



Indicateur de niveau

NRS 2-4

FR
Français

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

850836-00

Contenu

Page

Remarques importantes

Utilisation conforme	4
Consignes de 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
Exécutions	5

Données techniques

NRS 2-4.....	6
Dimensions.....	7

Éléments fonctionnels

NRS 2-4.....	8
Légende	8

Montage

NRS 2-4c.....	9
NRS 2-4d.....	9
Outillage	9

Raccordement électrique

NRS 2-4.....	10
Schéma de raccordement.....	10
Légende	11
Attention.....	11
Remarque.....	11
Outillage	11

Mise en service

Contrôler le raccordement électrique	12
Établir l'alimentation électrique.....	12
Danger	12
Contrôle de fonctionnement	12
Tableau 1	12

Dysfonctionnements en service

Danger	13
Liste de contrôle des défauts pour dysfonctionnements en service	13

Annexe

Remarque concernant la déclaration de conformité / la déclaration du fabricant CE	14
---	----

Remarques importantes

Utilisation conforme

L'indicateur de niveau NRS 2-4 est utilisé en liaison avec la sonde de niveau NRG 211 pour signaler qu'un niveau de remplissage maximum admissible est atteint.

Consignes de sécurité

L'indicateur de niveau est un dispositif de sécurité qui doit être monté, raccordé à l'électricité et mis en service uniquement par un personnel qualifié et formé.

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



Danger

Le bornier du NRS 2-4 est sous tension pendant le service !

De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !

Avant de travailler sur l'appareil et avant d'insérer ou d'extraire le tiroir 19", mettre l'appareil hors tension !



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.

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

L'indicateur de niveau NRS 2-4 satisfait aux exigences de la directive basse tension 2014/35/UE et de la directive CEM 2014/30/UE.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Conformément à la directive européenne 2014/34/UE, l'indicateur de niveau NRS 2-4 **ne doit pas être utilisé** dans des zones présentant un risque d'explosion.

Explications

Conditionnement

NRS 2-4c

1x indicateur de niveau sous forme de carte enfichable 19", plaque frontale selon DIN 41494, partie 5, 6 TE
2x glissières de guidage
1x barrette mâle
1x instructions de montage et de mise en service

NRS 2-4d

1x indicateur de niveau sous forme de carte enfichable 19", plaque frontale selon DIN 41494, partie 5, 6 TE
1x instructions de montage et de mise en service

Description du système

L'indicateur de niveau NRS 2-4 est un commutateur-amplificateur électronique de type analogique pour la sonde de niveau capacitive NRG 211.

Combiné à la sonde NRG 211, il signale qu'un niveau de remplissage maximal a été atteint.

L'indicateur de niveau signale également la présence de signaux perturbateurs émis par la sonde et les dysfonctionnements du câble de liaison.

Fonctionnement

Le NRS 2-4 est un appareil à canal unique, doté d'un bloc d'alimentation et d'un décodeur de tension. La tension d'alimentation (12 V DC) acheminée dans la sonde est transformée en tension de mesure selon l'état de fonctionnement de la sonde. Le décodeur de signal attribue à la tension de mesure un état de fonctionnement, lequel est indiqué sur la plaque frontale du NRS 2-4 au moyen de diodes lumineuses.

L'indicateur de niveau est conçu pour quatre états de service :

- Fonctionnement normal
- Alarme de niveau d'eau haut
- Défaut de la sonde de niveau
- Défaut du câble de liaison

En cas d'alarme de niveau d'eau haut ou de défauts, les relais de sortie correspondants sont activés. Parallèlement aux relais de sortie, des optocoupleurs sont disponibles comme éléments de commutation supplémentaires.

Exécutions

NRS 2-4c :

Carte enfichable 19" avec glissières de guidage et barrette mâle 32 pôles pour le montage dans des racks 19" selon DIN 41494, partie 5. Plaque frontale selon DIN 41494, partie 5, 6 TE.

NRS 2-4d :

Carte enfichable 19" de remplacement, plaque frontale selon DIN 41494, partie 5, 6 TE.

