

GESTRA Steam Systems

NRG 16-50

NRG 17-50

NRG 19-50

NRG 111-50

FR

Français

Instructions de montage et de mise en service 818991-00

Electrodes de niveau

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50,

NRG 111-50

Contenu

Page

Utilisation

Utilisation conforme	4
Fonction.....	4

Directives et normes

Directive CE concernant les équipements sous pression 97/23/CE.....	5
Sécurité fonctionnelle CEI 61508	5
Fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100.....	5
ATEX (Atmosphère Explosible).....	5

Données techniques

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50	6
Résistance à la corrosion	7
Dimensionnement.....	7
Plaque d'identification/Marquage.....	8
Dimensions NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	9
Dimensions NRG 111-50	10

Éléments fonctionnels

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	11
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50 Fiche à 4 plots.....	11,12
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, NRG 111-50F Tête de raccordement en aluminium	13
Légende	14

Remarques importantes

Avis important pour la sécurité.....	15
Conditionnement	15

Montage

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, étape 1	16
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, étape 2.....	16
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, informations supplémentaires.....	16
Outils.....	17

Exemples de montage

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	18
NRG 111-50	19
Légende	20

Raccordement électrique

Raccordement de l'électrode de niveau	21
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, avec fiche à 4 plots	21
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, NRG 111-50F, avec tête de raccordement en aluminium.....	21
Schéma de raccordement.....	22
Légende	23
Outils.....	23

Mise en service, affichage des défauts et remède

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50	23
---	----

Mise hors service

Elimination.....	23
------------------	----

Utilisation

Utilisation conforme

Associées au limiteur de niveau NRS 1-50, les électrodes de niveau NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50 et NRG 111-50 sont utilisées comme limiteurs de niveau d'eau pour les installations de chaudière à vapeur et à eau surchauffée.

Les limiteurs de niveau d'eau coupent le chauffage lorsque le niveau d'eau le plus bas défini (NB) n'est pas atteint.

Fonction

Lorsque le niveau d'eau le plus bas est atteint, l'électrode de niveau n'est plus immergée ce qui déclenche une alarme dans l'indicateur de niveau NRS 1-50. Ce point de coupure «niveau bas (NB) atteint » est déterminé par la longueur de la tige de l'électrode.

L'électrode de niveau fonctionne selon le principe de mesure conductif et effectue une autosurveillance. Cela signifie qu'un isolateur d'électrode non étanche ou encrassé et/ou un défaut au niveau du raccordement électrique déclenchent également une alarme.

L'électrode de niveau est montée à l'intérieur des chaudières à vapeur, des réservoirs ou des conduites de départ d'installations à eau surchauffée. Un tube de protection côté installation (voir paragraphe **Exemples de montage** (p. 18, 19) assure le fonctionnement.

L'électrode de niveau NRG 1...-50 peut être montée dans un tube de protection commun ou une bouteille extérieure commune en association avec une électrode de niveau GESTRA, un limiteur ou un transmetteur de niveau pour la régulation du niveau d'eau et la sécurité niveau haut.

En cas de montage d'une électrode de niveau dans une bouteille extérieure verrouillable en dehors de la chaudière, il convient de rincer régulièrement les tuyauteries. Une logique de surveillance SRL également nécessaire surveille les temps de rinçage et le rinçage.

Le montage est considéré comme étant à l'intérieur en cas de tuyauteries vapeur ≥ 40 mm et eau ≥ 100 mm. Dans ce cas, il est possible de renoncer à la surveillance des rinçages susmentionnée.

Directives et normes

Directive CE concernant les équipements sous pression 97/23/CE

Conformément à la directive CE concernant les équipements sous pression, les limiteurs de niveau d'eau sont des pièces d'équipement dotées d'une fonction de sécurité. L'électrode de niveau NRG 1...-50 associée au limiteur de niveau NRS 1-50 est homologuée CE 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.

Sécurité fonctionnelle CEI 61508

Les électrodes de niveau NRG 1...-50 / NRG 16-36 sont homologuées selon CEI 61508 uniquement si elles sont associées au limiteur de niveau NRS 1-50. Cette norme décrit la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/programmables ayant rapport avec la sécurité.

La combinaison NRG 1...-50 ou NRG 16-36 + NRS 1-50 correspond à un sous-système du type B au niveau d'intégrité de sécurité SIL 3.

Fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100

Les électrodes de niveau NRG 1...-50, NRG 1...-11 et NRG 16-36 sont agréées selon la fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100 en association avec le limiteur de niveau NRS 1-50.

La fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100 décrit les exigences relatives aux dispositifs de régulation et de sécurité niveau trop bas pour chaudière.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Les électrodes de niveau NRG 1...-50, NRG 1...-11 et NRG 16-36 sont de simples matériels électriques selon EN 60079-11 par. 5.7. Conformément à la directive européenne 94/9/CE, 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. L'utilité des barrières Zéner est certifiée dans un avis d'expert séparé.

En cas d'interconnexion de NRG 1...-50, NRG 1...-11 et NRG 16-36 + barrières Zéner + NRS 1-50, les exigences de la CEI 61508 ne sont pas remplies !

