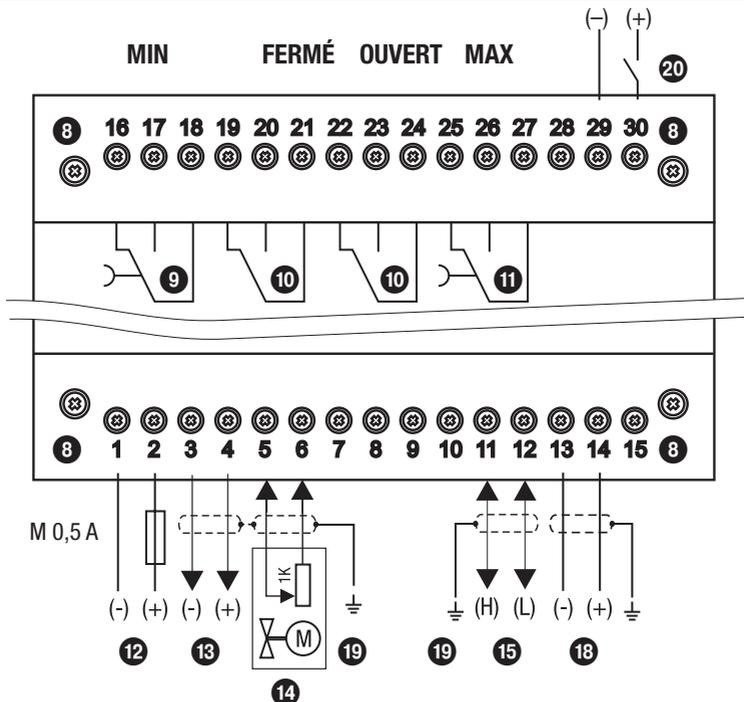


Fig. 8

Légende

- 8 Vis de fixation du bornier
- 9 Contact de sortie MIN, temporisation de l'arrêt 3 secondes ou commande du robinet de purge et d'extraction
- 10 Contacts de sortie pour commande du robinet de déconcentration
- 11 Contact de sortie MAX, temporisation de l'arrêt 3 secondes
- 12 Raccordement de l'alimentation électrique **24 V DC** avec fusible sur site M 0,5 A
- 13 Sortie de valeur réelle 4-20 mA
- 14 Affichage position du robinet potentiomètre 0 - 1000 Ω
- 15 Ligne de données appareil de commande et de visualisation URB 50
- 16 Électrode de mesure de conductibilité LRG 1-... (borne 13/14 : raccordement du thermomètre à résistance possible)
- 17 Électrode de mesure de conductibilité LRG 16-9 avec thermomètre à résistance intégré
- 18 Transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1-..., 4-20 mA, avec point de mise à la terre
- 19 Point de mise à la terre central (PMTc) dans l'armoire de commande
- 20 Entrée standby, 24 V DC, pour l'ordre externe régulation ARRÊT, robinet FERMÉ, extraction des boues ARRÊT.

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique de l'appareil de commande

Dos de l'appareil, position des fiches

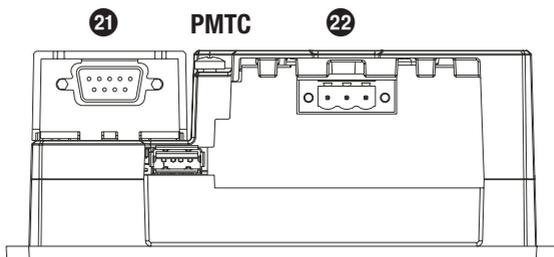


Fig. 9

Raccordement de l'alimentation électrique

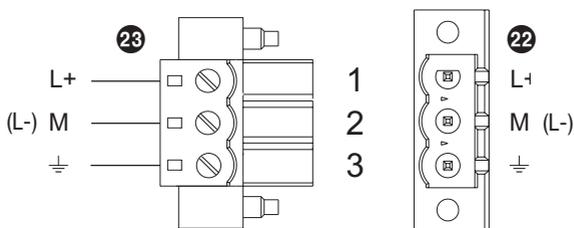


Fig. 10

Affectation ligne de données LRR 1-52, LRR 1-53 - URB 50

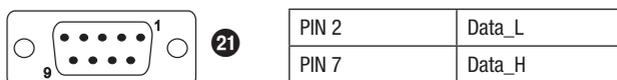


Fig. 11

Légende

- 21 Fiche SUB-D à 9 pôles pour la ligne de données
- 22 Fiche à 3 pôles pour le raccordement de l'alimentation électrique **24 V DC**
- 23 Raccordement de l'alimentation électrique **24 V DC**, affectation des fiches

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique du régulateur de conductibilité / de l'appareil de commande

Raccordement de l'alimentation électrique

Le régulateur de conductibilité et l'appareil de commande sont alimentés chacun en 24 V DC et sont dotés d'une protection par fusible interne (URB) ou externe (LRR 1-5..., M 0,5A) . 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.

Après avoir établi l'alimentation électrique et démarré l'appareil, la LED du régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53 est allumée en vert.

Raccordement des contacts de sortie

Affectez le bornier supérieur ❶ (bornes 16-27) conformément aux fonctions de commutation souhaitées.

Protégez les contacts de sortie avec un fusible externe T 2,5 A.

La désactivation de consommateurs inductifs provoque des surtensions susceptibles de gêner fortement le fonctionnement des installations de commande et de régulation. Les consommateurs inductifs raccordés doivent être déparasités conformément aux indications du fabricant (dispositif étouffeur d'étincelles).