Données techniques

NRS 2-4

Entrée Circuit de mesure

1 V à 10 V DC (tension de mesure de l'électrode de niveau)

Sortie Circuit de mesure

12 V DC (tension d'alimentation sur l'électrode de niveau)

Sortie

2 contacts inverseurs, sans potentiel. 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.

2 optocoupleurs (NPN), protégés contre les courts-circuits par limitation du courant, maximal 70 V, 10 mA

Éléments d'affichage et de commande

1 LED « Alarme », 2 LED « Défaut », 1 LED « Service »

Alimentation électrique

18-36 V DC

Puissance absorbée

2 VA

Matériaux du boîtier

NRS 2-4c : Plaque frontale aluminium

NRS 2-4d : Plaque frontale aluminium

Poids

NRS 2-4c/d : env. 0,6 kg

Dimensions

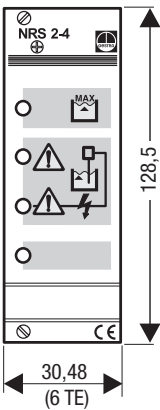
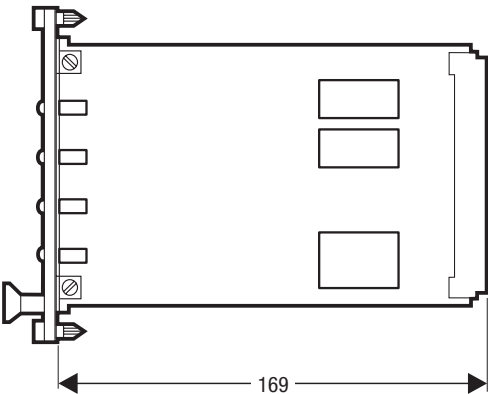


Fig. 1

Éléments fonctionnels

NRS 2-4

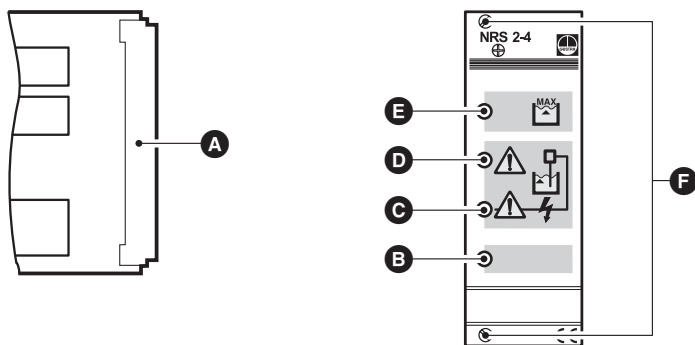


Fig. 2

Légende

- A** Barrette mâle 32 pôles, DIN 41612, exécution D
- B** LED « Service »
- C** LED « Défaut câble de liaison »
- D** LED « Défaut sonde de niveau »
- E** LED « Alarme niveau haut »
- F** Vis de fixation

Montage

NRS 2-4 c

1. Monter les glissières de guidage en plastique dans le rack 19".
2. Monter la barrette mâle.
3. Introduire l'indicateur de niveau dans le rack 19" et le fixer avec les vis .

NRS 2-4 d

1. Introduire l'indicateur de niveau dans le rack 19" et le fixer avec les vis .

Outillage

- Tournevis 5,5/100

Raccordement électrique

NRS 2-4

L'alimentation requiert un câble blindé à quatre fils, par ex. IY(ST)Y 2 x 2 x 0,8 ou LIYCY 4 x 0,52. Longueur maximale de 500 m.

