



FLOWSERVE

GESTRA

GESTRA Steam Systems

NRG 10-52
NRG 16-52

FR
Français

**Instructions de montage et de
mise en service 819332-00**

Électrode de niveau
NRG 10-52, NRG 16-52

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

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 remède14**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 94/9/CE, 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.

L'utilité des barrières Zéner est certifiée dans un schéma de raccordement séparé.

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

Vous trouverez tous les détails concernant la conformité de notre appareil avec les directives européennes dans notre déclaration de conformité ou notre déclaration du fabricant.

La déclaration de conformité / déclaration du fabricant valide est disponible sur Internet sous www.gestra.de ➔ Dokumente ou peut être demandée auprès de notre société.

Données techniques

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 AISi8Cu3

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






Marquage de l'appareil		Avis important pour la sécurité		
NRG 16-52				 — Consigne d'élimination
		Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage		— N° d'homologation
PN 40	G 1	1.4571	IP 65	TÜV . WR / WB . 10-424
 P _{max} T _{max}		32 bar (464psi) 238°C (460°F) T _{amb} = 70°C (158 °F)		TÜV . WR / WB . 08-302
				Mat-Nr.:
GESTRA AG		München Straße 77		 — Marquage CE
• D-28215 Bremen				
Fabricant	Plage d'utilisation	Niveau de pression, manchon taraudé, numéro matériau		

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

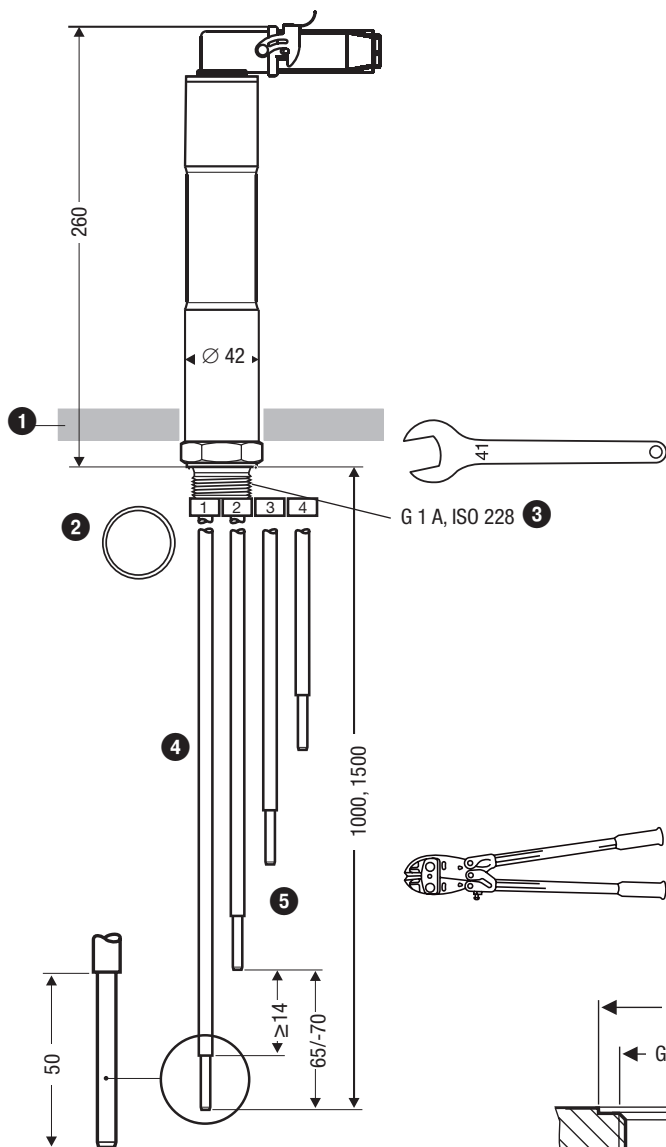


Fig. 2
NRG 1..-52 avec connecteur à cinq pôles

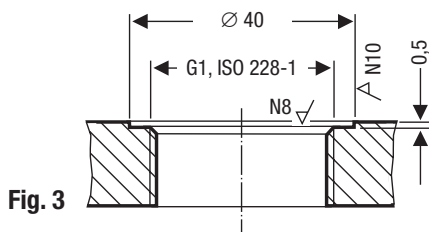


Fig. 3


NRG 10-52, NRG 16-52, étape 1

- Déterminer les longueurs des tiges d'électrode et noter les mesures dans le **tableau des fonctions**.
- Raccourcir les tiges d'électrode ① ② ③ ④ à l'aide d'un coupe-boulons.
- Ébavurer les extrémités des tiges d'électrode.
- 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