Si le régulateur de conductibilité LRR 1-52 ou LRR 1-53 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 4 x 0,5 mm².

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 7**

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 **Fig. 7**. Un câble de commande préconfectionné (avec fiche et prise) est disponible dans différentes longueurs comme accessoire pour raccorder les appareils.

Pour raccorder le régulateur de conductibilité LRR 1-52 veuillez retirer la fiche et affecter le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 7**

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.

Dans l'armoire de commande : effectuer le raccordement électrique du régulateur de conductibilité / de l'appareil de commande suite

Raccordement du transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1.-..

Veillez utiliser un câble de commande blindé à plusieurs fils d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LiYCY 4 x 0,5 mm² et d'une longueur maximale de 100 m pour raccorder les appareils.

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 8**

Raccordez le blindage conformément au schéma de raccordement.

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

Raccordement ligne de données régulateur de conductibilité / appareil de commande et de visualisation

Un câble de commande préconfectionné avec prise comme accessoire est disponible pour raccorder les appareils, affectation du bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 7, 8**

Si vous n'utilisez pas le câble de commande préconfectionné, posez dans ce cas un câble de commande blindé à plusieurs fils comme câble de raccordement, par ex. LiYCY 2 x 0,25 mm², section minimale de 0,25 mm², longueur maximale de 30 m.

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement, **Fig. 7, 8**. Affectez la fiche SUB-D à 9 pôles conformément à la **Fig. 11**.

Reliez le point de mise à la terre du boîtier (URB 50) au point de mise à la terre central dans l'armoire de commande.

Ne raccordez le blindage **qu'une seule fois** au point de mise à la terre central (PMTc) dans l'armoire de commande. Posez les câbles de liaison vers les appareils en les séparant des câbles à courant fort.

Raccordement potentiomètre (affichage de la position du robinet) raccordements IN ../ OUT / 4-20 mA

Veillez 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 et d'une longueur maximale de 100 m pour effectuer le raccordement.

Veillez tenir compte de la charge maximale de 500 Ohm aux sorties.

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 7, 8**

Ne raccordez le blindage **qu'une seule fois** au point de mise à la terre central (PMTc) dans l'armoire de commande. Posez les câbles de liaison en les 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'électrode/du transmetteur de mesure de conductibilité

Raccordement des électrodes de mesure de conductibilité LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 17-1 et LRG 19-1, 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 4 x 0,5 mm². Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 7** 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 le régulateur 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. 7**. 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 le régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53, veuillez retirer la fiche et affecter le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 7** 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 le régulateur 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 du transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1.-..

Veuillez utiliser un câble de commande blindé à plusieurs fils d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LiYCY 4 x 0,5 mm² et d'une longueur maximale de 100 m pour raccorder les appareils.

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 8**

Raccordez le blindage conformément au schéma de raccordement.

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, TRG 5-.. et LRGT 1.-..
- Posez le câble de liaison entre les appareils en le 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.
- Le transmetteur de mesure de conductibilité doit être raccordé à sa propre alimentation.

Régulateur de conductibilité : réglage donné en usine

Régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53

Régulateur de conductibilité LRR 1-52

- Plage de mesure : 0,5 à 10 000 $\mu\text{S/cm}$
- Point de coupure MAX = 6000 $\mu\text{S/cm}$
- Point de coupure MIN = 500 $\mu\text{S/cm}$
- Hystérésis de retour :
valeur limite MAX - 3 % (réglage fixe)
- Valeur de consigne = 3000 $\mu\text{S/cm}$
- Plage proportionnelle Pb = + / - 20 % de la valeur de consigne
- Temps de compensation Ti = 0 s
- Zone neutre = + / - 5 % de la valeur de consigne
- Temps de fonctionnement du robinet tt = 360 s
- Facteur de correction C LRG = 1 cm^{-1}
- Compensation de température désactivée
- Coefficient de température = 2,1 % / °C
- Impulsion de purge Ti = 0 h
- Durée de purge Sd = 180 s (le robinet s'ouvre pendant 180 s et se referme pendant 180 s)

Lors de la commande d'un robinet de purge et d'extraction

- Intervalle d'extraction de boues Ti = 24 h
- Durée d'extraction de boues T = 3 s
- Nombre d'impulsions d'extraction de boues = 1
- Temps de pause entre les impulsions d'extraction de boues Tp = 2 s
- **Commutateur code 24 :**
S 1 OFF, S 2 ON, S 3 OFF, S 4 OFF

Régulateur de conductibilité LRR 1-53

- Plage de mesure : 0,5 à 6000 $\mu\text{S/cm}$
- Point de coupure MAX = 6000 $\mu\text{S/cm}$
- Point de coupure MIN = 500 $\mu\text{S/cm}$
- Hystérésis de retour :
valeur limite MAX - 3 % (réglage fixe)
- Valeur de consigne = 3000 $\mu\text{S/cm}$
- Plage proportionnelle Pb = + / - 20 % de la valeur de consigne
- Temps de compensation Ti = 0 s
- Zone neutre = + / - 5 % de la valeur de consigne
- Temps de fonctionnement du robinet tt = 360 s
- Facteur de correction C LRG = 1 cm^{-1}
- Compensation de température désactivée
- Coefficient de température = 2,1 % / °C
- Impulsion de purge Ti = 0 h
- Durée de purge Sd = 180 s (le robinet s'ouvre pendant 180 s et se referme pendant 180 s)

Lors de la commande d'un robinet de purge et d'extraction

- Intervalle d'extraction de boues Ti = 24 h
- Durée d'extraction de boues T = 3 s
- Nombre d'impulsions d'extraction de boues = 1
- Temps de pause entre les impulsions d'extraction de boues Tp = 2 s
- **Commutateur code 24 :**
S 1 OFF, S 2 ON, S 3 ON, S 4 OFF

Régulateur de conductibilité : modifier le réglage donné en usine



Danger

Le bornier supérieur ❶ 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** !

