



Système compact

NRGS 11-1

NRGS 16-1



FR
Français

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

810223-03

Contenu

Page

Remarques importantes

Utilisation conforme	4
Avis important pour la sécurité.....	4
Danger	4
Attention.....	4
DBT (directive basse tension) et CEM (compatibilité électromagnétique)	4
ATEX (Atmosphère Explosible).....	4

Explications

Conditionnement	5
Description du système	5
Fonction.....	5
Exécution.....	5

Données techniques

NRGS 11 -1, NRGS 16-1	6, 7
Plaque d'identification / Marquage.....	8
Dimensions.....	9
Légende	12

Structure

NRGS 11 -1, NRGS 16-1	10
Légende	12

Éléments fonctionnels

NRGS 11 -1, NRGS 16-1	11
Légende	12

Montage

NRGS 11 -1, NRGS 16-1	13
NRGS 11 -1, NRGS 16-1	13
Tableau des fonctions	13
Attention.....	14
Remarque.....	14
Outils.....	14
Exemples de montage	15
Légende	16

Raccordement électrique

NRGS 11 -1, NRGs 16-1	17
Schéma de raccordement	17
Régulation sur l'arrivée	18
Régulation sur la sortie	18
Attention	18
Outils	18

Réglage de base

Réglage donné en usine	19
commuter la plage de mesure	19
Attention	19
Outils	19

Mise en service

Danger	20
Contrôler le raccordement électrique	20
Contrôler l'affectation des fonctions de commutation	20
Établir l'alimentation électrique	20

Service

NRGS 11 -1, NRGs 16-1	20
Remarque	20

Dysfonctionnements en service

Liste de contrôle des défauts	21
-------------------------------------	----

Remplacer l'insert électronique, déposer le système compact

Danger	22
Remplacer l'insert électronique	22
Déposer et éliminer le système compact	22
Remarque	22

Élimination 23**Retour d'appareils décontaminés** 23**Déclaration de conformité UE** 23

Remarques importantes

Utilisation conforme

Utiliser les systèmes compacts de mesure de niveau NRGs 11-1, NRGs 16-1 et uniquement pour signaler les niveaux de fluides conductibles liquides.

Avis important pour la sécurité

L'appareil ne peut être monté et mis en service que par des personnes aptes et initiées.

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



Danger

De la vapeur ou de l'eau très chaude peut sortir lorsque l'on dégage l'appareil !

De graves brûlures sont possibles sur tout le corps !

Démonter l'appareil uniquement si la chaudière est hors pression !

Le bornier du NRGs 11-1, NRGs 16-1 est sous tension pendant le service !

De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !

Mettre l'appareil hors tension avant montage et démontage du couvercle !



Attention

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

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

L'appareil satisfait aux exigences de la directive basse tension 2014/35/UE et de la directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Conformément à la directive européenne 2014/34/UE, les appareils ne doivent pas être utilisés dans des zones présentant un risque d'explosion.

Explications

Conditionnement

NRGS 11-1

- 1 Système compact NRGS 11-1, PN 6
- 1 Joint D 33 x 39 DIN 7603-1.4301
- 1 Instruction de montage et de mise en service

NRGS 16-1

- 1 Système compact NRGS 16-1, PN 40
- 1 Joint D 33 x 39 DIN 7603-1.4301
- 1 Instruction de montage et de mise en service

Description du système

Les systèmes compacts NRGS 11-1, NRGS 16-1 fonctionnent selon le principe de mesure de conductibilité.

Les NRGS 11-1, NRGS 16-1 permettent de signaler au maximum quatre niveaux dans un liquide conducteur :

- Quatre niveaux avec chacun un point de coupure.
- Alarme MAX, alarme MIN, pompe MARCHE, pompe ARRÊT, chacun d'eux avec un point de coupure.

Le système compact possède un indicateur de niveau intégré dans le corps de l'électrode permettant de commander toutes les fonctions.

Un commutateur-amplificateur externe **n'est pas** nécessaire.

Fonction

La mesure du niveau par conductibilité est basée sur le principe de fonctionnement de la mesure de conductibilité. Certaines substances liquides sont conductibles, c'est-à-dire qu'elles laissent passer le courant électrique. Pour un fonctionnement fiable de cette méthode, la substance à mesurer doit présenter une conductibilité minimale.

