GESTRA®

Électrode de niveau

NRG 10-52
NRG 16-52

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

819332-01

F R
Français

Contenu

Page

Remarques importantes

Utilisation conforme 4
Fonction 4
Avis important pour la sécurité 4

Directives et normes

Fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100 5
ATEX (Atmosphère Explosible) 5
Remarque concernant la déclaration de conformité / la déclaration du fabricant CE 5

Données techniques

NRG 10-52, NRG 16-52 6
Conditionnement 6
Plaque d'identification / Marquage 6

Montage

Outillage 7
Dimensions NRG 10-52, NRG 16-52 8
NRG 10-52, NRG 16-52, étape 1 9
NRG 10-52, NRG 16-52, étape 2 9
Tableau des fonctions 9
Légende 9

Exemples de montage

NRG NRG 10-52, NRG 16-52 10
Légende 11

Contenu suite

Page

Raccordement électrique

NRG 10-52, NRG 16-52, connecteur à cinq pôles 12
Légende 12
Outillage 12
Raccordement de l'électrode de niveau 13
NRG 10-52, NRG 16-52, affecter le connecteur à cinq pôles 13
Bornes de raccordement dans l'insert à contacts 13

Mise en service, affichage des défauts et remède 14

Déposer et éliminer l'électrode de niveau

Déposer et éliminer l'électrode de niveau NRG 10-52, NRG 16-52 14

Remarques importantes

Utilisation conforme

Associée aux indicateurs de niveau NRS 1-.., l'électrode de niveau NRG 10-52, NRG 16-52 signale au maximum quatre niveaux d'eau atteints. Associée aux indicateurs de niveau, l'électrode de niveau est utilisée comme régulateur de niveau d'eau avec alarmes MIN/MAX dans les chaudières à vapeur et à eau surchauffée ou dans les réservoirs de condensats et d'eau d'alimentation.

En utilisation conforme, l'électrode de niveau peut être interconnectée avec les indicateurs de niveau suivants : NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 et NRS 1-55 ou NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 et NRS 1-5.

Fonction

L'électrode de niveau fonctionne selon la méthode de mesure conductive et utilise la conductibilité électrique de l'eau pour fonctionner. Les points de coupure des différents niveaux d'eau sont déterminés par la longueur des tiges d'électrode attribuées.

L'électrode de niveau est installée à l'intérieur de la chaudière à vapeur ou du réservoir ou bien encore à l'extérieur dans une bouteille extérieure. En cas d'installation à l'intérieur, le fonctionnement est garanti par un tube de protection côté installation (voir paragraphe **Exemples de montage**, page 10).

L'électrode de niveau peut être montée dans un tube de protection commun ou une bouteille extérieure commune en association avec une électrode de niveau GESTRA pour la limitation du niveau d'eau ou la sécurité niveau haut (alarme MAX).

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

De la vapeur ou de l'eau très chaude peut sortir lorsque l'on dégage l'électrode !
De graves brûlures sont possibles sur tout le corps !
Démonter l'électrode uniquement lorsque la pression de la chaudière est de 0 bar !

L'électrode est brûlante pendant le service !
De graves brûlures aux mains et aux bras sont possibles.
Effectuer les travaux de montage ou d'entretien uniquement lorsque l'installation est froide !



Attention

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

Directives et normes

Fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100

Associée aux indicateurs de niveau suivants, l'électrode de niveau NRG 10-52, NRG 16-52 est homologuée conformément à la fiche technique VdTÜV surveillance de l'eau 100 : NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 et NRS 1-55 ou NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 et NRS 1-5.

La fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100 décrit les exigences relatives aux dispositifs de régulation et de limitation du niveau d'eau pour chaudières.

ATEX (Atmosphère Explosible)

L'électrode de niveau NRG 10-52, NRG 16-52 est un simple matériel électrique selon EN 60079-11 par. 5.7. Conformément à la directive européenne 2014/34/UE, l'appareil doit être utilisé dans les zones présentant un risque d'explosion uniquement avec des barrières Zéner homologuées. Utilisable en zones Ex 1, 2 (1999/92/CE). Les appareils ne reçoivent pas de marquage Ex.