Données techniques

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50

Pression de service

NRG 16-50 : PN 40, 32 bar à 238 °C

NRG 17-50 : PN 63, 60 bar à 275 °C

NRG 19-50 : PN 160, 100 bar à 311 °C

NRG 111-50 : PN 320, 183 bar à 357 °C

Raccordement mécanique

Filetage G ¾, EN ISO 228-1 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Filetage G 1, EN ISO 228-1 (NRG 111-50)

Matériaux

Tube d'habillage 1.4301, X5 CrNi18-10

Corps à visser 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Corps à visser 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7 (NRG 111-50)

Electrode de mesure 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Electrode de mesure 1.4122, X39CrMo17-1 (NRG 111-50)

Tige d'électrode 1.4401, X5CrNiMo17-12-2

Isolation d'électrode Gylon® (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Isolation d'électrode en céramique spéciale (NRG 111-50)

NRG 1...-50 : Fiche à 4 plots en polyamide (PA)

NRG 1...-50F : Tête de raccordement 3.2161 G AISi8Cu3

Longueurs livrées

500 mm, 1000 mm, 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm, 3000 mm

ph

Maxi admissible : 10 (NRG 111-50)

Raccordement électrique

NRG 1...-50 : Fiches à 4 plots, raccords vissés de câble M 16

NRG 1...-50F : Tête de raccordement en aluminium, raccord vissé de câble M 20

Protection

IP 65 selon EN 60529

Température ambiante admissible

Maxi 70 °C

Poids

Env. 1,2 kg (sans tige) (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Env. 2,1 kg (sans tige) (NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F)

Env. 1,8 kg (sans tige) (NRG 111-50)

Env. 2,7 kg (sans tige) (NRG 111-50F)

Homologations

Homologation CE Directive CE concernant les équipements sous pression 97/23/CE, EN 12952-11, EN 12953-09 : Exigences relatives aux dispositifs de sécurité niveau trop bas pour chaudière.

Sécurité fonctionnelle SIL 3 EN 61508 :

Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/programmables ayant rapport avec la sécurité

Homologation TÜV

Fiche technique VdTÜV niveau d'eau 100 :

Exigences relatives aux dispositifs de régulation et de sécurité niveau trop bas.

N° d'homologation : TÜV · SWB / SHWS · XX-XXX (voir plaque d'identification)

Données techniques suite

Résistance à la corrosion

Lorsque l'utilisation est conforme, la sécurité de l'appareil n'est pas mise en péril par la corrosion.

Dimensionnement

Le corps n'est pas conçu pour une charge ondulée. Les soudures et les brides sont calculées en ce qui concerne la résistance à la flexion/aux sollicitations cycliques. Le dimensionnement et les adjuvants contre la corrosion correspondent à l'état de la technique.

Plaque d'identification / Marquage

Marquage de l'appareil

Avis important pour la sécurité

NRG 16-50				Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
PN 40	G 3/4	1.4571	IP 65	TÜV . SWB/SHWS . 09-...	CE 0525
	32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)				
GESTRA AG		D-28215 Bremen			

— Consigne d'élimination

— Niveau de pression, manchon taraudé, numéro de matière, N° d'homologation
— Label CE

Fabricant

Numéro de série

NRG 111-50				Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
G 1	1.4529	IP 65	TÜV . SWB/SHWS . 09-...	CE 0525	
	180 bar (2609psi) 357°C (675°F) T amb = 70°C (158 °F)				
GESTRA AG		D-28215 Bremen			

Fig. 1

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
	Hier öffnen Open here Ouvrir ici	
NRG 16 - 50 F	PN 40	<input type="checkbox"/>
NRG 17 - 50 F	PN 63	<input type="checkbox"/>
NRG 19 - 50 F	PN160	<input type="checkbox"/>
G 3/4	1.4571	IP65
	32 bar (464psi) 238°C (460°F)	<input type="checkbox"/>
	60 bar (870psi) 275°C (527°F)	<input type="checkbox"/>
	100 bar (1450psi) 311°C (592°F)	<input type="checkbox"/>
	Tamb = 70°C (158°F)	
TÜV . SWB/SHWS . 09-...	CE	0525
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
	Hier öffnen Open here Ouvrir ici	
NRG 111 - 50 F		
G 1	1.4529	IP65
	180 bar (2609psi) 357°C (675°F)	
	Tamb = 70°C (158 °F)	
TÜV . SWB/SHWS . 09-...	CE	0525
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		