La mesure par conductibilité donne deux indications : l'électrode est immergée ou émergée, point de coupure atteint ou non.

Avant le montage, la tige d'électrode doit être coupée à la longueur correspondant au début de la commutation, par exemple, pour l'alarme de valeur limite ou pour la commande d'un robinet ou d'une pompe.

Exécution

NRGS 11-1, NRGS 16-1 :

Exécution avec raccord fileté G 1, DIN ISO 228. **Fig. 2**

Données techniques

NRGS 11-1, NRGS 16-1

Numéro d'homologation

NRGS 11-1 : TÜV · WR · xx-388

NRGS 16-1 : TÜV · WR · xx-388

Pression de service

NRGS 11-1 : 6 bar à 159 °C

NRGS 16-1 : 32 bar à 238 °C

Raccordement mécanique

Filetage G 1, DIN ISO 228

Matériaux

Corps 3.2161 G AlSi8Cu3

Tube d'habillage 1.4301 X5 CrNi18-10

Électrodes de mesure 1.4571 CrNiMoTi17-12-2

Isolation d'électrode Téflon

Pièce d'écartement Téflon

Longueurs disponibles

500 mm

1000 mm

1500 mm

Alimentation électrique

230 V +/- 10 %, 50/60 Hz

115 V +/- 10 %, 50/60 Hz

24 V +/- 10 %, 50/60 Hz (option)

Puissance absorbée

5 VA

Protection

Fusible de température $T_{\max} = 102\text{ °C}$

Sensibilité

Gamme 1 : 10 $\mu\text{S/cm}$

Gamme 2 : 0,5 $\mu\text{S/cm}$

Tension d'électrode

10 V_{ss}

Sortie

Quatre contacts inverseurs, libres de tout circuit.

Courant de commutation maximal pour les tensions de commutation 24 V, 115 V et 230 V AC :
ohmique 4 A,

inductif 0,75 A pour $\cos \varphi 0,5$.

Courant de commutation maximal pour une tension de commutation de 24 V DC : 4 A.

Matériau de contact argent, doré dur.

NRGS 11-1, NRGS 16-1 suite

Temporisation

3 s, réglée en usine.

Signalisation et commandes

Quatre diodes luminescentes rouges pour la signalisation « électrode immergée », « relais de sortie actionné ».

Un commutateur DIP quadripolaire pour la sélection de la sensibilité.

Entrée de câble

Raccords vissés de câble avec serre-câble intégré

M 16 (2) (PG 9)

M 20 (1) (PG 16)

Protection

IP 65 selon DIN EN 60529

Température ambiante admissible

Maximale 70 °C

Poids

NRGS 11-1 : environ 1,8 kg

NRGS 16-1 : environ 1,8 kg

Plaque d'identification / Marquage

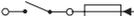
	Vor Öffnen des Deckels Gerät freischalten! Betriebsanleitung beachten	
	Before removing cover isolate from power supplies See installation instructions	
	Avant d'ouvrir le couvercle déconnecter complètement l'appareil Voir instructions de montage	
NRGS 11 – 1		PN 6 <input type="checkbox"/>
NRGS 16 – 1		PN 40 <input type="checkbox"/>
NRGS 16 – 1s		PN 40 <input type="checkbox"/>
G 1	1.4571	<input type="checkbox"/>
DN 50	1.4571/1.0460	<input type="checkbox"/>
	Pmax Tmax	6 bar (87psi) 159°C (318°F) <input type="checkbox"/> <hr/> 32 bar (464psi) 238°C (460°F) <input type="checkbox"/>
		Tamb 70°C (158°F)
24V <input type="checkbox"/>		115/230V <input type="checkbox"/>
50 / 60Hz	5VA	0,5 / 10µS/cm
 250V ~ T2,5A		
TÜV . WR . xx-388		
		CE
GESTRA AG Münchener Str. 77 Made in Germany		
Mat-Nr.:		