Modifier la fonction et la dimension

Le circuit d'entrée et la fonction sont déterminés par le commutateur code ❷.

Pour effectuer des modifications, le commutateur code est accessible comme suit :

- Couper l'alimentation.
- Bornier **inférieur** : desserrer les vis de fixation gauche et droite. **Fig. 7, 8**
- Retirer le bornier.

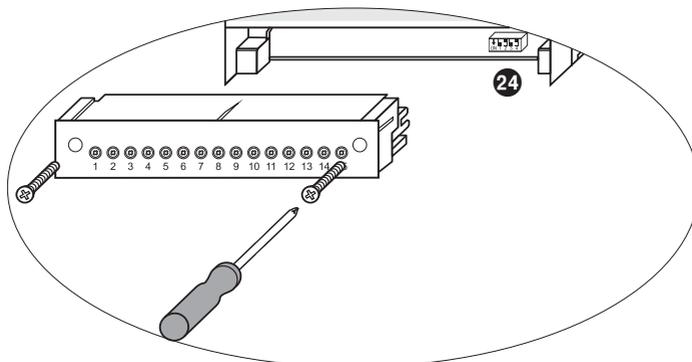


Fig. 12

Au terme des modifications :

- Mettre en place le bornier inférieur et resserrer les vis de fixation à fond.
- Rétablir l'alimentation électrique, l'appareil redémarre.

Modifier la fonction et la dimension suite

Si vous souhaitez modifier la fonction ou la dimension, commutez sur le commutateur code 24 les commutateurs S1 à S4 conformément au tableau **Fig. 13**.

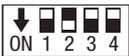
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Commutateur code 24 Commutateur à bascule blanc LRR 1-52</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Commutateur à bascule blanc LRR 1-53</p> </div> </div>		
Régulateur de conductibilité LRR 1-52, LRR 1-53	S 1	S 4
Contact de sortie 16, 17, 18 réglé en tant que contact de sortie MIN	OFF	
Contact de sortie 16, 17, 18 réglé avec le commutateur code pour commander un robinet de purge et d'extraction	ON	
Conductibilité électrique mesurée en $\mu\text{S}/\text{cm}$		OFF
Conductibilité électrique mesurée en ppm		ON

Fig. 13

gris = réglage donné en usine



Attention

Sur le commutateur code 24, les commutateurs S2 et S3 **ne doivent pas** être changés de position !

Outillage

- Tournevis taille 3,5 x 100 mm, entièrement isolé suivant VDE 0680-1.
- Tournevis taille 2 x 100 mm, entièrement isolé suivant VDE 0680-1.

Appareil de commande et de visualisation URB 50

Interface de commande



Écran de base

28

Légende

- 25 Ligne d'état
- 26 Champ d'affichage
- 27 Champ de saisie
- 28 Clavier

Établir l'alimentation

Veuillez établir l'alimentation du régulateur de conductibilité LRR 1-5.. et de l'appareil de commande et de visualisation URB 50. La LED du régulateur de conductibilité s'allume d'abord en orange, puis devient verte. L'écran de base s'affiche dans l'appareil de commande.



Remarque

Si aucun réglage n'est effectué, la luminosité de l'écran sera réduite au bout d'environ 2 minutes.

Si vous avez appelé l'une des autres pages à partir de l'écran de base sans effectuer de réglage, vous revenez automatiquement à l'écran de base après environ 5 minutes. (Time out)

Signification des symboles

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Point de coupure MAX		Valeur de consigne
	Point de coupure MIN		Valeur de conductibilité mesurée
	Position du robinet de déconcentration		Entrée standby activée
	La position OUVERT du robinet de déconcentration est commandée.		La position FERMÉ du robinet de déconcentration est commandée.
	Passage au mode manuel et déclenchement d'une impulsion d'extraction de boues		Passage au mode automatique
	Appeler la page des paramètres de l'électrode de mesure de conductibilité.		Appeler la page des paramètres du transmetteur de mesure de conductibilité.
	Activer la compensation de température		Réglage plage de mesure LRGT : 4-20 mA = 0,5-6000 µS/cm.
	Désactiver la compensation de température		
	Coefficient de température, réglable par incréments de 0,1 entre 0,0 et 3 %/°C.		Facteur de correction, réglable par incréments de 0,001 entre 0,05 et 5,00.
	Appeler la page des paramètres du robinet de déconcentration.		Calibrage robinet OUVERT (affichage de la position du robinet par le potentiomètre).
	Calibrage robinet FERMÉ (affichage de la position du robinet par le potentiomètre).		Activer l'impulsion de purge du robinet de déconcentration.
	Impulsion de purge du robinet de déconcentration, réglable entre 0 et 24 h par incréments d'1 h.		Désactiver l'impulsion de purge du robinet de déconcentration.
	L'affichage clignote lorsque le robinet de déconcentration est en cours de purge.		
	Appeler la page des paramètres du régulateur.		Plage proportionnelle, réglable entre 10 et 150 %.
	Temps de compensation, réglable entre 0 et 120 secondes par incréments d'1 s.		Zone neutre, réglable entre 0 et +/- 20%, par rapport à la valeur de consigne. Réglable par incréments d'1 %.
	Temps de fonctionnement du robinet, réglable entre 10 et 600 secondes par incréments d'1 s.		

