



FLOWSERVE



GESTRA

GESTRA Steam Systems

NRGT 26-1
NRGT 26-1S

FR
Français

Instructions de montage et de mise en service
818896-00

Electrode de niveau
NRGT 26-1, NRGT 26-1S

Contenu

Page

Remarques importantes

Utilisation conforme	4
Consigne de sécurité	4
Danger	4
Attention	4
ATEX (Atmosphère Explosible).....	4

Explications

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

Données techniques

NRGT 26-1, NRGT 26-1S	6, 7
Résistance à la corrosion	7
Dimensionnement.....	7
Plaque d'identification/Marquage.....	8
Dimensions.....	9

Structure

NRGT 26-1, NRGT 26-1S	10
Légende	12

Éléments fonctionnels

NRGT 26-1, NRGT 26-1S	11
Légende	12

Montage

NRGT 26-1	13
NRGT 26-1S	13
Attention.....	13
Remarque.....	13
Outils.....	13
Exemples de montage	14
Légende	15

Raccordement électrique

NRGT 26-1, NRG 26-1S	16
Schéma de raccordement	16
Attention	16
Outils	16

Réglage de base

Réglage donné en usine NRG 26-1	17
Réglage donné en usine NRG 26-1S	17
Déterminer la plage de mesure active	17
Attention	17

Mise en service

Danger	18
Contrôler le raccordement électrique	18
Etablir l'alimentation électrique	18
Régler le point de mesure inférieur	18
Régler le point de mesure supérieur	18
Remarque	18

Service

NRGT 26-1, NRG 26-1S	19
Remarque	19

Dysfonctionnements en service

Liste de contrôle des défauts-	20
--------------------------------------	----

Mise hors service

Danger	21
Elimination	21

Annexe

Déclaration de conformité	22
---------------------------------	----

Remarques importantes

Utilisation conforme

Utiliser les électrodes de niveau NRG 26-1 et NRG 26-1 S uniquement pour la signalisation des niveaux.

Consigne de 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'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 !

Le bornier de l'électrode NRG 26-1, NRG 26-1 S 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 !

ATEX (Atmosphère Explosible)

Conformément à la directive européenne 94/9/CE, les appareils ne doivent pas être utilisés dans des zones présentant un risque d'explosion.

Explications

Conditionnement

NRGT 26-1

- 1 système compact NRGT 26-1 avec joint D 27 x 32 DIN 7603-1.4301, recuit blanc
- 1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

NRGT 26-1S (exécution destinée aux navires de haute mer)

- 1 système compact NRGT 26-1 S avec bride DN 50, PN 40, DIN 2635
- 1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service

Description du système

Le système compact NRG 26-1 fonctionne suivant la méthode de mesure capacitive.

Le système NRGT 26-1 permet de signaler les niveaux dans des fluides conducteurs et non conducteurs d'électricité :

- Niveau en permanence dans la plage de mesure définie de l'électrode.

Le système NRGT 26-1 possède un transmetteur de niveau intégré dans le corps de l'électrode. Ce transmetteur génère un signal standard de 4-20 mA. Un appareil de commutation externe n'est pas nécessaire.

Fonction

La méthode de mesure de niveau capacitive est basée sur le principe de fonctionnement d'un condensateur électrique. Si le niveau d'un diélectrique change entre deux lames de condensateur, le courant qui passe au travers des lames change également proportionnellement au niveau. Par définition, un diélectrique est une substance isolante dont beaucoup de fluides de remplissage ne font pas partie, comme par ex. l'eau. Pour obtenir un résultat de mesure néanmoins utilisable, la jauge plongeant dans le fluide de remplissage est complètement isolée. Le niveau peut être lu, par ex. sur un affichage à distance après un calibrage de 0 %-100 %-de l'électronique de commande. La plage de mesure de niveau peut être modifiée pendant le service.