Fig. 1

Dimensions

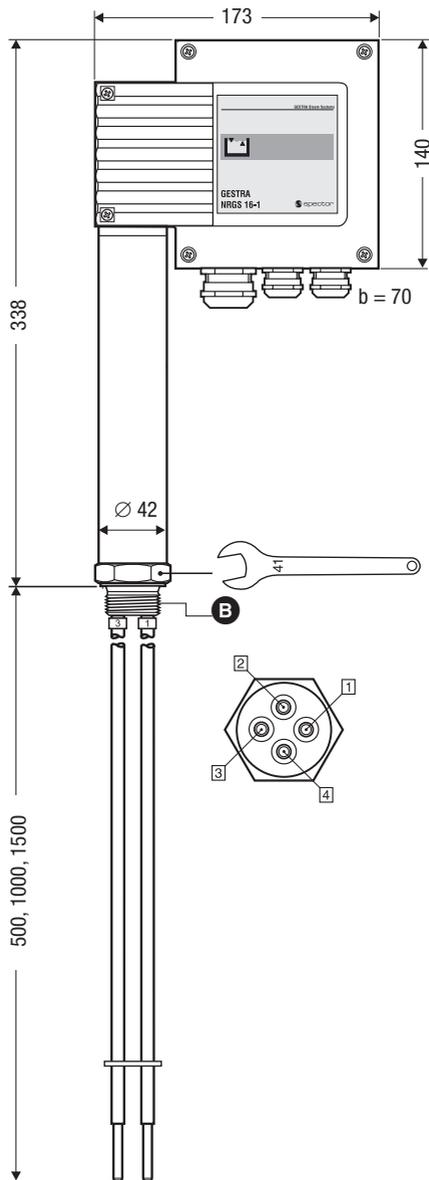
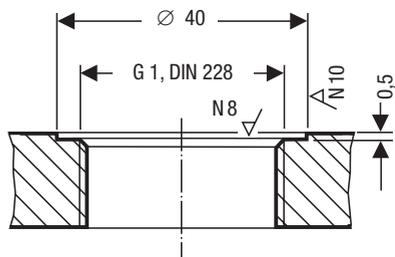
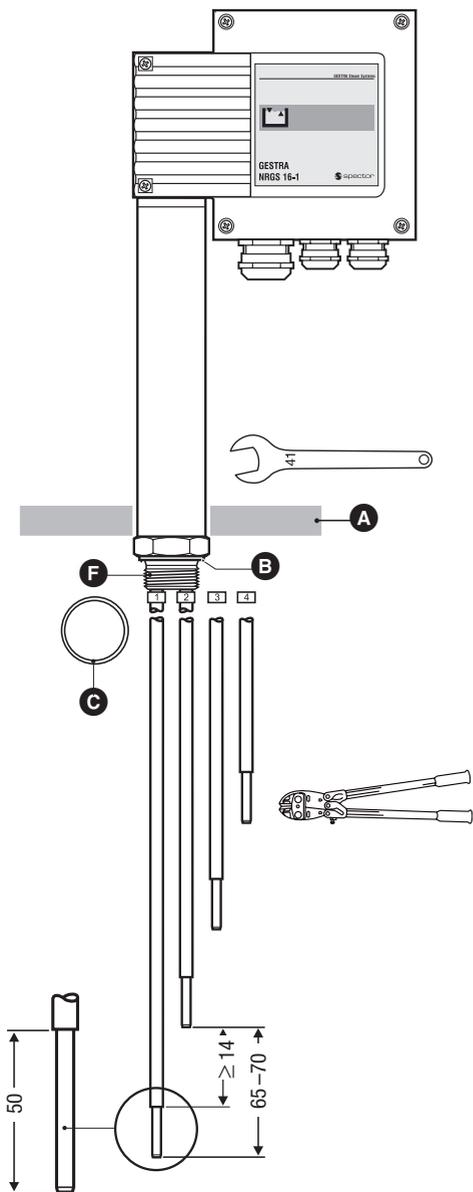