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

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

Données techniques

NRG 10-52, NRG 16-52

Pression de service
NRG 10-52 : PN 6, 6 bar à 164°C
NRG 16-52 : PN 40, 32 bar à 238 °C

Raccordement mécanique
Filetage G 1 A, ISO 228

Matériaux
Corps à visser 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Tiges d'électrode 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Isolation, disque entretoise PTFE
Connecteur à cinq pôles 3.2161 G AlSi8Cu3

Longueurs disponibles
1000 mm, 1500 mm

Raccordement électrique
Connecteur à cinq pôles, raccords vissés de câble Pg 11

Protection
IP 65 selon EN 60529

Température ambiante max.
admissible 70 °C

Poids
Env. 1,6 kg (NRG 16-52 L=1000 mm)

Homologations :
Homologation TÜV — Fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100 : Exigences relatives aux dispositifs de régulation et de limitation du niveau d'eau.
N° d'homologation : TÜV . WR / WB . XX-302; XX-424 (voir plaque d'identification)

Conditionnement

NRG 10-52
1 électrode de niveau NRG 10-52, PN 6
1 joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

NRG 16-52
1 électrode de niveau NRG 16-52, PN 40
1 joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

Plaque d'identification / Marquage

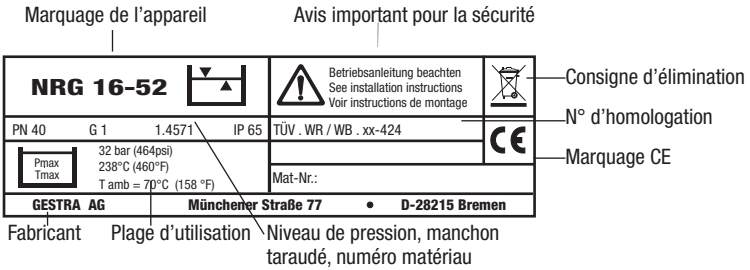


Fig. 1

Montage

Remarque

- L'électrode de niveau NRG 10-52, NRG 16-52 peut être montée dans un tube de protection commun ou une bouteille extérieure (diamètre int. 100 mm) commune en association avec une électrode de niveau GESTRA, un indicateur ou un transmetteur de niveau compact. **Fig. 4 - 7.** En cas de montage à l'intérieur, l'électrode de niveau pour la limitation du niveau d'eau doit être à au moins 40 mm par rapport à l'orifice d'équilibrage supérieur.
- Le contrôle de la tubulure avec bride de raccordement doit être effectué dans le cadre du contrôle préliminaire de la chaudière.
- Quelques exemples de montage sont représentés à la page 10.
- En cas de montage à l'extérieur, l'électrode de niveau **doit** être équipée d'un capot de protection contre les intempéries GESTRA.

Attention

- Monter l'électrode de niveau uniquement en position verticale.
- Les surfaces d'étanchéité du raccord fileté ou de la bride doivent être parfaitement usinées selon la **Fig. 3** !
- Ne pas déformer les tiges d'électrode lors du montage !
- Éviter les coups violents sur les tiges d'électrode.
- Respecter un dégagement minimal de 30 mm pour l'isolation des tiges d'électrode.
- Utiliser uniquement le joint fourni !
  NRG 1.-52 : joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
- Ne pas inclure le corps de l'électrode dans le calorifugeage de la chaudière !
- Ne pas étanchéifier le filetage de l'électrode avec du chanvre ou une bande en téflon !
- Ne pas enduire le filetage de l'électrode de pâtes ou de graisses conductrices !
- Le chemin de fuite électrique entre les tiges d'électrode et la masse (bride, paroi de la bouteille) ne doit pas être inférieur à 14 mm ! **Fig. 4 - 7**
- Les dégagements minimaux doivent être respectés pour le montage de l'électrode !
- Les couples de serrage prescrits doivent être absolument respectés.

Outillage

- Clé plate de 41, DIN 3110, ISO 3318
- Pointe à tracer
- Coupe-boulons
- Lime plate, taille 2, DIN 7261, A