Exécution

NRGT 26-1 :

Exécution avec filetage G ¾, DIN ISO 228-1. **Fig. 2**

NRGT 26-1S :

Exécution destinée aux navires de haute mer avec bride DN 50, PN 40, DIN 2635. **Fig. 3**

Données techniques

NRGT 26-1, NRGT 26-1S

Numéro d'homologation

NRGT 26-1 : TÜV · WRS · 02-391

NRGT 26-1 S : LR 98/20075

GL 99249-96HH

NKK A-556

RINA ELE/30298/2

BV 10617/AO BV

DNV A-8394

KR HMB 06190-MS002

Pression de service

32 bar g à 238 °C

Raccordement mécanique

NRGT 26-1 : Filetage G ¾, DIN ISO 228-1

NRGT 26-1 S : Bride DN 50, PN 40, DIN 2635

Matières

Corps 3.2161 G AISi8Cu3

Tige 1.4571 CrNiMoTi17-12-2

Bride 1.0460 P250GH

Electrodes de mesure 1.4571 CrNiMoTi17-12-2

Isolation d'électrode Téflon

Pièce d'écartement Téflon (exécution destinée aux navires de haute mer)

Alimentation électrique

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

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

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

24 V DC +/- 20 % (de 19,2 à 28,8 V) (option)

24 V AC + 10 % / - 45 % (de 13,5 à 26,5 Veff.) (option)

Encombrement / plage de mesure NRGT 26-1

❶ Encombrement maximal à 238 °C

❷ Plage de mesure

❶	❷
373	300
477	400
583	500
688	600
794	700
899	800
1004	900
1110	1000
1214	1100
1319	1200
1423	1300
1528	1400
1636	1500
2156	2000

Voir Fig. 2

NRGT 26-1 S

❸ Encombrement maximal à 238 °C

❹ Plage de mesure

❸	❹
316	275
420	375
526	475
631	575
737	675
842	775
947	875
1053	975
1157	1075
1262	1175
1366	1275
1471	1375
1579	1475
2099	1975

Voir Fig. 3

Données techniques suite

NRGT 26-1, NRGT 26-1S suite

Puissance absorbée

1,2 W à 24 V DC

1,5 VA à 24 V AC

Protection

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

Sensibilité de réponse

Plage 1 : eau $\geq 0,5\ \mu\text{S/cm}$

Plage 2 : eau $\geq 20\ \mu\text{S/cm}$

Plage 3 : fuel domestique $\varepsilon\rho\ 2,3$

Sortie

4 – 20 mA proportionnelle au niveau. A isolation électrique, charge maximale 500 Ω

Éléments de signalisation et de commande

Deux diodes électroluminescentes rouges pour « Niveau 0 % » ou « Niveau 100 % » dans la plage de mesure, une DEL verte pour « Niveau entre 0 % et 100 % » de la plage de mesure.

Un commutateur code pour la sélection de la plage de mesure.

Deux potentiomètres d'équilibrage pour l'adaptation précise de la plage de mesure.

Deux barrettes de connexion pour la mesure de la tension

Entrée de câble

Raccords vissés de câble avec serre-câble intégré

2 x M20 x 1,5

Protection

IP 65 selon DIN EN 60529

Température ambiante admissible

Maximale 70 °C

Poids

NRGT 26-1 : env. 1,8 kg

NRGT 26-1S : env. 8,0 kg

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 sont faits dans les règles de l'art.

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
NRGT 26-1 PN 40 <input checked="" type="checkbox"/>	
NRGT 26-1S PN 40 <input type="checkbox"/>	
G 3/4	1.4571 <input checked="" type="checkbox"/>
DN 50	1.4571/1.0460 <input type="checkbox"/>
	32 bar (464psi) 238°C (453°F) <input checked="" type="checkbox"/>
	Tmax 70°C (133°F) IP 65
24 V <input type="checkbox"/>	115 V <input type="checkbox"/>
	230 V <input checked="" type="checkbox"/>
50 / 60 Hz	5VA
H= _____	mm
4 - 20 mA / 500 Ω	
250 V ~ T 2,5 A	
TÜV . WRS. 02-391	
	99249-96 HH
GB Reg. Design 2 053 113 US Pat. 5 719 342, Design 383 403	
GESTRA AG , D-28215 Bremen	

	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
NRGT 26-1	
PN 40	G 3/4 1.4571
	32 bar (464psi) 238°C (460°F)
	Tmax 70°C (158°F) IP 65
24 VDC	3VA
H= _____	mm
4 - 20 mA / 500 Ω	
250 V ~ T 2,5 A	
	99249-96 HH
TÜV . WRS. 02-391	
	0525
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	
Vers.XX	Ser.-Nr.: 316141