Signification des symboles suite

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Extraction automatique des boues		Intervalle d'extraction de boues, réglable entre 1 et 200 h par incréments d'1 h.
	Impulsion d'extraction de boues, réglable entre 1 et 10 secondes par incréments d'1 s.		Nombre d'impulsions d'extraction de boues réglable entre 1 et 10 par incréments d'1.
	Temps de pause entre les impulsions d'extraction de boues (si > 1). Réglable entre 1 et 10 secondes par incréments d'1 s.		Commutateur extraction de boues interne / externe, protégé par mot de passe
	Activer l'extraction de boues interne		Activer l'extraction de boues externe
	Appeler la page des tendances.		Faire défiler la fenêtre de tendances 1 heure vers l' avant.
	Faire défiler la fenêtre de tendances 1 heure vers l' arrière.		Zoom arrière sur la courbe de tendance (les temps deviennent plus longs).
	Appeler la page informations.		Zoom avant sur la courbe de tendance (les temps deviennent plus courts).
	Connexion		Déconnexion
	Point de coupure MAX test des relais.		Point de coupure MIN test des relais.
	Connecté		Déconnecté
	Régler un nouveau mot de passe.		Nouveau mot de passe
	Désactiver la gestion des mots de passe.		Mot de passe
	Mot de passe attribué.		Revenir en arrière.
	Commande manuelle pour le robinet de réglage.		Réglage de la date et de l'heure

Signification des symboles suite

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Appeler le message d'alarme / la liste des messages		Appeler la liste des messages
	Message entré		Message sorti
	Appeler la première ligne de la liste des messages		Parcourir la liste des messages vers le bas
	Appeler le message actif suivant		Parcourir la liste des messages vers le haut

Mise en service

Régler les points de coupure MIN/MAX et la valeur de consigne

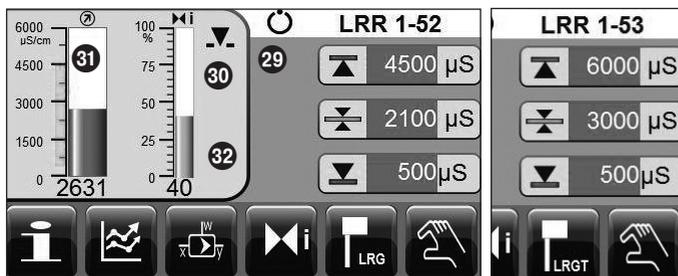


Fig. 1

Appuyez sur le bouton vert pour chaque point de coupure et pour la valeur de consigne. Veuillez entrer la valeur souhaitée sur le pavé numérique **Fig. 2** qui apparaît.

Pavé numérique



Fig. 2

Dans les pages suivantes, les possibilités de saisie de paramètres, etc. sont identifiées par des boutons verts. Vous faites apparaître le pavé numérique vous permettant de saisir la valeur souhaitée en appuyant sur ces boutons.

L'ancienne valeur et les limites de réglage s'affichent sur la ligne 28.

Une mauvaise saisie peut être annulée avec la touche **Backspace**.

Appuyez sur la touche **Esc** si aucune saisie ne doit être faite. L'écran de base s'affiche.

Vous validez la valeur en appuyant sur la touche **Enter**. L'écran de base réapparaît alors.

Légende

- 28 Ligne ancienne valeur, limites de réglage
- 29 Affichage d'état mode automatique
- 30 La position OUVERT est commandée (robinet de déconcentration)
- 31 Valeur de conductibilité mesurée en µS/cm
- 32 Affichage sous forme de barre de la variable manipulée Y, valeur en %, par rapport à la course du robinet de déconcentration.

Régulateur de conductibilité LRR 1-52 : régler la plage de mesure, le facteur de correction et la compensation de température

En appuyant sur la touche , vous appelez la page des paramètres de l'électrode de mesure de conductibilité.

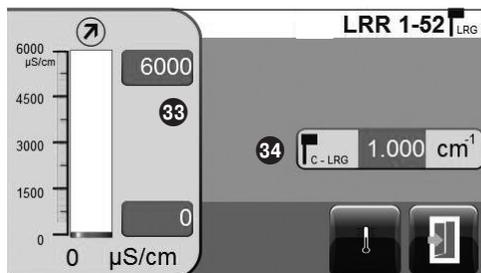


Fig. 3

En appuyant sur la touche , vous activez la compensation de température.

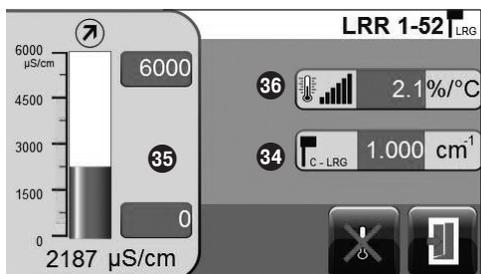


Fig. 4

En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base.

Pour les électrodes de mesure de conductibilité LRG 1-... :

appuyez sur le bouton vert pour saisir la plage de mesure  et le facteur de correction C LRG . Veuillez entrer la valeur souhaitée sur le pavé numérique qui apparaît.