- Contrôler les surfaces d'étanchéité. **Fig. 3**
- Poser le joint fourni ② sur la surface d'étanchéité du raccord fileté ou de la bride. **Fig. 3**
- Enduire le filetage de l'électrode ③ d'un peu de graisse silicone résistant aux températures élevées (par ex. WINIX® 2150).
- 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 <small>Veillez entrer la fonction !</small>	Tige d'électrode / borne de raccordement	Longueur [mm] <small>Veillez entrer la longueur !</small>
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

- ① Calorifugeage à fournir, d = 20 mm (à l'extérieur du calorifugeage du générateur de vapeur)
- ② NRG 1..-52 : joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
- ③ Filetage de l'électrode
- ④ Isolation des tiges d'électrode
- ⑤ Tiges d'électrode

Exemples de montage

NRG NRG 10-52, NRG 16-52

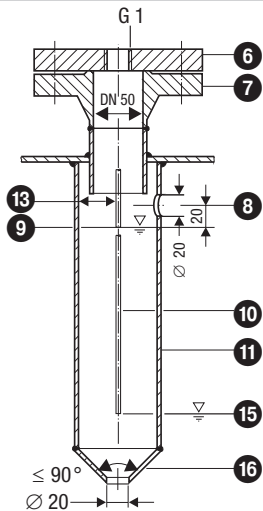


Fig. 4 Tube de protection (à fournir) pour montage à l'intérieur

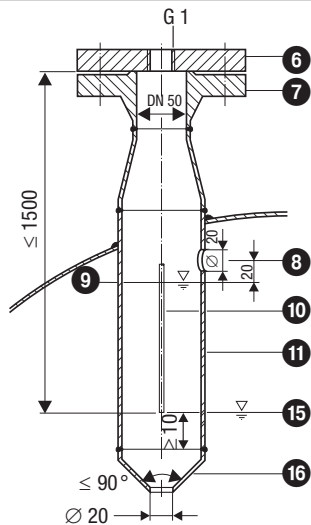


Fig. 5 Tube de protection (à fournir) pour montage à l'intérieur

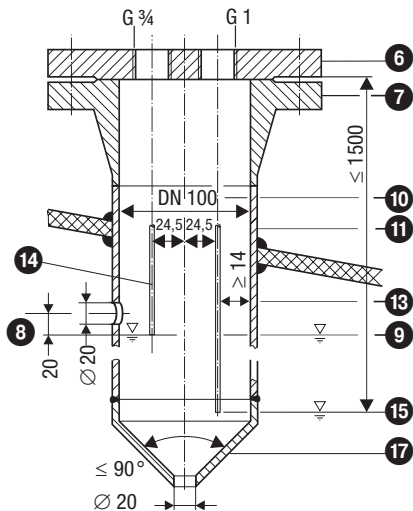


Fig. 6 Tube de protection (à fournir) pour montage à l'intérieur combiné à d'autres appareils GESTRA