— Avis important pour la sécurité

— Marquage de l'appareil

— Niveau de pression, manchon taraudé, numéro de matière

— Informations relatives au domaine d'utilisation

— Label CE, n° d'homologation

— Consigne d'élimination

— Fabricant

— Numéro de série

Fig. 2

Fig. 3

Dimensions NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50

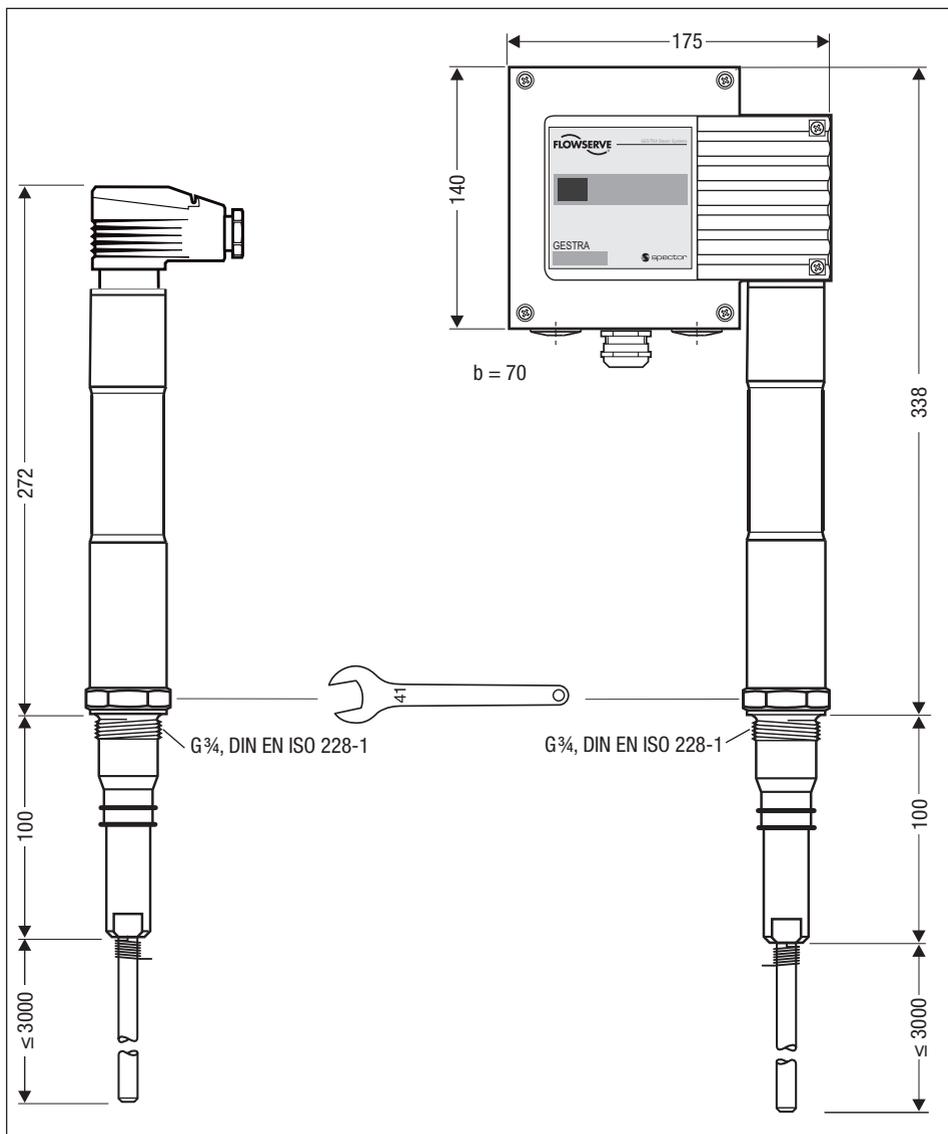


Fig. 4

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50
avec fiche à 4 plots

Fig. 5

NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F
avec tête de raccordement en aluminium