Facteur de correction C LRG : 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 :

appuyez sur le bouton vert pour saisir la plage de mesure , le coefficient de température  et le facteur de correction C LRG . Veuillez entrer la valeur souhaitée sur le pavé numérique qui apparaît.

Coefficient de température : 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.

Facteur de correction C LRG : 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.

Légende

 Plage de mesure en µS/cm

 Facteur de correction C LRG

 Valeur de conductibilité mesurée en µS/cm

 Coefficient de température %/°C

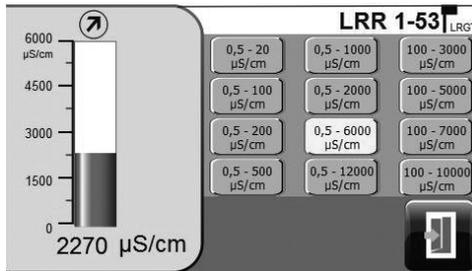
Régulateur de conductibilité LRR 1-53 : régler la plage de mesure

En appuyant sur la touche  , vous appelez la page des paramètres du transmetteur de mesure de conductibilité.



Remarque

Veillez au préalable mettre le transmetteur de mesure de conductibilité LRGT 1.-.. en service ! Ce faisant, consultez les instructions de montage et de mise en service LRGT 16-1, LRGT 16-2, LRGT 17-1.



La plage de mesure réglée en usine s'affiche. Si nécessaire, appuyez sur le bouton pour obtenir la plage de mesure souhaitée.

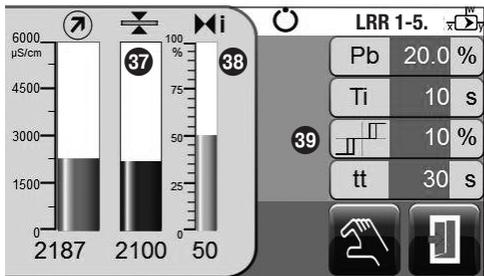
Veillez tenir compte du réglage effectué sur le transmetteur de mesure de conductibilité. En effet, ce réglage est essentiel.

Fig. 5

En appuyant sur la touche  , vous revenez à l'écran de base.

Régler les paramètres de régulation

En appuyant sur la touche , vous appelez la page des paramètres du régulateur.



Appuyez sur le bouton vert pour chaque paramètre. Veuillez entrer la valeur souhaitée sur le pavé numérique qui apparaît.

En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base.

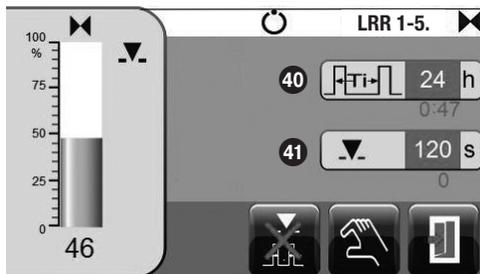
Fig. 6

Aides au réglage pour les paramètres de régulation

Paramètre		Écart de régulation	Robinet de déconcentration
Plage proportionnelle Pb	plus important	grand écart de régulation constant	réagit lentement
	moins important	faible écart de régulation constant	réagit rapidement et ouvre / ferme éventuellement en permanence
	Exemple	Plage de mesure 0 - 6000 µS/cm Valeur de consigne SP = 3000 µS/cm Plage proportionnelle Pb = +/- 20 % de la valeur de consigne = +/- 600 µS/cm Pour une plage de mesure de 0 - 6000 µS/cm et une valeur de consigne de 3000 µS/cm, la plage proportionnelle se situe à +/- 600 µS/cm et dans la plage de 2400 à 3600 µS/cm.	
Temps de compensation ti	plus important	correction lente	réagit lentement
	moins important	correction rapide, le circuit de régulation présente éventuellement une tendance à la suroscillation	réagit rapidement
Zone neutre 39	plus important	la correction commence avec une temporisation	ne réagit que si l'écart de régulation est plus important que la zone neutre.
	moins important	la correction commence rapidement	
Temps de fonctionnement du robinet tt			Réglez le temps de fonctionnement indiqué par le fabricant du robinet.

Robinet de déconcentration : régler l'impulsion et la durée de purge

En appuyant sur la touche , vous appelez la page des paramètres du robinet de déconcentration.



Appuyez sur le bouton vert pour saisir l'impulsion de purge **40** et la durée de purge **41**. Veuillez entrer les temps souhaités sur le pavé numérique qui apparaît. La modification est acceptée au terme de l'impulsion de purge actuelle ou après un redémarrage.

Si la purge automatique du robinet de déconcentration n'est pas nécessaire, désactivez l'impulsion de purge en appuyant sur la touche .

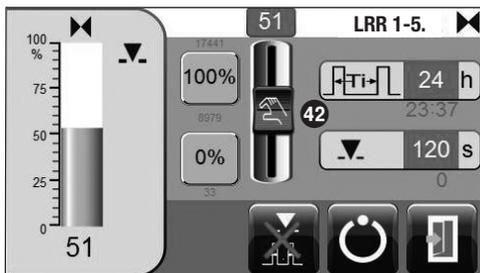
Fig. 7

En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base.

Robinet de déconcentration : calibrer le potentiomètre pour afficher la position du robinet

En appuyant sur la touche , vous appelez la page des paramètres du robinet de déconcentration.

Veuillez appuyer sur la touche , vous passez au mode manuel.



Calibrage robinet FERMÉ (0 %) : déplacez la commande manuelle vers le bas jusqu'à ce que 0 soit affiché dans le bouton vert. Appuyez sur la touche 0 %.