Dimensions NRG 10-52, NRG 16-52

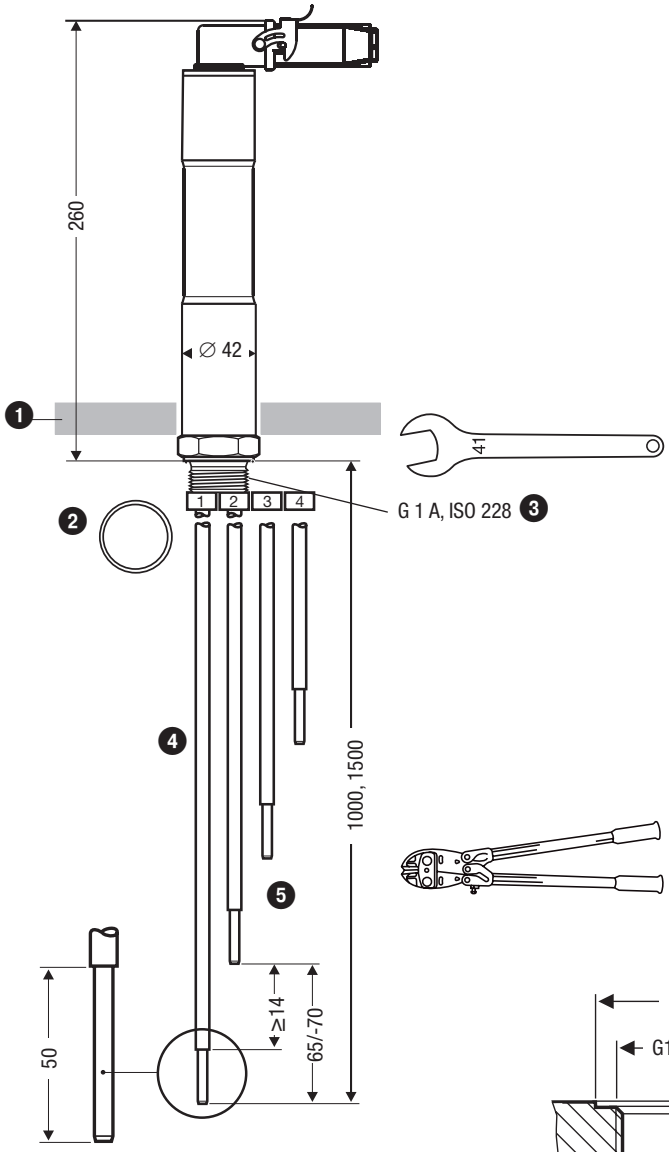


Fig. 2
NRG 1..-52 avec connecteur à cinq pôles

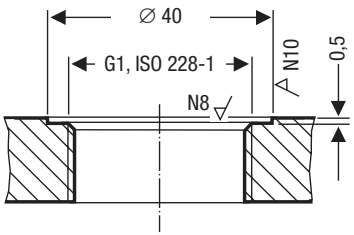


Fig. 3

Montage suite

NRG 10-52, NRG 16-52, étape 1

1. Déterminer les longueurs des tiges d'électrode et noter les mesures dans le **tableau des fonctions**.
2. Raccourcir les tiges d'électrode 1 2 3 4 à l'aide d'un coupe-boulons.
2. Ébavurer les extrémités des tiges d'électrode.
3. Enlever 50 mm de l'isolation en téflon de la tige d'électrode au niveau de l'extrémité inférieure. Ce faisant, respecter un dégagement minimal de 30 mm pour l'isolation, mesuré à partir du bord inférieur du filetage.

NRG 10-52, NRG 16-52, étape 2

7. Contrôler les surfaces d'étanchéité. **Fig. 3**
8. Poser le joint fourni ❷ sur la surface d'étanchéité du raccord fileté ou de la bride. **Fig. 3**
9. Enduire le filetage de l'électrode ❸ d'un peu de graisse silicone résistant aux températures élevées (par ex. WINIX® 2150).
10. Visser l'électrode de niveau dans le raccord fileté ou dans la bride 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** Veuillez entrer la fonction !	**Tige d'électrode / borne de raccordement**	**Longueur [mm]** Veuillez entrer la longueur !
Corps de l'électrode	mise à la terre	⏚	
par ex. alarme MIN		1	
par ex. pompe ARRÊT		2	
par ex. pompe MARCHE		3	
par ex. alarme MAX		4	

Légende

❶ Calorifugeage à fournir, d = 20 mm (à l'extérieur du calorifugeage du générateur de vapeur)