Dimensions NRG 111-50

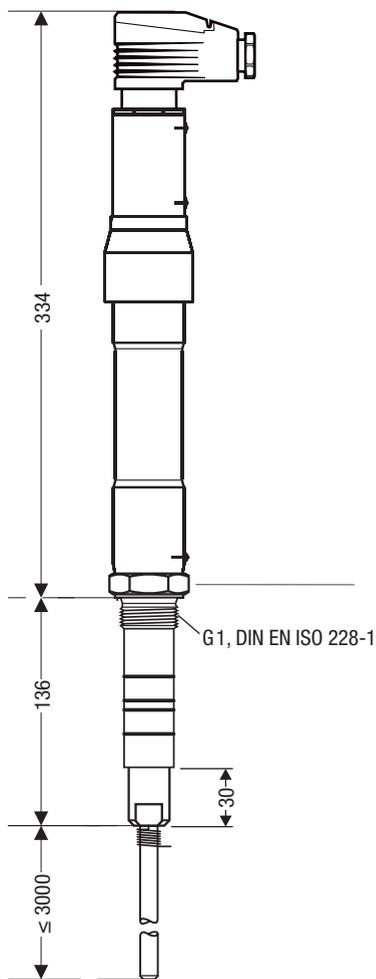


Fig. 6
NRG 111-50

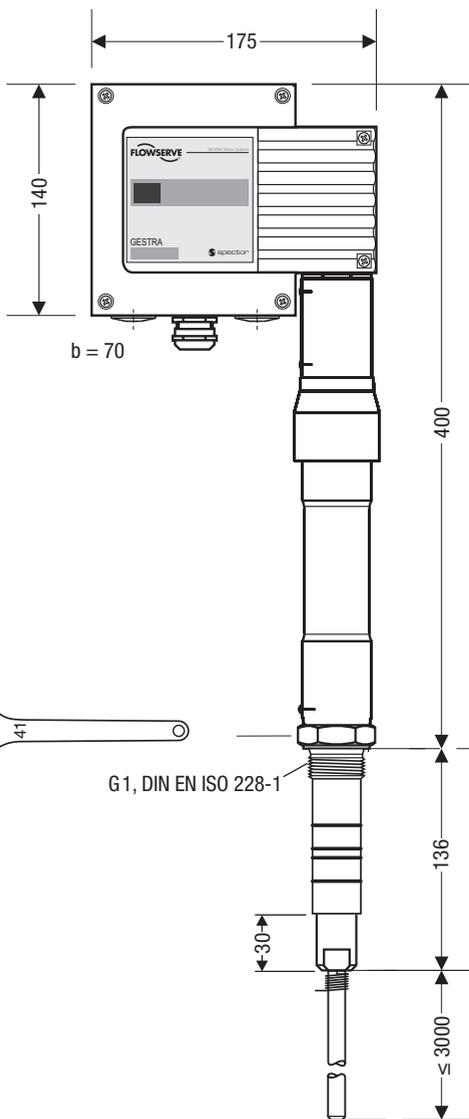


Fig. 7
NRG 111-50F

Eléments fonctionnels

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50

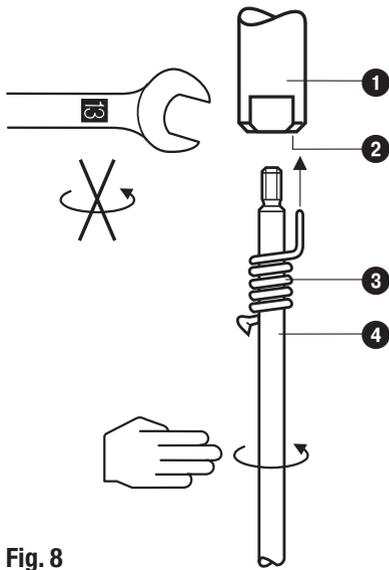


Fig. 8

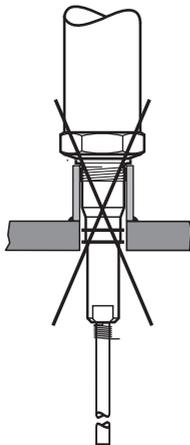


Fig. 10

NRG 16-50
NRG 17-50
NRG 19-50

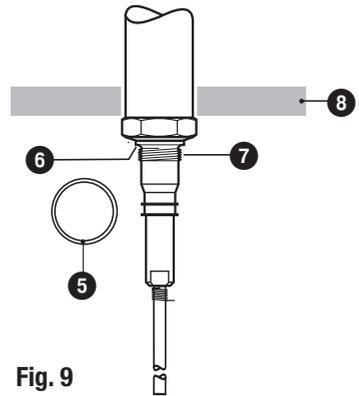


Fig. 9

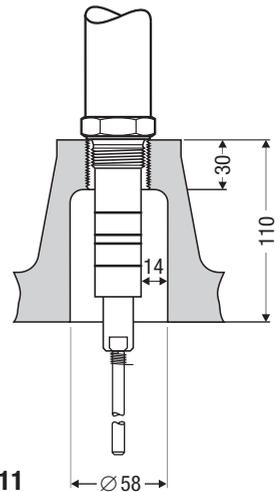


Fig. 11

NRG 111-50

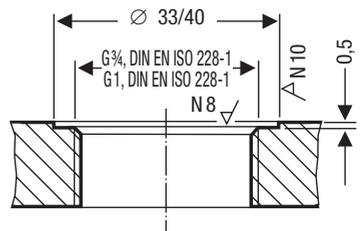
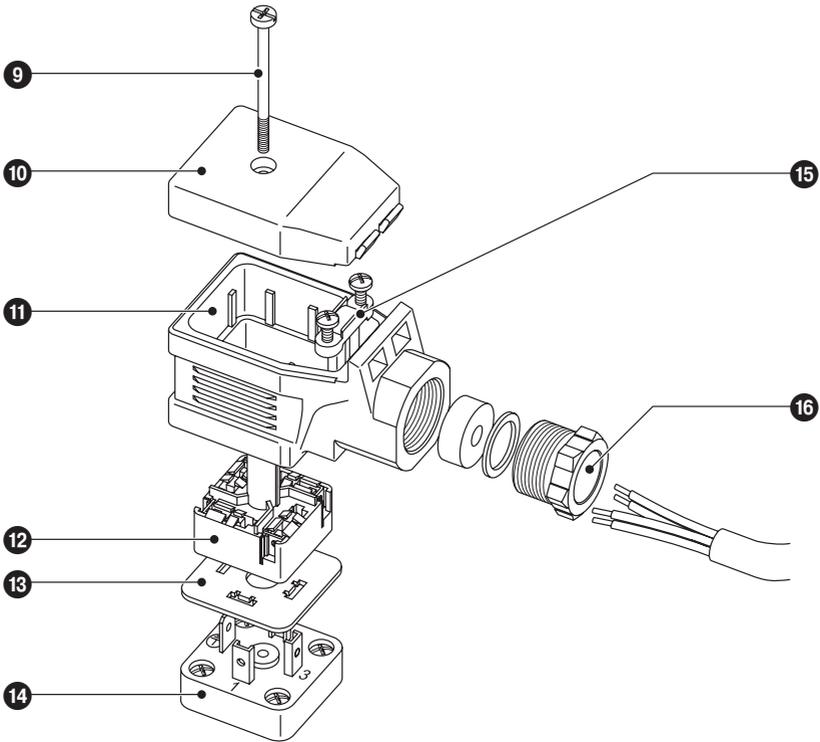