Fig. 1

Dimensions

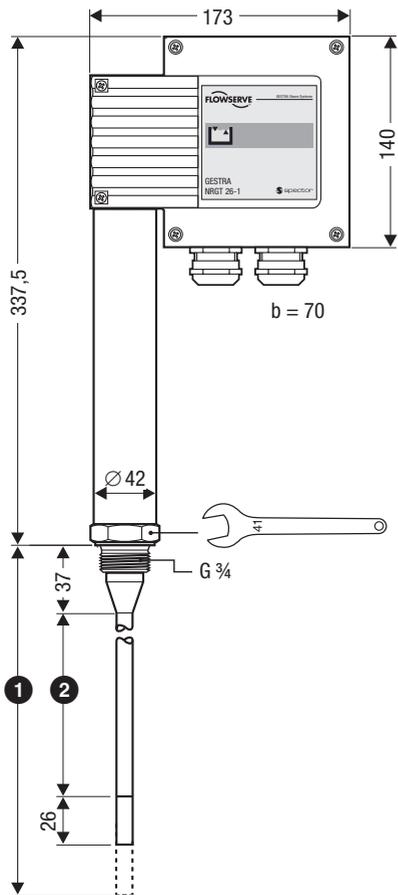


Fig. 2

2, 4 constant, aucune élongation

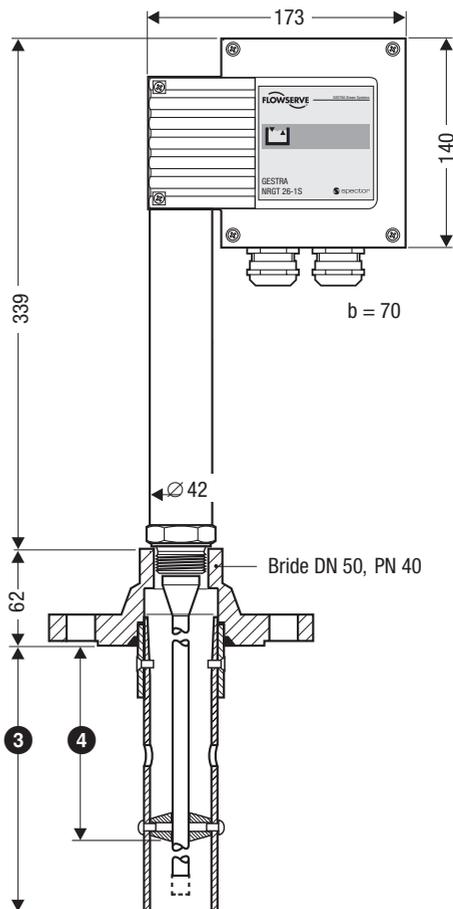


Fig. 3

Structure

NRGT 26-1, NRG 26-1S

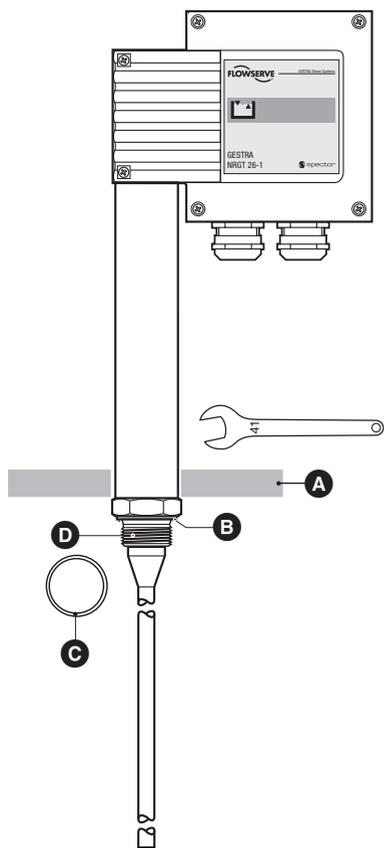


Fig. 4

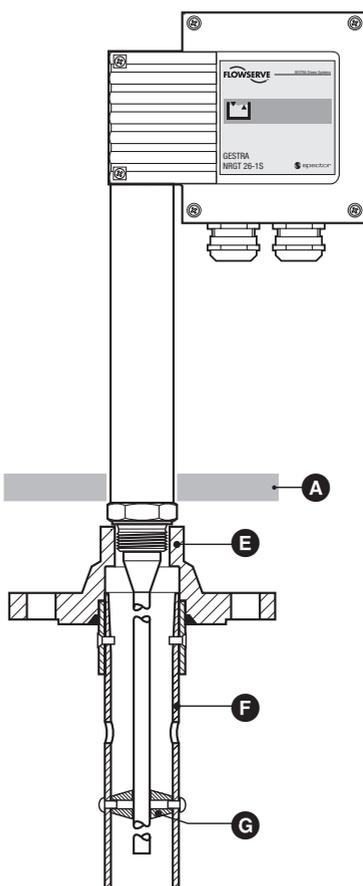


Fig. 5

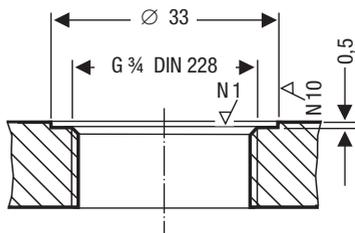


Fig. 6

Éléments fonctionnels

NRGT 26-1, NRGT 26-1S

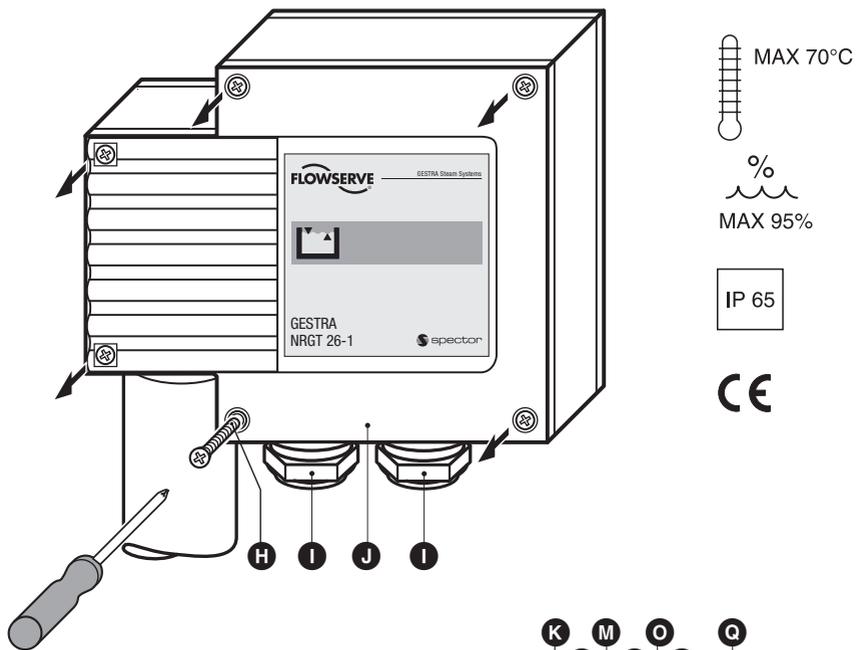


Fig. 7

Représentation :
Version 24, 115, 230 V AC

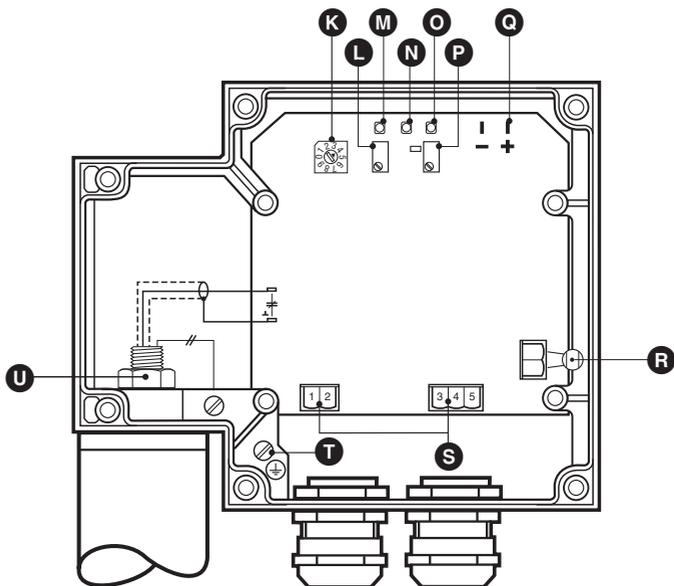


Fig. 8

Structure / Éléments fonctionnels

Légende

- A** Calorifugeage à fournir, $d = 20$ mm (à l'extérieur du calorifugeage du générateur de vapeur)
- B** Siège
- C** Joint D 27 x 32 DIN 7603 -1.4301
- D** Filetage de l'électrode G $\frac{3}{4}$, DIN ISO 228-1
- E** Bride DN 50, PN 40, DIN 2635
- F** Tube de protection
- G** Pièce d'écartement