❷ NRG 1..-52 : joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc

❸ Filetage de l'électrode

❹ Isolation des tiges d'électrode

❺ Tiges d'électrode

Exemples de montage

NRG NRG 10-52, NRG 16-52

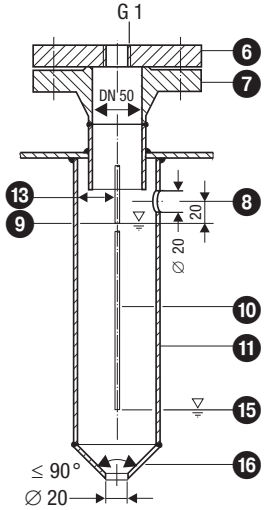


Fig. 4 Tube de protection (à fournir) pour montage à l'intérieur

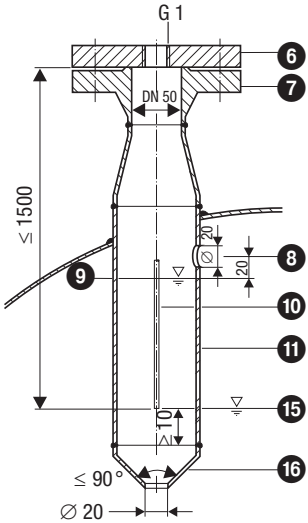


Fig. 5 Tube de protection (à fournir) pour montage à l'intérieur

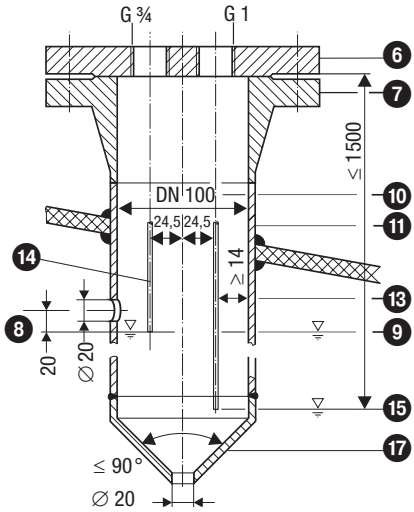


Fig. 6 Tube de protection (à fournir) pour montage à l'intérieur combiné à d'autres appareils GESTRA

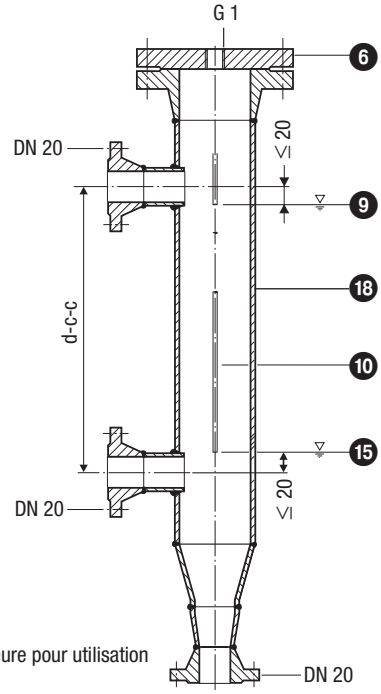


Fig. 7 Bouteille extérieure pour utilisation à l'extérieur

Exemples de montage suite

Légende

❻ Bride PN 40, DN 50, DIN EN 1092-01 (électrode unique)
Bride PN 40, DN 100, DIN EN 1092-01 (combinaison d'électrodes)

❼ Effectuer le contrôle préliminaire de la tubulure avec bride de raccordement dans le cadre du contrôle de la chaudière.

❽ Orifice d'équilibrage Placer l'orifice aussi près que possible de la paroi de la chaudière !

❾ Niveau haut NH

❿ Tige d'électrode d = 5 mm

⓫ Tube de protection anti-turbulence DN 80 (en France selon AFAQ ≥ DN 100)

⓬ Tube de protection anti-turbulence DN 100

⓭ Écartement entre les tiges d'électrode et le tube de protection anti-turbulence ≥ 14 mm

⓮ Écartement tige d'électrode (NRG 1..-50 ou NRG 1...-51) ≥ 14 mm (distances d'isolation)