Fig. 2 NRGS 11-1, NRGS 16-1

Structure

NRGS 11-1, NRGS 16-1



Données techniques / Structure / Éléments fonctionnels

Légende

- A** Filetage de l'électrode G 1, DIN 228
 - B** Siège
 - C** Joint D 33 x 39 DIN 7603 -1.4301
 - D** Bride DN 50, PN 40, DIN 2635
 - E** Vis de couvercle M4
 - F** Entrée de câble M 16 (PG 9) / M 20 (PG 16)
 - G** Couvercle
 - H** Bornier
 - I** Raccordement PE
 - J** Contrôle du bornier
 - K** Fusible de température T_{\max} 102 °C
 - L** Vis
-
- 1** LED « MIN »
 - 2** LED « Pompe MARCHE »
 - 3** LED « Pompe ARRÊT »
 - 4** LED « MAX »
 - 5** Commutateur DIP « Plage de mesure »

Montage

NRGS 11-1, NRGs 16-1

1. Déterminer les longueurs des tiges d'électrode et noter les mesures dans le tableau des fonctions. **Fig. 3**
2. Raccourcir les tiges d'électrode **1**, **2**, **3** et **4**.
3. Ébavurer l'extrémité des tiges d'électrode.
4. Dénuder les tiges d'électrode sur une longueur de 50 mm.

NRGS 11-1, NRGs 16-1

5. Vérifier les surfaces d'étanchéité du raccord fileté du réservoir ou du couvercle. **Fig. 4**
6. Poser le joint fourni **C** sur la surface d'étanchéité du manchon taraudé ou de la bride. **Fig. 4**
Seul le joint fourni D 33 x 39 DIN 7603-1.4301 doit être utilisé !
7. Enduire le filetage de l'électrode **A** d'un peu de graisse silicone (par ex. Molykote® 111).
8. Visser l'électrode de niveau dans le raccord fileté du réservoir ou dans le couvercle et serrer à fond avec une clé plate de 41. Le couple de serrage à froid est de 140 Nm.

Tableau des fonctions

Fonction	Fonction	Tige d'électrode	Longueur [mm]
par ex. alarme préliminaire de niveau trop bas		1	
par ex. réglage eau d'alimentation MARCHE		2	
par ex. réglage eau d'alimentation ARRÊT		3	
par ex. alarme niveau trop haut		4	

Veuillez entrer la fonction et la longueur dans le tableau !



Attention

- Les surfaces d'étanchéité du raccord fileté du réservoir ou du couvercle doivent être parfaitement usinées du point de vue technique selon la **Fig. 4** !
- Ne pas déformer la tige d'électrode lors du montage !
- Ne pas inclure le corps de l'électrode dans le calorifugeage de la chaudière !



Remarque

- Le contrôle de la tubulure avec bride de raccordement doit être effectué dans le cadre du contrôle préliminaire de la chaudière.
Quatre exemples de montage sont représentés à la page 15.

Outils

- Clé plate de 41, DIN 894
- Coupe-boulons
- Scie à métaux
- Lime plate, taille 2