- H** Vis de corps M4
- I** Entrée de câble M20 x 1,5
- J** Couvercle
- K** Commutateur plage de mesure
- L** Potentiomètre pour point de mesure inférieur (4 mA)
- M** DEL « Niveau 0 % »
- N** DEL « Niveau supérieur à 0 %, inférieur à 100 % »
- O** DEL « Niveau 100 % »
- P** Potentiomètre pour point de mesure supérieur (20 mA)
- Q** Barrettes de connexion pour mesure de la tension (entre 0-7 V DC, proportionnellement au niveau)
- R** Fusible de température $T_{\max} 102$ °C
- S** Bornier
- T** Raccordement PE
- U** Ecrou

- 1** NRGT 26-1 : Encombrement maximal à 238 °C
- 2** NRGT 26-1 : Plage de mesure
- 3** NRGT 26-1S : Encombrement maximal à 238 °C
- 4** NRGT 26-1S : Plage de mesure

Montage

NRGT 26-1

1. Vérifier les surfaces d'étanchéité du raccord fileté du réservoir ou du couvercle. **Fig. 6**
2. Poser le joint fourni **C** sur le siège **B** de l'électrode. **Fig. 4**
Seul le joint fourni D 27 x 32 DIN 7603-1.4301 doit être utilisé !
3. Enduire le filetage de l'électrode **D** d'un peu de graisse silicone (par ex. DOW Corning 111 Compound).
4. 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**.

NRGT 26-1S

1. Vérifier les surfaces d'étanchéité et poser le joint plat sur le manchon de raccordement.
2. Placer le couvercle **E** avec l'électrode de niveau sur le manchon de raccordement et le monter avec les vis : serrer uniformément les vis en croisant. **Fig. 5**



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. 6** !
- Ne pas déformer l'électrode de mesure lors du montage !
- Ne pas inclure le corps de l'électrode dans le calorifugeage du générateur de vapeur !
- Ne pas étanchéifier le filetage de l'électrode avec du chanvre ou une bande en téflon !



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 14.