Fig. 12



 MAX 70°C


MAX 95%

IP 65

Fig. 13



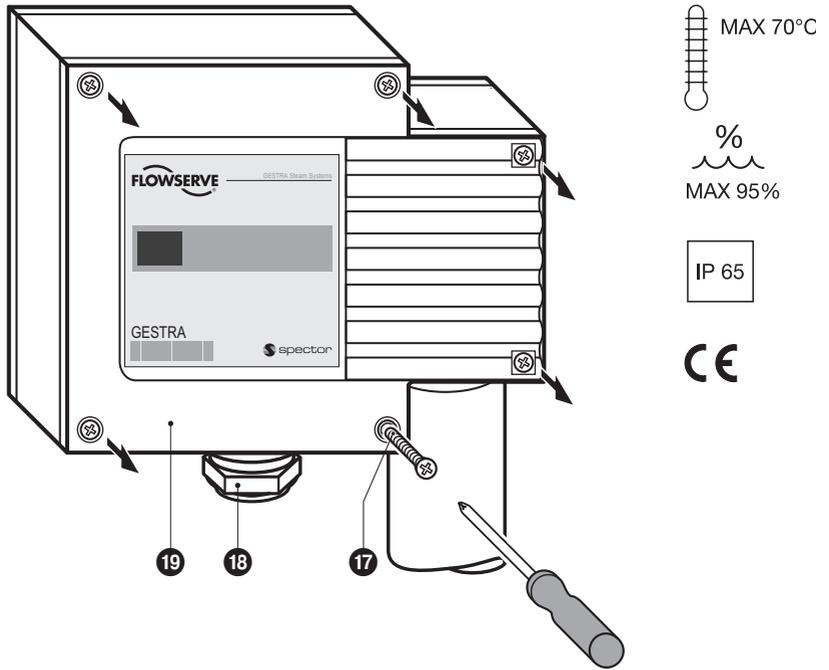


Fig. 14

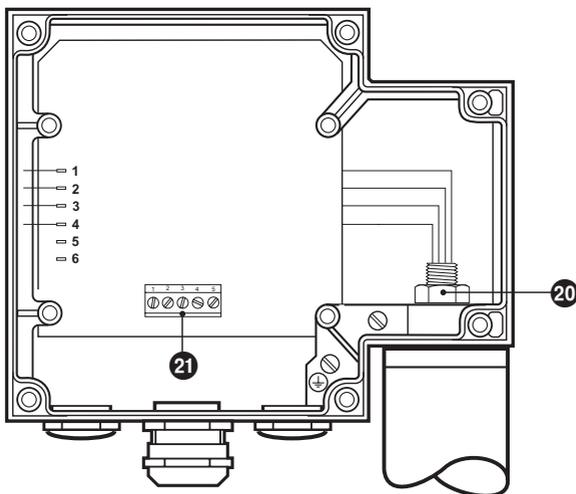


Fig. 15

Légende

- 1 Electrode de mesure
- 2 Orifice
- 3 Ressort de sécurité
- 4 Tige d'électrode
- 5 NRG 1...-50 : Joint 27 x 32, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
NRG 111-50 : Joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
- 6 Siège
- 7 Filetage de l'électrode
- 8 Calorifugeage à fournir, $d = 20$ mm (à l'extérieur du calorifugeage du générateur de vapeur)
- 9 Vis M 4
- 10 Couvercle
- 11 Partie supérieure du connecteur
- 12 Plaque de raccordement
- 13 Rondelle d'étanchéité
- 14 Plaque de contact de l'électrode de niveau
- 15 Serre-câble
- 16 Raccord vissé de câble M 16 (PG 9)
- 17 Vis de corps M 4
- 18 Raccord vissé de câble M 20 x 1,5
- 19 Couvercle
- 20 Ecrou
- 21 Bornier

Remarques importantes

Avis important pour la sécurité

Les limiteurs de niveau d'eau sont des appareils de sécurité qui doivent être montés, raccordés à l'électricité et mis en service uniquement par un personnel qualifié et formé.

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 démonte l'électrode !
De graves brûlures sont possibles sur tout le corps !

Démonter l'électrode de niveau 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 peut être mis en service ou exploité !



Remarque

Veuillez utiliser l'électrode de niveau NRG 1...-50 F pour l'utilisation à l'extérieur. Les électrodes de niveau avec cette identification supplémentaire en fin de type sont dotées d'une tête de raccordement en aluminium.

Conditionnement

NRG 16-50

- 1 électrode de niveau NRG 16-50, PN 40
- 1 joint 27 x 32, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
- 1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

NRG 17-50

- 1 électrode de niveau NRG 17-50, PN 63
- 1 joint 27 x 32, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
- 1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

NRG 19-50

- 1 électrode de niveau NRG 19-50, PN 160
- 1 joint 27 x 32, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
- 1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

NRG 111-50

- 1 électrode de niveau NRG 111-50, PN 320
- 1 joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301, recuit blanc
- 1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

Montage

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, étape 1

1. Visser la tige d'électrode ④ dans l'électrode de mesure ①. **Fig. 8**
2. Déterminer la longueur de mesure nécessaire de l'électrode.
3. Repérer la dimension sur la tige d'électrode ④.
4. Dévisser la tige d'électrode ④ de l'électrode de mesure ① et raccourcir la tige.
5. Après examen visuel, visser à fond la tige ④ dans l'électrode de mesure ①. Glisser le ressort de sécurité ③ sur la tige d'électrode ④ jusqu'à ce qu'il soit fixé dans l'orifice ②.

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, étape 2

6. Contrôler les surfaces d'étanchéité. **Fig. 12**
7. Poser le joint fourni ⑤ sur le siège ⑥ de l'électrode. **Fig. 9**
8. Enduire le filetage de l'électrode ⑦ d'un peu de graisse silicone résistant aux températures élevées (par. ex. WINIX® 2150).
9. 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 160 Nm.

NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, informations supplémentaires

En cas de montage d'une électrode de niveau NRG 1...-50 F avec une électrode de niveau, un indicateur ou transmetteur de niveau (avec tête de raccordement en aluminium) dans un tube de protection commun ou une bouteille extérieure commune, veuillez tenir compte de ce qui suit :

1. Monter la première électrode de niveau conformément aux instructions de montage correspondantes.

Lors du montage de l'électrode de niveau NRG 1...-50 F, noter également ce qui suit :

1. Desserrer les vis ⑰ et les retirer, enlever le couvercle ⑱. **Fig. 14**. La flèche sur la plaque d'identification est dirigée vers le couvercle.
2. Retirer les cosses de câble des barrettes de connexion. **Fig. 15**
3. Desserrer l'écrou ⑳ avec une clé plate de 19. Ne pas dévisser ! **Fig. 15**
4. Visser l'électrode de niveau comme cela est décrit aux points 6 – 9.
5. Tourner la tête de raccordement dans la direction souhaitée (+/- 180°).