Exemples de montage

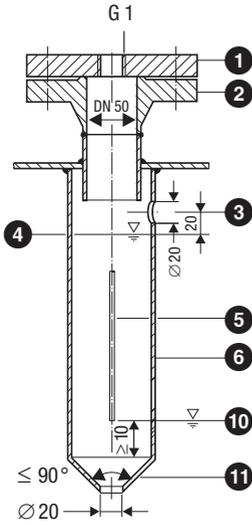


Fig. 7

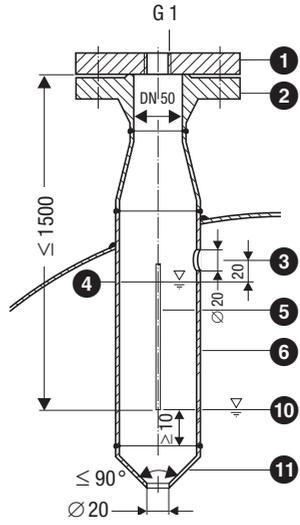


Fig. 8

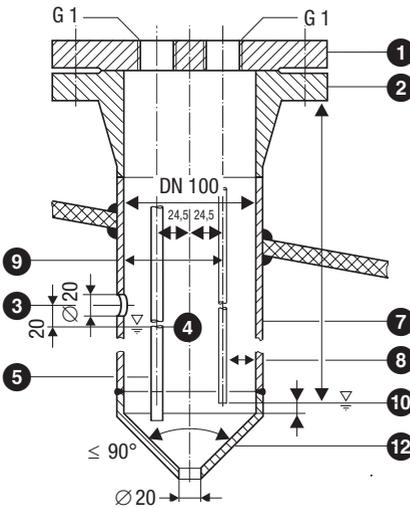


Fig. 9

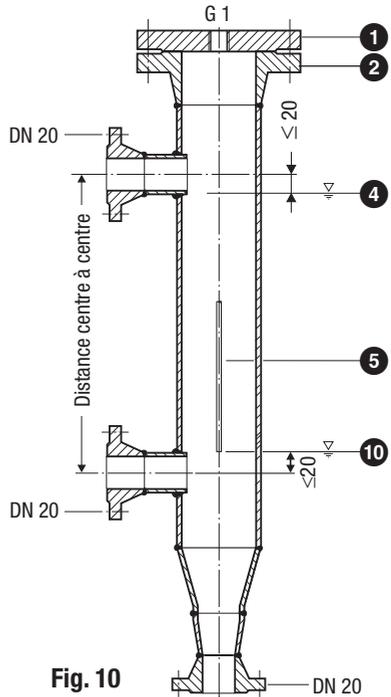


Fig. 10

Légende

- ❶ Bride PN 40, DN 50, DIN 2527
Bride PN 40, DN 100, DIN 2527
- ❷ Effectuer le contrôle préliminaire de la tubulure avec bride de raccordement dans le cadre du contrôle de la chaudière.
- ❸ Orifice d'équilibrage
- ❹ Niveau haut NH
- ❺ Tige d'électrode $d = 5 \text{ mm}$
- ❻ Tube de protection anti-turbulence DN 80
- ❼ Tube de protection anti-turbulence DN 100
- ❽ Écartement des électrodes $\geq 14 \text{ mm}$
- ❾ Écartement des électrodes $\geq 40 \text{ mm}$
- ❿ Niveau d'eau bas NB
- ⓫ Pièce de réduction DIN 2616, partie 2 K-88, 9 x 3, 2-42, 4 x 2,6 W
- ⓬ Pièce de réduction DIN 2616, partie 2 K-114, 3 x 3, 6-48, 3 x 2,9 W

Raccordement électrique

NRGS 11-1, NRGS 16-1

Un câble pilote souple à plusieurs fils d'une section minimale de 1,5 mm² peut être utilisé comme câble d'alimentation.

1. Desserrer les vis **E** et les retirer, enlever le couvercle **G**. **Fig. 5**
2. Desserrer et dévisser les écrous de raccord-union des entrées de câble **F**.

La tête d'électrode peut être pivotée de +/- 180°.

3. Desserrer la vis **L** avec une clé plate de 17. Ne pas dévisser ! **Fig. 6**
4. Tourner la tête d'électrode dans la direction souhaitée (+/- 180°).
5. Serrer légèrement la vis **L**.
6. Retirer le bornier **H** de la carte.
7. Affecter le bornier conformément au schéma de raccordement, affecter le raccordement PE **I**.
8. Enficher le bornier.
9. Placer le couvercle du boîtier **G**, monter les vis **E** et l'entrée de câble **F**.