Outils

- Clé plate de 17
- Clé plate de 41

Exemples de montage

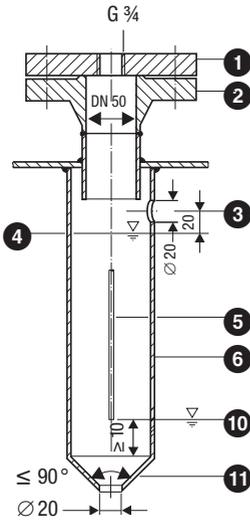


Fig. 9

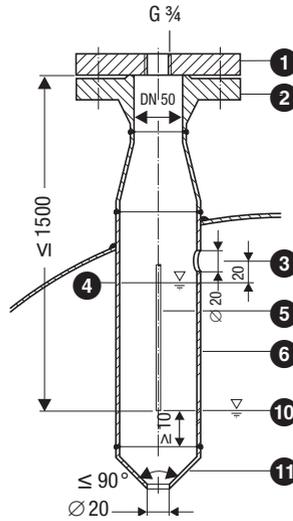


Fig. 10

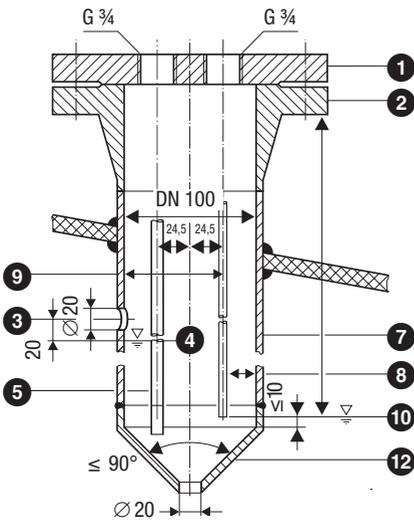


Fig. 11

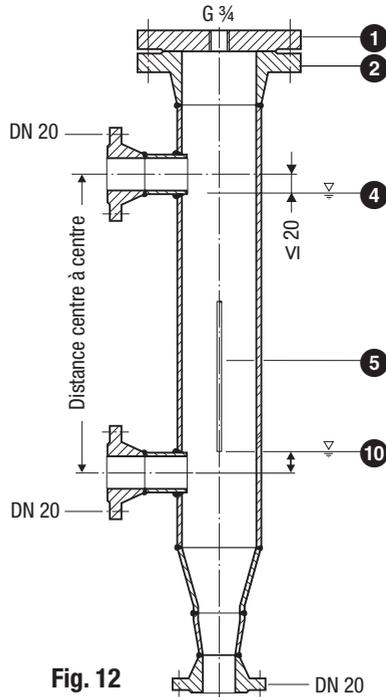


Fig. 12

Légende

- 1 Bride PN 40, DN 50, DIN 2527
Bride PN 40, DN 100, DIN 2527
- 2 Effectuer le contrôle préliminaire de la tubulure avec bride de raccordement dans le cadre du contrôle de la chaudière.
- 3 Orifice d'équilibrage
- 4 Niveau d'eau haut NH
- 5 Tige d'électrode $d = 15 \text{ mm}$
- 6 Tube de protection anti-turbulence DN 80
- 7 Tube de protection anti-turbulence DN 100
- 8 Ecartement des électrodes $\geq 14 \text{ mm}$ (NB)
- 9 Ecartement des électrodes $\geq 40 \text{ mm}$ (NB)
- 10 Niveau d'eau bas NB
- 11 Pièce de réduction DIN 2616-2, partie 2 K-88, 9x 3, 2-42, 4x 2,6 W
- 12 Pièce de réduction DIN 2616-2, partie 2 K-114, 3x 3, 6-48, 3x2,9 W

Raccordement électrique

NRGT 26-1, NRGT 26-1S

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 **H** et les retirer, enlever le couvercle **J**. **Fig. 7**
2. Desserrer les écrous de raccord-union des entrées de câble I et dévisser.

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

3. Desserrer l'écrou **U** avec une clé plate de 17. Ne pas dévisser ! **Fig. 8**
4. Tourner la tête d'électrode dans la direction souhaitée (+/- 180°).
5. Serrer légèrement l'écrou **U**.
6. Retirer les borniers **S** de la carte.
7. Affecter le bornier conformément au schéma de raccordement, affecter le raccordement PE **T**.
8. Enficher les borniers **S**.
9. Monter l'entrée de câble **I**.
10. Placer le couvercle **J**, serrer la vis **H** à fond.

Schéma de raccordement

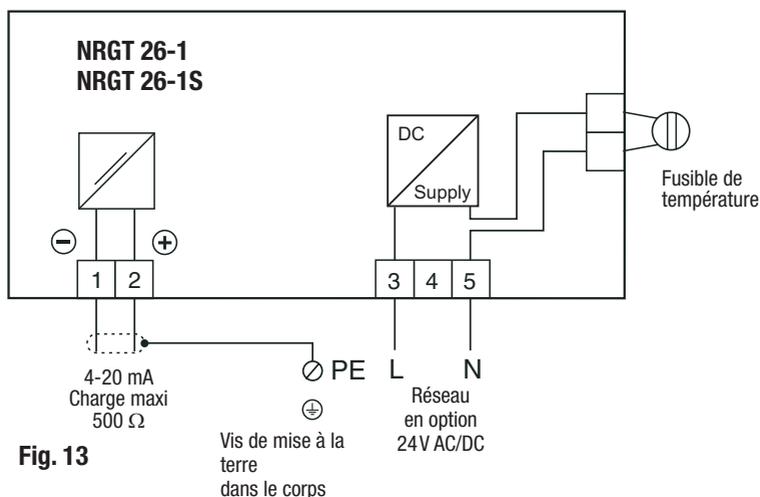


Fig. 13



Attention

- Protéger les câbles d'alimentation avec un fusible T 250 mA !