⓯ Niveau d'eau bas NB

⓰ Pièce de réduction DIN 2616-2, K-88,9x3,2-42,4 x 2,6 W

⓱ Pièce de réduction DIN 2616-2, K-114,3x3,6-48,3 x 2,9 W

⓲ Bouteille extérieure ≥ DN 80

d-c-c Distance centre à centre des brides de raccordement

Raccordement électrique

NRG 10-52, NRG 16-52, connecteur à cinq pôles

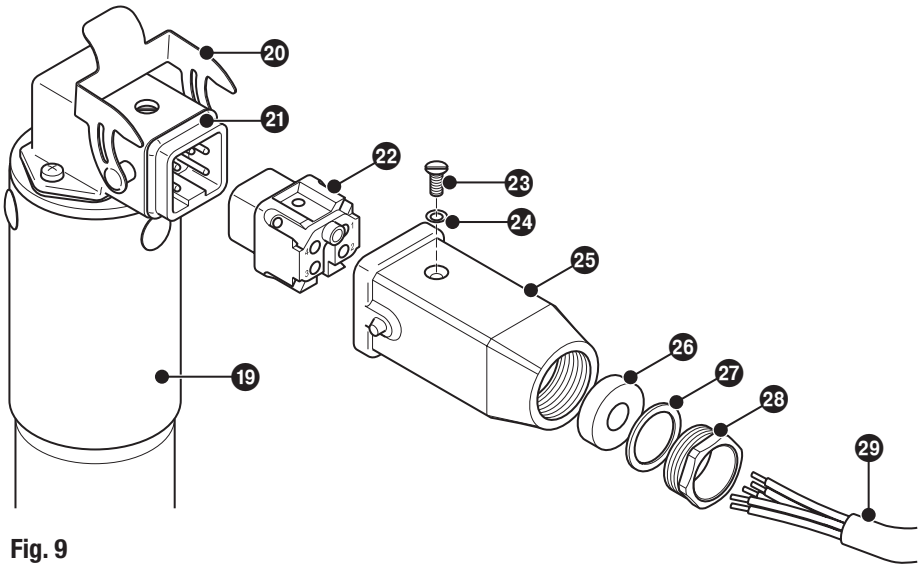


Fig. 9

Légende

19 Électrodes de niveau NRG 10-52, NRG 16-52
20 Étrier de retenue
21 Partie inférieure du connecteur
22 Insert à contacts
23 Vis
24 Joint
25 Partie supérieure du connecteur
26 Joint
27 Bague
28 Raccord vissé de câble
29 Câble de commande

Outillage

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

Raccordement électrique suite

Raccordement de l'électrode de niveau

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

Ne raccordez le blindage **qu'une seule fois** au point de mise à la terre central **(PMTC) dans l'armoire de commande**.

NRG 10-52, NRG 16-52, affecter le connecteur à cinq pôles

1. Rabattre l'étrier de retenue ⑳ vers le haut et retirer la partie supérieure du connecteur ㉕ de l'électrode de niveau.
2. Dévisser la vis ㉓ et chasser l'insert à contacts ㉒ hors de la partie supérieure du connecteur ㉕. Veillez à ne pas perdre le joint ㉔.
3. Desserrer le raccord vissé de câble ㉘.
4. Guider le câble ㉙ à travers le raccord vissé de câble ㉘, la bague ㉗, le joint ㉖ et la partie supérieure du connecteur ㉕.
5. Dans l'insert à contacts ㉒, affecter les bornes de raccordement **Fig. 10** selon le **tableau des fonctions, page 9**.
6. Enfoncer l'insert à contacts ㉒ dans la partie supérieure du connecteur ㉕.
7. Remettre la vis ㉓ (avec joint ㉔) dans l'orifice et la serrer. Ainsi, l'insert à contacts ㉒ est fixé dans la partie supérieure du connecteur ㉕.
8. Serrer le raccord vissé de câble ㉘.
9. Engager la partie supérieure du connecteur ㉕ dans la partie inférieure du connecteur ㉑ et la bloquer en rabattant l'étrier de retenue ⑳ vers le bas.

Bornes de raccordement dans l'insert à contacts

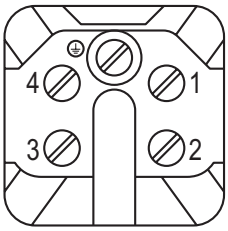


Fig. 10

Attention

- Veillez respecter les instructions de montage et de mise en service des indicateurs de niveau NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 et NRS 1-55 ou NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 et NRS 1-5 !
- Posez le câble de liaison vers l'électrode de niveau 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.

Mise en service, affichage des défauts et remède

Vous trouverez des remarques concernant la mise en service, les défauts et leur élimination dans les instructions de montage et de mise en service des indicateurs de niveau NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 et NRS 1-55 ou NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 et NRS 1-5 !

Déposer et éliminer l'électrode de niveau

Danger

De la vapeur ou de l'eau très chaude peut sortir lorsque l'on dégage l'électrode !
De graves brûlures sont possibles sur tout le corps !
Démonter l'électrode uniquement lorsque la pression de la chaudière est de 0 bar !

L'électrode est brûlante pendant le service !
De graves brûlures aux mains et aux bras sont possibles.
Effectuer les travaux de montage ou d'entretien uniquement lorsque l'installation est froide !

Déposer et éliminer l'électrode de niveau NRG 10-52, NRG 16-52

1. Desserrer la vis ㉓. **Fig. 9**
2. Retirer la partie supérieure du connecteur ㉕ de l'électrode de niveau.
3. Démonter l'appareil lorsqu'il est froid et hors pression.

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

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

Notes

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

819332-01/03-2017cm (808842-02) · GESTRA AG · Bremen · Printed in Germany