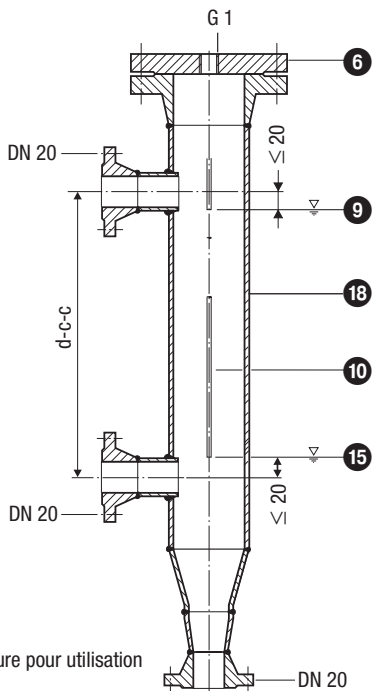


Fig. 7 Bouteille extérieure pour utilisation à l'extérieur

Légende

- ⑥ Bride PN 40, DN 50, DIN EN 1092-01 (électrode unique)
Bride PN 40, DN 100, DIN EN 1092-01 (combinaison d'électrodes)
- ⑦ Effectuer le contrôle préliminaire de la tubulure avec bride de raccordement dans le cadre du contrôle de la chaudière.
- ⑧ Orifice d'équilibrage Placer l'orifice aussi près que possible de la paroi de la chaudière !
- ⑨ Niveau haut NH
- ⑩ Tige d'électrode $d = 5 \text{ mm}$
- ⑪ Tube de protection anti-turbulence DN 80 (en France selon AFAQ \geq DN 100)
- ⑫ Tube de protection anti-turbulence DN 100
- ⑬ Écartement entre les tiges d'électrode et le tube de protection anti-turbulence $\geq 14 \text{ mm}$
- ⑭ Écartement tige d'électrode (NRG 1..-50 ou NRG 1...-51) $\geq 14 \text{ mm}$ (distances d'isolation)
- ⑮ Niveau d'eau bas NB
- ⑯ Pièce de réduction DIN 2616-2, K-88,9x3,2-42,4 x 2,6 W
- ⑰ Pièce de réduction DIN 2616-2, K-114,3x3,6-48,3 x 2,9 W
- ⑱ Bouteille extérieure \geq 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

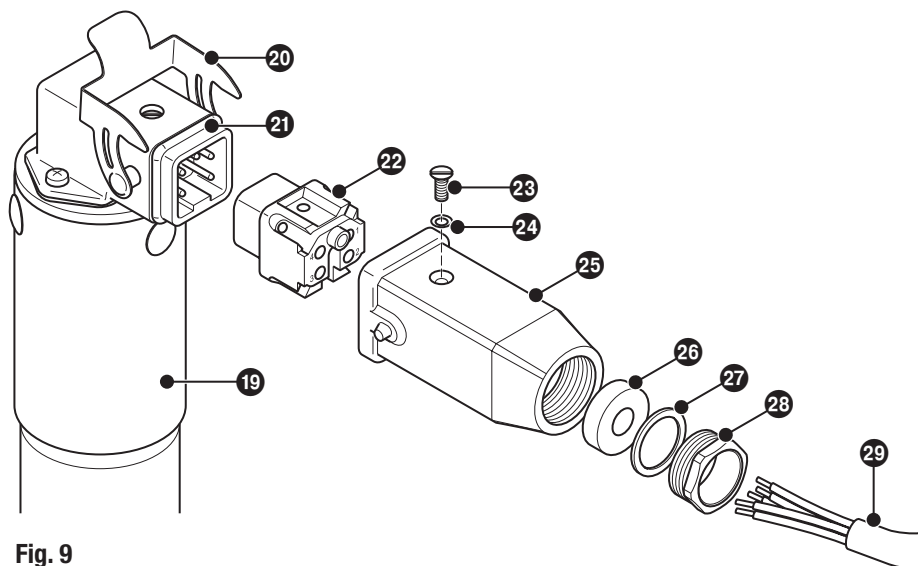


Fig. 9

Légende

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

Outillage

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

Raccordement de l'électrode de niveau

Veillez 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

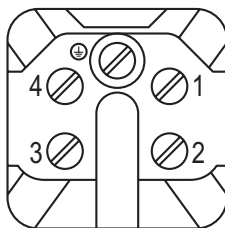


Fig. 10



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 . **Fig. 9**
2. Retirer la partie supérieure du connecteur  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.



GESTRA

Vous trouverez nos filiales dans le monde entier sous :

www.gestra.de

Belgique

MRC Transmark n.v.

Bredastraat 129/133

B-2060 Antwerpen

Tel. 0032 3 / 2 05 13 20

Fax 0032 3 / 2 32 84 34

E-Mail belgium@mrctransmark.com

Web www.mrctransmark.com

France

MRC Transmark France SAS

23, Boulevard de l'Oise

CS 20515

95031 Cergy Pontoise Cedex

Tel. 00 33 (0)1 30 73 61 00

Fax 00 33 (0)1 30 73 61 01

E mail info-vapeur@mrcglobal.com

Web www.mrcglobal.com

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Tél. 0049 (0)421 35 03-0

Fax 0049 (0)421 35 03-393

E-mail gestra.ag@flowserve.com

Web www.gestra.de