Outils

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

Réglage de base

Réglage donné en usine NRG7 26-1

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

- Plage de mesure 300 mm : commutateur **K** position 4, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Plage de mesure 400 mm à 700 mm : commutateur **K** position 4, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Plage de mesure 800 mm à 1 500 mm : commutateur **K** position 4, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Plage de mesure de 1 600 mm à 2 000 mm : commutateur **K** position 5, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Réglage donné en usine NRG7 26-1S

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

- Plage de mesure 275 mm : commutateur **K** position 4, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Plage de mesure 375 mm à 675 mm : commutateur **K** position 4, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Plage de mesure 775 mm à 1 475 mm : commutateur **K** position 4, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Plage de mesure de 1 575 mm à 1 975 mm : commutateur **K** position 5, eau $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Déterminer la plage de mesure active

Une plage de mesure active peut être déterminée à l'intérieur de la plage de mesure de l'électrode.

La longueur de la plage de mesure active est sélectionnée avec le commutateur **K**. Commutateur **K** voir Fig. 8.

- ⓧ Plage de mesure (active) sélectionnée [mm]
- ② Plage de mesure maximale à 25 °C
- ⑤ Eau, conductibilité $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- ⑥ Eau, conductibilité $\geq 5 \mu\text{S/cm}$
- ⑦ Fuel domestique, constante diélectrique $\varepsilon_p 2,3$

ⓧ	⑤	⑥	⑦
100	4	3	3
200	4	3	3
300	4	3	3
400	4	4	3
500	4	4	3
600	4	4	3
700	4	4	3
800	4	4	3
900	4	5	3
1000	4	5	3
1100	4	5	3
1200	4	5	3
1300	4	5	3
1400	4	5	3
1500	4	5	3
1600	5	5	3
1700	5	6	3
1800	5	6	4
1900	5	6	4
2000	5	6	4

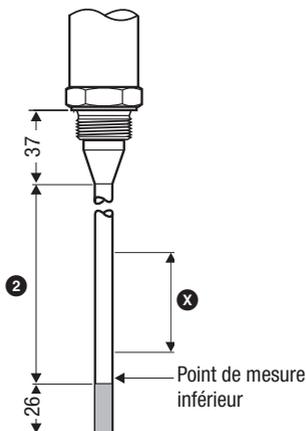


Fig. 14



Attention

- Lorsque ⓧ est nettement plus petit que ②, réduire le commutateur **K** d'un échelon !

Mise en service



Danger

Le bornier et les composants électroniques de NRG 26-1, NRG 26-1S sont sous tension pendant le service !

De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !

Pour régler les points de mesure, utiliser uniquement un tournevis entièrement isolé selon VDE 0680.

Contrôler le raccordement électrique

1. Vérifier si le système NRG 26-1, NRG 26-1S est câblé conformément au schéma de raccordement. **Fig. 13**
2. Vérifier si l'alimentation électrique correspond au câblage effectué sur l'appareil.

Etablir l'alimentation électrique

1. Etablir l'alimentation électrique. La diode électroluminescente **M** sur l'électrode NRG 26-1 s'allume (lorsqu'elle n'est pas immergée). **Fig. 8**

Régler le point de mesure inférieur

1. Remplir le générateur de vapeur ou le réservoir de liquide jusqu'au point de mesure inférieur.
2. Amener le générateur de vapeur ou le réservoir à la pression de service.
3. Tourner le potentiomètre **L** vers la gauche jusqu'à ce que la DEL rouge **M** s'allume.
4. Tourner le potentiomètre **L** vers la droite jusqu'à ce que seule la DEL verte **N** s'allume.
Le point de mesure inférieur est maintenant réglé.