Schéma de raccordement

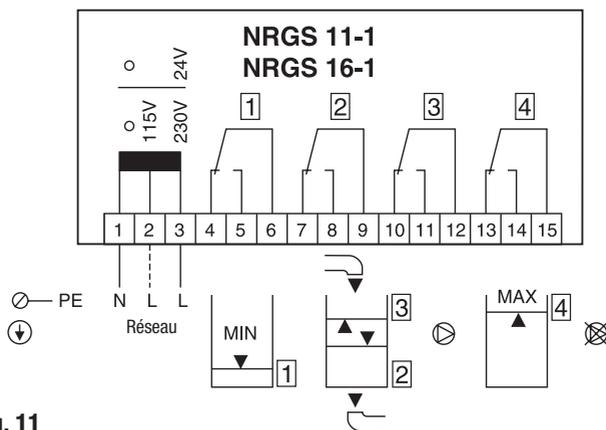


Fig. 11

Régulation sur l'arrivée

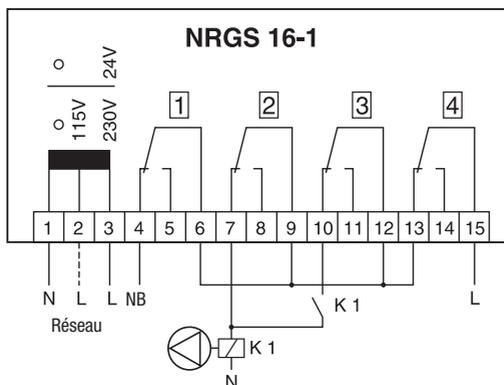


Fig. 12

Régulation sur la sortie

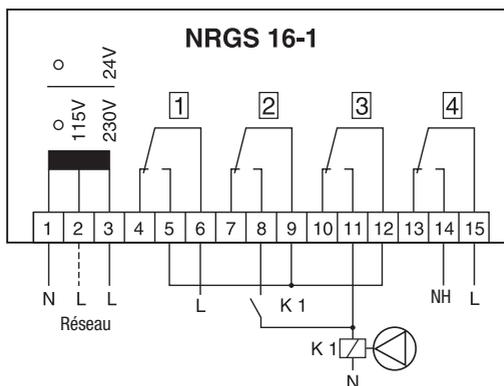


Fig. 13



Attention

- Protéger les câbles d'alimentation avec un fusible 250 mA (à action retardée) !
- Effectuer la liaison des points de coupure **2** et **3** sur site (contacteur de pompe, relais auxiliaire) !

Outils

- Tournevis cruciforme, taille 1
- Tournevis à fente, taille 2,5, entièrement isolé suivant DIN VDE 0680
- Clé plate de 17, DIN 894

Réglage de base

Réglage donné en usine

Le système compact est fourni avec les réglages donnés en usine suivants:

- Plage de mesure $\geq 10 \mu\text{S/cm}$

Commuter la plage de mesure

Le commutateur DIP **E** permet de commuter la plage de mesure entre $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$ et $\geq 10 \mu\text{S/cm}$:

1. Desserrer et dévisser les vis **E** sur la tête d'électrode et retirer le couvercle. **Fig. 5**

Commutateur DIP 1 – 4 OFF



Plage de mesure $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$.

Commutateur DIP 1 – 4 ON



Plage de mesure $\geq 10 \mu\text{S/cm}$.

2. Mettre le couvercle **G** en place, monter les vis **E**.



Attention

- Veiller à ne pas endommager les composants électroniques lors de l'actionnement du commutateur DIP !

Outils

- Tournevis cruciforme, taille 1
- Tournevis à fente, taille 2,5, entièrement isolé suivant DIN VDE 0680

Mise en service



Danger

Le bornier du NRGs 11-1, NRGs 16-1 est sous tension pendant le service !
De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !
Mettre l'appareil hors tension avant montage et démontage du couvercle !

Contrôler le raccordement électrique

1. Vérifier si le système est câblé conformément au schéma de raccordement. **Fig. 11**
2. Vérifier si l'alimentation électrique correspond au câblage effectué sur l'appareil.

Contrôler l'affectation des fonctions de commutation

1. Vérifier l'attribution des points de coupure et/ou des fonctions de commutation prévus pour chaque tige d'électrode. **Voir tableau des fonctions**, page 13.

Établir l'alimentation électrique

1. Établir la tension d'alimentation et vérifier le fonctionnement correct au niveau de tous les points de coupure.

Les LED ①, ②, ③, ④ servent de contrôle visuel des points de coupure. **Fig. 6**

Pour pouvoir contrôler les LED ①, ②, ③, ④, démonter le couvercle ⑥.

Voir Raccordement électrique.

Service

NRGS 11-1, NRGs 16-1

Utilisation d'installations à eau surchauffée et à vapeur suivant EN 12952, EN 12953 ou suivant les directives nationales.



Remarque

- Les dysfonctionnements à la mise en service peuvent être analysés et éliminés à l'aide du chapitre « Dysfonctionnements en service » de la page 21 !