Calibrage robinet OUVERT (100 %) : déplacez la commande manuelle vers le haut jusqu'à ce que 100 soit affiché dans le bouton vert. Appuyez sur la touche 100 % ou appuyez sur le bouton vert et saisissez 100 sur le pavé numérique.

Fig. 8

Repassez au mode automatique et revenez en arrière.



Légende

- 37** Affichage sous forme de barre de la valeur de consigne en $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 38** Affichage sous forme de barre de la variable manipulée Y, valeur en %, par rapport à la course du robinet de déconcentration.
- 39** Zone neutre
- 40** Impulsion de purge
- 41** Durée du purge
- 42** Commande manuelle pour le robinet de déconcentration

Extraction automatique des boues

Lorsque le contact de sortie 16, 17, 18 pour la commande d'un robinet de purge et d'extraction est configuré (Fig. 13), la Fig. 9 apparaît comme écran de base.

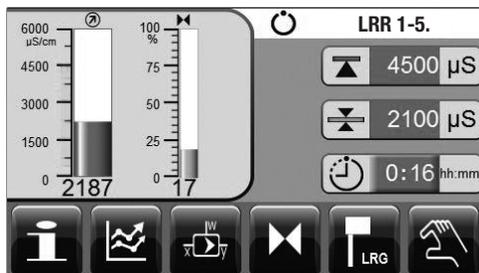


Fig. 9

Appuyez sur le bouton vert à côté du

symbole  La Fig. 10 apparaît.

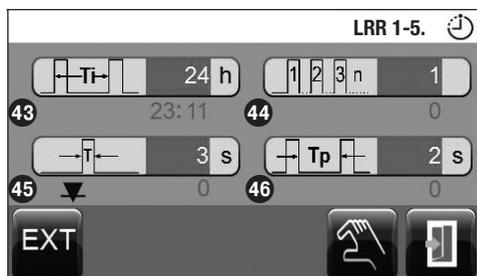


Fig. 10

Appuyez sur la touche  si le robinet de déconcentration doit être commandé de l'extérieur.

Appuyez sur le bouton vert pour l'intervalle d'extraction de boues ⁴³, l'impulsion d'extraction de boues ⁴⁵, le nombre d'impulsions ⁴⁴ et le temps de pause ⁴⁶. Veuillez entrer les temps souhaités sur le pavé numérique qui apparaît. La modification est acceptée au terme de l'intervalle d'extraction de boues actuel ou après un redémarrage.

En appuyant sur la touche , vous déclenchez une impulsion d'extraction de boues.

En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base Fig. 9.



Fig. 11

La commutation interne / externe n'est pas possible à l'état déconnecté. À la place de la touche

le champ s'affiche.



En appuyant sur la touche , vous déclenchez une impulsion d'extraction de boues.

En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base Fig. 9.

Service

Commander manuellement le robinet de déconcentration

Veillez appuyer sur la touche , vous passez au mode manuel.

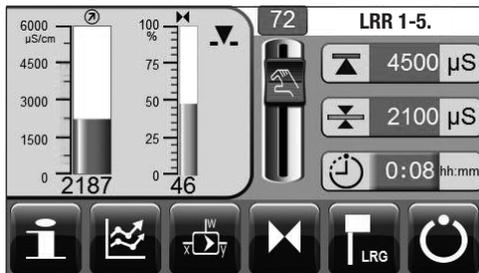


Fig. 12

Déplacez la commande manuelle pour commander le robinet de déconcentration. L'ouverture du robinet s'affiche en % dans le bouton vert ou appuyez sur le bouton vert et saisissez l'ouverture souhaitée du robinet en % sur le pavé numérique.

En appuyant sur la touche , vous repassez au mode automatique.

Mode standby

Si une tension de 24 V DC est appliquée à l'entrée standby, la régulation est désactivée, le robinet de déconcentration se déplace en position FERMÉ et l'extraction des boues est désactivée. La Fig. 13 s'affiche. En mode standby, 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 d'extraction de boues est déclenchée (si l'extraction automatique est activée et un intervalle et une durée d'extraction de boues ont été entrés).



Fig. 13

Légende

-  Intervalle d'extraction de boues
-  Nombre d'impulsions d'extraction de boues
-  Impulsion d'extraction de boues
-  Temps de pause entre les impulsions d'extraction de boues

Représenter les tendances



Fig. 1

En appuyant sur la touche , vous appelez la page des tendances.

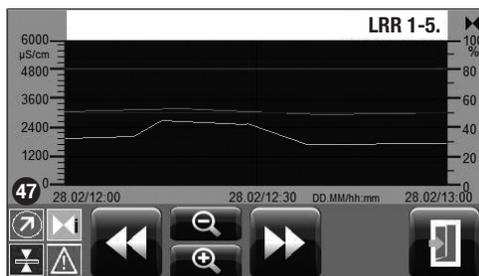


Fig. 14

En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base.

En appuyant sur la touche ...	
	vous revenez 1 heure en arrière dans la fenêtre des tendances
	vous effectuez un zoom arrière sur l'axe de temps (les temps deviennent plus longs)
	vous effectuez un zoom avant sur l'axe de temps (les temps deviennent plus courts)
	vous avancez d'1 heure dans la fenêtre des tendances

Légende

47 Désignation des courbes de tendance

	Valeur de conductibilité mesurée, courbe bleue
	Position du robinet de réglage, courbe grise
	Valeur de consigne, courbe violette
	Message d'alarme, courbes rouges

48 Touche de test alarme MIN

49 Touche de test alarme MAX

Test alarmes MIN / MAX, saisie de la date et de l'heure



Fig. 1

En appuyant sur la touche , vous appelez la page des informations.