Régler le point de mesure supérieur

1. Remplir le générateur de vapeur ou le réservoir de liquide jusqu'au point de mesure supérieur et attendre 30 secondes (amortissement interne).
2. Tourner le potentiomètre **P** vers la droite jusqu'à ce que **seule** la DEL rouge **O** s'allume.
3. Tourner le potentiomètre **P** vers la gauche jusqu'à ce que la DEL verte **N** s'allume.
4. Tourner le potentiomètre **P** vers la droite jusqu'à ce que la DEL verte **N** s'éteigne.
Le point de mesure supérieur est maintenant réglé.
5. Monter le couvercle **J**.



Remarque

- Lorsque les points de mesure de l'électrode sont réglés à **froid**, ceux-ci se déplacent sous l'effet de la chaleur suite à l'élongation de la tige de l'électrode. Il est nécessaire de corriger le réglage.
- Si une précision (pour 0 % = 4 mA et pour 100 % = 20 mA) inférieure à $\pm 0,5$ mA est nécessaire, il convient de mesurer également le courant proportionnel au niveau sur les bornes 1 \ominus et 2 \oplus pour obtenir un réglage précis.

Service

NRGT 26-1, NRG 26-1S

Utilisation d'installations à eau surchauffée et à vapeur suivant TRD 401, TRD 602, TRD 604, EN 12952, EN 12953 ou suivant les directives nationales ou encore suivant les directives des organismes de classification.



Remarque

- Les dysfonctionnements à la mise en service peuvent être analysés et éliminés à l'aide du chapitre « Dysfonctionnements en service » de la page 20 !

Dysfonctionnements en service

Liste de contrôle des défauts

L'appareil ne fonctionne pas

Défaut : Absence d'alimentation électrique.

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

Défaut : Le fusible de température est activé.

Remède : Il y a absence d'alimentation électrique à la borne **Ⓕ** lorsque le fusible de température est défectueux. Remplacer le fusible de température défectueux. Réf. 051629.
La température ambiante ne doit pas dépasser 70 °C.

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

Remède : Nettoyer les surfaces d'étanchéité et les pourvoir d'un joint métallique D 27 x 32 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. Réf. 391360.

L'appareil ne fonctionne pas avec précision

Défaut : L'électrode a été montée sans tube de protection. Le tube de protection sert d'électrode de référence.

Remède : Installer le tube de protection.

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.

Défaut : Le point zéro souhaité de la plage de mesure sélectionnée est en dehors de la plage de mesure de l'électrode. L'électrode est trop courte.

Remède : Remplacer le système compact. Sélectionner une longueur d'électrode suffisante.

Défaut : Le réglage de la plage de mesure est mauvais.

Remède : Régler correctement le commutateur **Ⓚ**. **Voir réglage de base.**

Défaut : La tige d'électrode est fortement encrassée par des dépôts.

Remède : Déposer le système compact et nettoyer la tige d'électrode avec un chiffon humidifié.

Défaut : Le joint de la tige d'électrode est endommagé.

Courant de mesure aux bornes 1 et 2 ≥ 20 mA. **Fig. 13**

Remède : Remplacer le système compact.

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.

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 la sonde de niveau et trier les déchets suivant les matières indiquées.
Les composants électroniques (cartes) doivent être éliminés séparément !
Pour éliminer l'électrode de niveau, il convient de respecter les prescriptions légales en matière d'élimination des déchets.

Annexe

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons la conformité de l'appareil **NRGT 26-1** avec les directives européennes suivantes :

- directive basse tension 73/23/CEE dans sa version 93/68/CEE
- directive CEM 89/336/CEE dans sa version 93/68/CEE
- norme B.T. EN 50 178
- norme CEM EN 50 081-2, EN 50 082-2

Cette déclaration n'est plus valide si une modification est apportée à l'appareil sans concertation préalable avec nous.

Brême, le 03. 01. 2005
GESTRA AG



Dipl.-Ing. Uwe Bledschun
Directeur de la construction



Dipl.-Ing. Lars Bohl
Chargé de la qualité

Cette page reste volontairement vierge.



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