La tête de raccordement peut être tournée de +/- 180°.

6. Serrer l'écrou ⑳ à 25 Nm.
7. Remettre les cosses de câble sur les barrettes de connexion.
8. Mettre le couvercle ⑱ en place et serrer les vis ⑰ à fond.



Remarque

- **Une** électrode de niveau NRG 1...-50 peut être montée dans un tube de protection commun ou une bouteille extérieure commune (diamètre interne de 100 mm) en association avec une électrode de niveau GESTRA, un indicateur ou un transmetteur de niveau pour la régulation du niveau d'eau et la sécurité niveau haut. **Fig. 18.**
En cas de montage à l'intérieur de l'électrode NRG 1...-50, celle-ci doit être à au moins 40 mm par rapport à l'orifice d'équilibrage.
- Le montage en commun de deux électrodes de niveau NRG 1...-50 (limiteur de niveau d'eau) dans une tubulure n'est pas autorisé !
- Le contrôle de la tubulure de la chaudière avec bride de raccordement doit être effectué dans le cadre du contrôle préliminaire de la chaudière.
- Quelques exemples de montage sont représentés aux pages 18 et 19.
- L'angle d'inclinaison de l'électrode doit être de 45° au maximum, la longueur de la tige d'électrode est limitée à 1 000 mm. **Fig. 17, 21**
- Veuillez utiliser l'électrode de niveau NRG 1...-50 F pour l'utilisation à l'extérieur. Les électrodes de niveau avec cette identification supplémentaire en fin de type sont dotées d'une tête de raccordement en aluminium.



Attention

- Les surfaces d'étanchéité du couvercle doivent être parfaitement usinées du point de vue technique selon la **Fig. 12** !
- En cas de montage de l'électrode de niveau NRG 111-50 dans une tubulure à bride DN 50, utiliser uniquement la bride chapeau GESTRA PN 160 ! **Fig. 11**
- Ne pas déformer la tige d'électrode lors du montage !
- Utiliser uniquement les joints fournis !
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50 : Joint 27 x 32, D, DIN 7603, 1.4301
NRG 111-50 : Joint 33 x 39, D, DIN 7603, 1.4301
- 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 conductrices ni de graisses !
- Le chemin de fuite électrique entre l'électrode et la masse (bride, paroi de la bouteille) ne doit pas être inférieur à 14 mm ! **Fig. 11, Fig. 16-22**
- Les dégagements minimaux doivent être respectés pour le montage de l'électrode !

Outils

- Clé plate de 13, DIN 3110, ISO 3318
- Clé plate de 19, DIN 3110, ISO 3318
- Clé plate de 41, DIN 3110, ISO 3318
- Pointe à tracer
- Scie à métaux
- Lime plate, taille 2, DIN 7261, A

Exemples de montage

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50

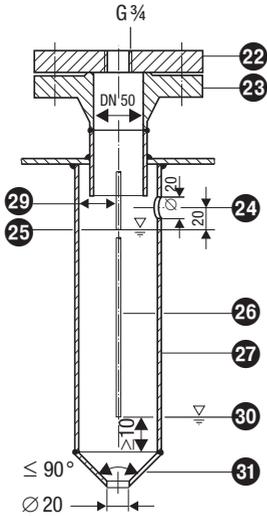


Fig. 16 Tube de protection (non fourni) si utilisation comme limiteur de niveau d'eau interne

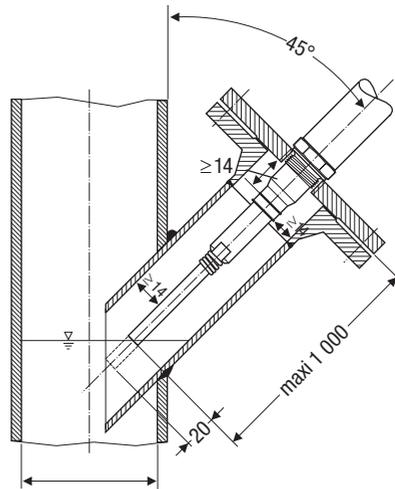


Fig. 17 Montage en position inclinée, par ex. dans les conduites de départ montantes d'installations à eau surchauffée ou dans des réservoirs

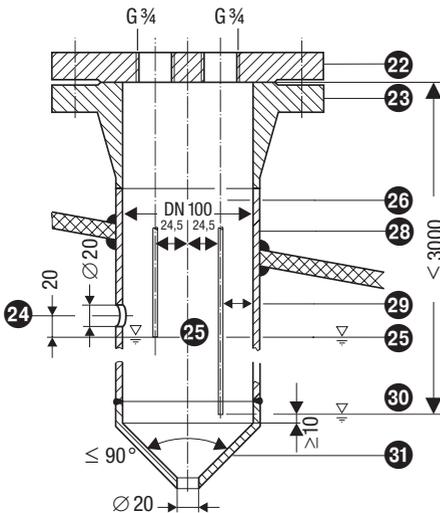


Fig. 18 Tube de protection (non fourni) si utilisation comme limiteur de niveau d'eau interne en combinaison avec une régulation du niveau d'eau ou une sécurité niveau haut