Dysfonctionnements en service

Liste de contrôle des défauts

Point de coupure « Niveau haut » dépassé – aucune fonction

Défaut : Absence d'alimentation électrique.

Remède : Établir l'alimentation électrique. Câbler l'appareil conformément au schéma de raccordement.

Défaut : Le fusible de température excessive a réagi.

Remède : Il y a absence d'alimentation électrique à la borne ④ lorsque le fusible de température est défectueux. Remplacer le fusible de température défectueux.

Référence 052433.

La température ambiante ne doit pas dépasser 70 °C.

Défaut : La conductibilité électrique est trop faible.

Remède : Positionner le commutateur DIP ⑤ sur $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$.

Défaut : Le corps de l'électrode n'est pas relié à la masse sur le réservoir.

Remède : Nettoyer les surfaces d'étanchéité et mettre en place avec joint D 33 x 39
DIN 7603-1.4301.

Ne pas étanchéifier le système compact avec du chanvre ou une bande en téflon !

Défaut : Carte électronique défectueuse.

Remède : Remplacer la carte NRV 1-43. Référence 321321 (alimentation électrique 115/230 V AC) ou 312338 (alimentation électrique 24 V AC).

Point de coupure « Niveau bas » pas atteint – aucune fonction

Défaut : Les tiges d'électrode sont en contact avec la masse.

Remède : Contrôler et modifier la position de montage.

Défaut : L'orifice d'équilibrage dans le tube de protection manque, est obstrué ou noyé.

Remède : Contrôler le tube de protection et le pourvoir d'un orifice d'équilibrage.

Défaut : Les robinets d'arrêt de la bouteille extérieure située à l'extérieur (en option) sont fermés.

Remède : Ouvrir les robinets d'arrêt.

Point de coupure atteint – mauvaise fonction

Défaut : La fonction de commutation n'est pas correctement attribuée.

Les tiges d'électrode ont été mal raccourcies.

Remède : Affecter les câbles d'alimentation d'électrode et les changer de position sur la carte.

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

Remplacer l'insert électronique, déposer le système compact



Danger

De la vapeur ou de l'eau très chaude peut sortir lorsque l'on dégage le système compact !
De graves brûlures sont possibles sur tout le corps !

Démonter le système compact uniquement lorsque la pression de la chaudière est de 0 bar !

Le système compact est brûlant pendant le service ! De graves brûlures aux mains et aux bras sont possibles si vous le touchez. Tous les travaux de montage, de démontage et d'entretien doivent être effectués uniquement lorsqu'il est froid.

Les borniers du système compact 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 par principe de mettre l'appareil **hors tension**!

Remplacer l'insert électronique

Pour remplacer l'insert électronique, mettre le système compact hors service et hors tension.

1. Desserrer les vis de couvercle **E** et retirer le couvercle **G**. (Fig. 5, 6)
2. Retirer les câbles d'électrode des barrettes de connexion sur l'insert électronique.
Retirer le bornier **H**.
3. Desserrer le raccordement PE **I**.
4. Dévisser les vis de fixation de l'insert électronique et sortir celui-ci. L'insert électronique est disponible comme pièce de rechange, type NRV 1-43.
5. Le montage du nouvel insert électronique se fait dans l'ordre inverse.

Déposer et éliminer le système compact

Pour déposer l'insert électronique, mettre le système compact hors service et hors tension.

1. Desserrer les vis de couvercle **E** et retirer le couvercle **G**. (Fig. 5, 6)
2. Débrancher les câbles de raccordement du bornier **H** et sortir les câbles des raccords vissés de câble.
3. Desserrer le raccordement PE **I**.
4. Démonter le système compact lorsqu'il est froid et hors pression.

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



Remarque

Lors de la commande de pièces ou d'appareils de rechange, indiquer le numéro de matière indiqué sur la plaque d'identification.

Élimination

L'élimination du transmetteur de niveau 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 !

Il peut s'agir de substances solides, liquides, gazeuses ou de mélanges de substances de même que de 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 que les transmetteurs de niveau NRGS 11-1, NRGS 16-1 sont conformes aux 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.



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

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.com