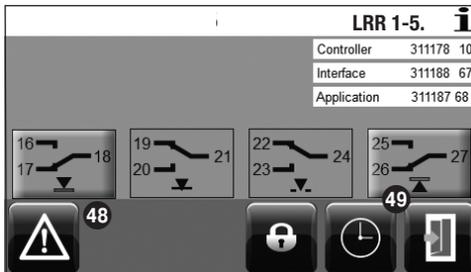


Fig. 15

En appuyant sur la touche , vous appelez la page de l'heure/de la date.

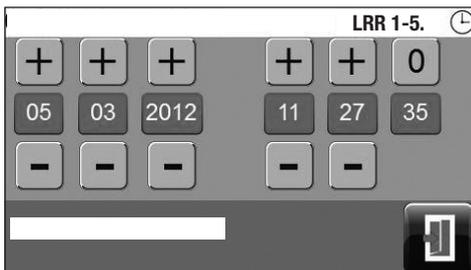


Fig. 16

Test alarme MIN

Appuyez sur la touche  pendant au moins 3 secondes. Au terme de la temporisation de l'arrêt, le contact de sortie 17-18 s'ouvre et apparaît sur fond rouge.

Test alarme MAX

Appuyez sur la touche  pendant au moins 3 secondes. Au terme de la temporisation de l'arrêt, le contact de sortie 26-27 s'ouvre et apparaît sur fond rouge.

Appuyez sur les boutons verts et saisissez le jour, le mois, l'année ainsi que l'heure, les minutes et les secondes sur le pavé numérique qui s'affiche. Vous pouvez également modifier la date et l'heure avec les touches +/-.

En appuyant sur la touche , vous revenez à la Fig. 15.

Attribution du mot de passe et connexion



Fig. 17

Pour attribuer un mot de passe, appuyez sur la touche



L'attribution d'un mot de passe vous permet de protéger l'appareil de commande contre toute utilisation non autorisée.

s'affiche.

Appuyez une nouvelle fois sur la touche.



La **Fig. 18** s'affiche.

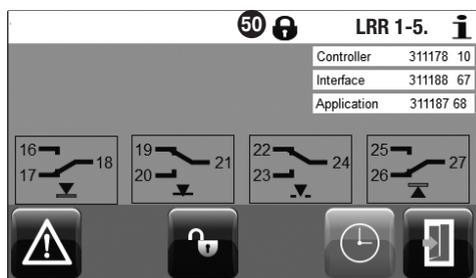


Fig. 18

Appuyez sur la touche.



La **Fig. 19** s'affiche.

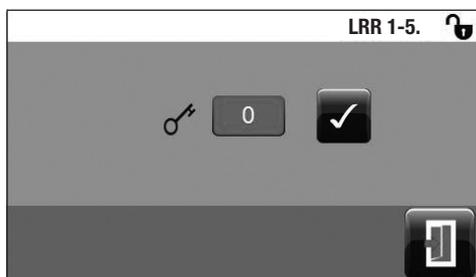


Fig. 19

Appuyez sur le bouton vert et saisissez 0 sur le pavé numérique qui s'affiche pour la première mise en service.

Vous attribuez le mot de passe en appuyant sur la touche



La **Fig. 20** s'affiche.

Légende

50 Symbole Déconnecté dans la ligne d'état

Attribution du mot de passe et connexion



Fig. 20

En appuyant sur la touche



vous appelez la **Fig. 21** afin d'attribuer un nouveau mot de passe.



vous désactivez la gestion des mots de passe.



vous revenez à l'écran de base. Tous les boutons et toutes les possibilités de saisie sont à présent autorisés

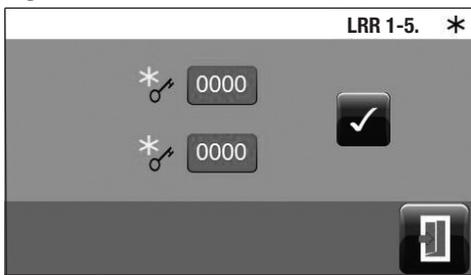


Fig. 21

Appuyez sur les boutons verts et saisissez 2 x votre nouveau mot de passe sur le pavé numérique qui s'affiche.

En appuyant sur la touche , vous attribuez le mot de passe et revenez à la **Fig. 20**.

En appuyant sur la touche , vous revenez à la **Fig. 20**.

Déconnexion



Pour vous déconnecter, appuyez sur la touche



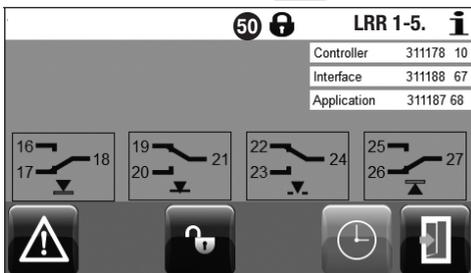
Appuyez une nouvelle fois sur la touche.

La **Fig. 18** s'affiche.



Vous pouvez vous déconnecter à nouveau après avoir modifié les paramètres et les réglages.

s'affiche.