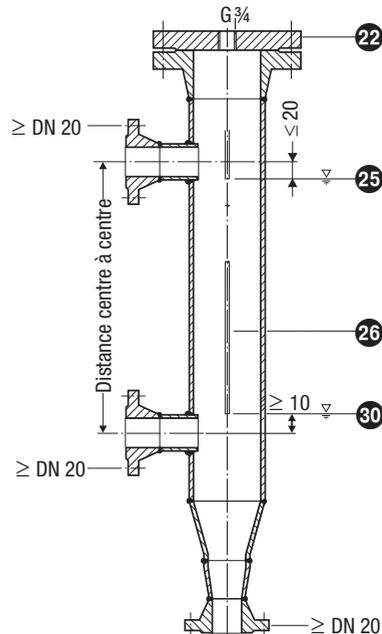


Fig. 19 Bouteille extérieure en cas d'utilisation comme limiteur de niveau d'eau externe

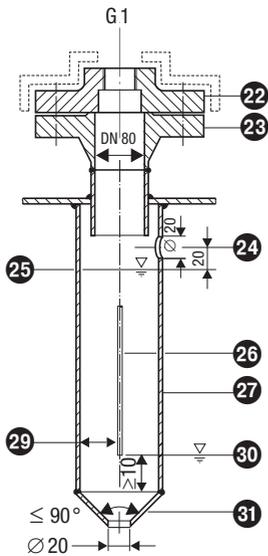


Fig. 20 Tube de protection (non fourni) si utilisation comme limiteur de niveau d'eau interne

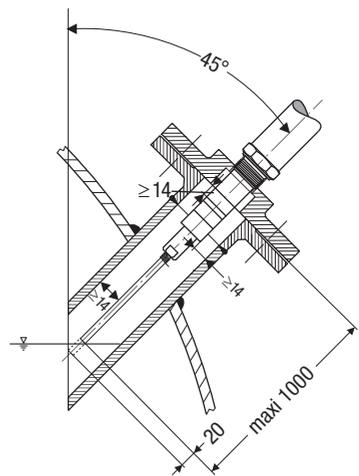


Fig. 21 Montage en position inclinée, par ex. dans des chaudières à vapeur

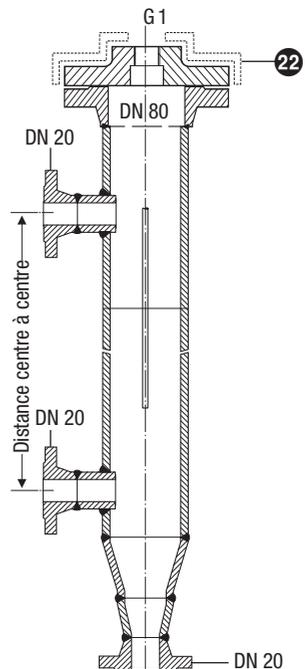


Fig. 22 Bouteille extérieure en cas d'utilisation comme limiteur de niveau d'eau externe

Légende

- ④5 Brides PN 40, PN 63, PN 160, DN 50, DIN 2501-1 (électrode unique)
Brides PN 40, PN 63, PN 160, DN 100, DIN 2501-1 (combinaison d'électrodes)
Brides PN 250, DN 80, DIN 2501-1 (NRG 111-50)
- ④3 Effectuer le contrôle préliminaire de la tubulure avec bride de raccordement dans le cadre du contrôle de la chaudière.
- ④4 Orifice d'équilibrage Placer l'orifice aussi près que possible de la paroi de la chaudière !
- ④5 Niveau d'eau haut NH
- ④6 Tige d'électrode $d = 8 \text{ mm}$
- ④7 Tube de protection anti-turbulence DN 80 (en France selon AFAQ \geq DN 100)
- ④8 Tube de protection anti-turbulence DN 100
- ④9 Ecartement des électrodes $\geq 14 \text{ mm}$ (distances d'isolation)
- ④0 Niveau d'eau bas NB
- ④1 Pièce de réduction DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2 - 42,4 x 2,6 W

Raccordement électrique

Raccordement de l'électrode de niveau

Veillez utiliser un câble pilote blindé à plusieurs fils d'une section minimale de 0,5 mm², par ex. LiYCY 4 x 0,5 mm² pour raccorder la ou les électrodes de niveau.

Longueur maximale de 100 m pour une conductibilité électrique de l'eau de chaudière > 10 µS/cm à 25 °C. Longueur maximale de 30 m pour une conductibilité de < 10 µS/cm à 25 °C.

Affectez le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 21.**

Raccordez les blindages **uniquement** aux bornes 5 et 13 de l'indicateur de niveau NRS 1-50.

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, avec fiche à 4 plots

1. Desserrer la vis ⑨. **Fig. 13**
2. Retirer la partie supérieure du connecteur ⑪ de l'électrode de niveau, laisser reposer la rondelle d'étanchéité ⑬ sur la plaque de contact ⑭.
3. Retirer le couvercle ⑩.
4. Sortir la plaque de raccordement ⑫ de la partie supérieure du connecteur ⑪ en appuyant.
La partie supérieure du connecteur peut être tournée par étapes de 90°.
5. Démonter le raccord vissé de câble ⑮ et le serre-câble ⑰ de la partie supérieure du connecteur ⑪.
6. Guider le câble dans le raccord vissé de câble ⑮ et la partie supérieure du connecteur ⑪ et affecter les bornes de la plaque de raccordement ⑫ suivant le schéma de raccordement. **Fig. 23**
7. Faire entrer la plaque de raccordement ⑫ dans la partie supérieure du connecteur en appuyant, aligner le câble.
8. Fixer le câble avec le serre-câble ⑰ et le raccord vissé de câble ⑮.
9. Mettre le couvercle ⑩ en place et introduire la vis ⑨ dans celui-ci.
10. Placer la partie supérieure du connecteur sur l'électrode de niveau et la fixer avec la vis ⑨.

NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, NRG 111-50 F, avec tête de raccordement en aluminium

1. Desserrer les vis ⑰ et les retirer, enlever le couvercle ⑱. **Fig. 14**
2. Desserrer le raccord vissé de câble ⑮. Guider le câble à travers l'entrée de câble.
3. Retirer le bornier ⑳ de la carte imprimée.
4. Affecter le bornier conformément au schéma de raccordement. **Fig. 25**
5. Enficher le bornier.
6. Etanchéfier l'entrée de câble en serrant le raccord vissé de câble. Obturer l'entrée de câble inutile avec le boulon d'étanchéité joint et serrer le raccord vissé de câble.
7. Mettre le couvercle ⑱ en place et serrer les vis ⑰ à fond.

Schéma de raccordement

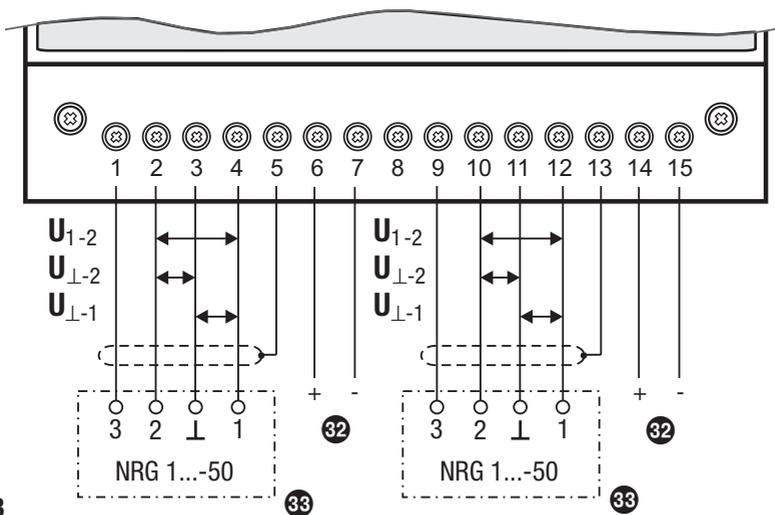


Fig. 23

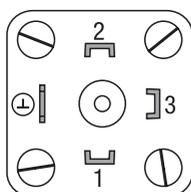


Fig. 24 Raccordement de l'électrode de niveau avec fiche à 4 plots

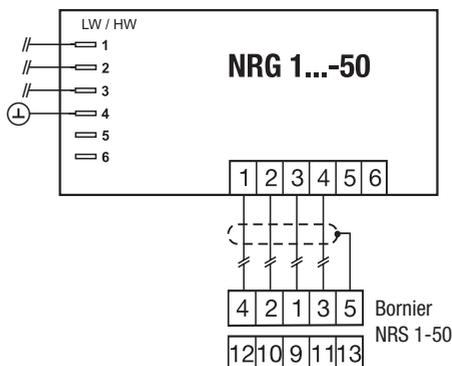


Fig. 25 Raccordement de l'électrode de niveau avec tête de raccordement en aluminium

Raccordement électrique suite

Légende

- 32 Entrée standby 1 / 2, 24 V DC, pour raccordement de la logique de surveillance SRL
- 33 Electrode de niveau NRG 1...-50

Outils

- Tournevis cruciforme, taille 1
- Tournevis à fente, taille 2,5, entièrement isolé suivant DIN VDE 0680-1
- Clé plate de 18 (19)

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 de l'indicateur de niveau NRS 1-50.

Mise hors service



Danger

De graves brûlures sont possibles sur tout le corps !
Avant de démonter l'électrode de niveau, le réservoir ou la bouteille extérieure doit être hors pression (0 bar) et à température ambiante (20 °C) !

Elimination

Démonter l'électrode de niveau et trier les déchets suivant les matières indiquées.
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.

Téléphone service +49 (0)421 / 35 03-444

Fax service +49(0)421 / 35 03-199



GESTRA

Vous trouverez nos filiales dans le monde entier sous :

www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.

Luis Cabrera, 86-88

E-28002 Madrid

Tel. 0034 91 / 5 15 20 32

Fax 0034 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36

E-mail : aromero@flowserve.com

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.

Ul. Schuberta 104

PL - 80-172 Gdansk

Tel. 0048 58 / 3 06 10 - 02

0048 58 / 3 06 10 - 10

Fax 0048 58 / 3 06 33 00

E-mail : gestra@gestra.pl

Great Britain

Flowserve GB Limited

Abex Road

Newbury, Berkshire RG14 5EY

Tel. 0044 16 35 / 46 99 90

Fax 0044 16 35 / 3 60 34

E-mail : gestraukinfo@flowserve.com

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.

Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159

Porto 4100-082

Tel. 00351 22 / 6 19 87 70

Fax 00351 22 / 6 10 75 75

E-mail : jtavares@flowserve.com

Italia

Flowserve S.p.A.

Flow Control Division

Via Prealpi, 30

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 0039 02 / 66 32 51

Fax 0039 02 / 66 32 55 60

E-mail : infoitaly@flowserve.com

USA

Flowserve GESTRA U.S.

2341 Ampere Drive

Louisville, KY 40299

Tel. 001 502 / 267-2205

Fax 001 502 / 266-5397

E-mail : FCD-Gestra-USA@flowserve.com

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Téléphone 0049 (0) 421 / 35 03 - 0

Fax 0049 (0) 421 / 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Internet www.gestra.de