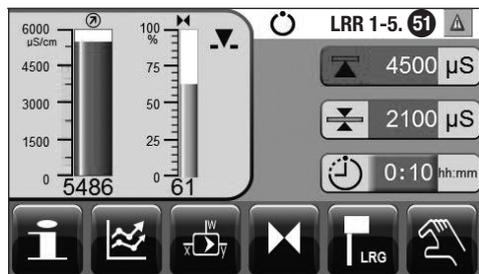


En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base.

Tous les boutons et toutes les possibilités de saisie sont à présent verrouillés. Le symbole Déconnecté s'affiche dans la ligne d'état.

Fig. 18

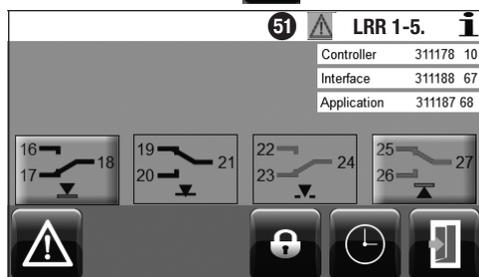
Liste des messages



Exemple :
le point de coupure MAX est dépassé. Le triangle d'avertissement **51** et le changement de couleur signalent la présence d'un message d'alarme.
En appuyant sur le triangle d'avertissement **51**, vous appelez directement la liste des messages, **Fig. 23**.

Fig. 1

En appuyant sur la touche , vous appelez la page des informations.



En appuyant sur la touche , vous revenez à l'écran de base.

Fig. 22

En appuyant sur la touche , vous appelez la liste des messages.



L'alarme active ou le défaut actif s'affiche sur fond rouge. En appuyant sur la touche	
	vous appelez le message actif suivant.
	vous parcourez la liste des messages. (également possible avec la commande manuelle)
	vous revenez à l'écran de base.

Fig. 23

Légende

- 51** Présence d'un message de défaut ou d'alarme
- 52** Commande manuelle

Messages de défaut, d'alarme et d'avertissement

Affichage, diagnostic et remède



Attention

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

Alimentation électrique : Les appareils sont-ils alimentés en courant conformément à ce qui figure sur la plaque d'identification ?

Câblage : Le câblage correspond-il aux schémas de raccordement ?

Liste des messages / fenêtre de message		
 État / défaut	Remède	
 Communication LRR/URB dérangée.	Contrôler le raccordement électrique et redémarrer les appareils en établissant et en coupant l'alimentation électrique.	
Code		
A.001	Point de coupure MAX dépassé	
A.002	Point de coupure MIN pas atteint	
E.005	Électrode de mesure de conductibilité défectueuse, tension de mesure < 0,5 VDC	Contrôler et si nécessaire remplacer l'électrode de mesure de conductibilité. Contrôler le raccordement électrique.
	Transmetteur de mesure de conductibilité défectueux, courant de mesure < 4 mA	Contrôler et si nécessaire remplacer le transmetteur de mesure de conductibilité. Contrôler le raccordement électrique.
E.006	Électrode de mesure de conductibilité défectueuse, tension de mesure > 7 V DC	Contrôler et si nécessaire remplacer l'électrode de mesure de conductibilité. Contrôler le raccordement électrique. Contrôler l'eau de chaudière.
	Transmetteur de mesure de conductibilité défectueux, courant de mesure > 20 mA	Contrôler et si nécessaire remplacer le transmetteur de mesure de conductibilité. Contrôler le raccordement électrique.
E.101	En présence d'un potentiomètre dans le robinet de déconcentration : valeurs de calibrage 0 et 100 % inversées	Effectuer un nouveau calibrage du robinet de déconcentration.
E.102	Début et fin de la plage de mesure inversés	Régler de nouveau la plage de mesure
E.103	Point de coupure MIN supérieur au point de coupure MAX	Régler de nouveau les points de coupure
En cas de défaut (E. xxx), les alarmes MIN et MAX se déclenchent et le robinet de déconcentration se ferme.		



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, TRG 5-... et LRG 1.-... pour la suite du diagnostic de défaut.



Remarque

Si un défaut survient dans le régulateur 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 le câble de liaison vers l'électrode ou le transmetteur de mesure de conductibilité en le 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 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 le régulateur de conductibilité LRR 1-5..

- Couper l'alimentation électrique et mettre l'appareil **hors tension !**
- Retirer les borniers supérieur et inférieur : desserrer les vis de fixation gauche et droite. **Fig. 12**
- Desserrer l'élément de blocage blanc sur la face inférieure de l'appareil et retirer l'appareil de la barre de support

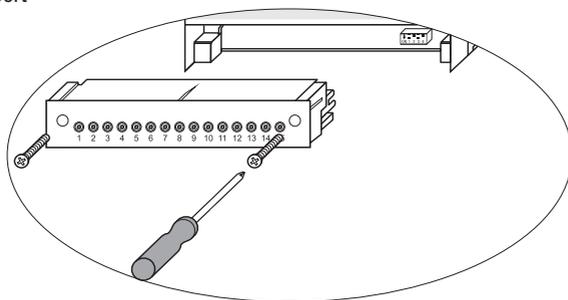


Fig. 12

Mettre hors service / remplacer l'appareil de commande et de visualisation URB 50

- Couper l'alimentation électrique et mettre l'appareil **hors tension !**
- Retirer les fiches, Fig. 10 et 11.
- Desserrer les vis, Fig. 5 et enlever les éléments de fixation.
- Faire sortir l'appareil de la découpe dans la porte de l'armoire de commande en appuyant.

Élimination

Pour éliminer les appareils, 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.



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

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de