Affecter la barrette mâle conformément au schéma de raccordement. **Fig. 3**

Schéma de raccordement

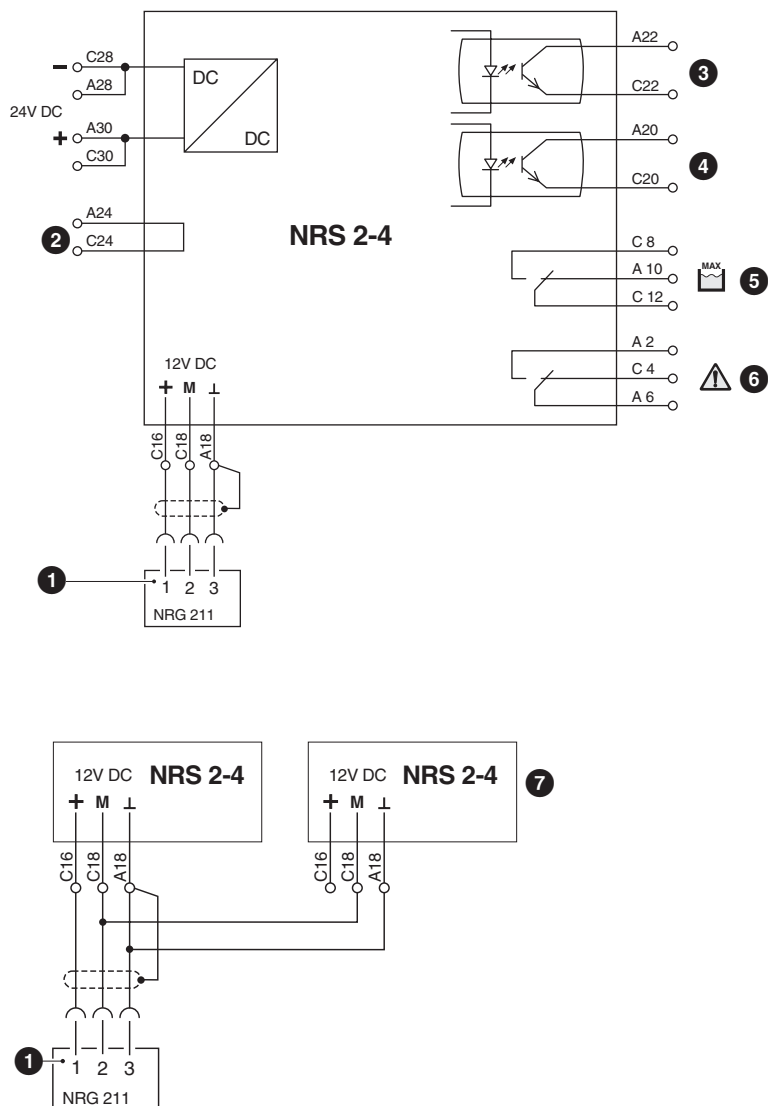


Fig. 3

Légende

- ❶ Électrode de niveau NRG 211
- ❷ Boucle d'insertion des appareils
- ❸ Sortie de commutation « Alarme » (optocoupleur)
- ❹ Sortie de commutation « Défaut » (optocoupleur)
- ❺ Sortie de commutation « Alarme » (relais)
- ❻ Sortie de commutation « Défaut » (relais)
- ❼ Exemple de commutation pour commutateur NH 2 fois redondant



Attention

- Pour protéger les contacts inverseurs, sécuriser le circuit avec le fusible T 2,5 A ou sécuriser conformément aux instructions TRD (1 A pour service de 72 h).
- Tout contact galvanique du blindage avec le potentiel de protection (terre) doit être évité.



Remarque

- Raccorder le blindage uniquement à la borne A18 de l'indicateur de niveau.
- La surveillance de la sonde de niveau et la surveillance du câble de liaison peuvent être intégrées au circuit de sécurité. Pour ce faire, le circuit de sécurité doit également passer par la sortie de relais « Défaut ».
- La tension nominale est indiquée sur la plaque d'identification.
- Lors de la mise hors circuit de consommateurs inductifs, des surtensions sont générées pouvant entraver fortement le fonctionnement des appareils de commande et de régulation. Nous recommandons donc de raccorder à ces consommateurs un dispositif étouffeur d'étincelles du commerce, par.ex. 0,1 $\mu\text{F}/100\ \Omega$.

Outils

- Tournevis plat, taille 2,5, entièrement isolé suivant VDE 0680

Mise en service

Contrôler le raccordement électrique

Contrôler si le NRS 2-4 est câblé avec les composants système NRG 211 correspondants conformément au schéma de raccordement. **Fig. 3**

Établissement de l'alimentation électrique

Établir l'alimentation électrique. La LED verte **E** s'allume. **Fig. 2**



Danger

La barrette mâle du NRS 2-4 c/d est sous tension pendant le fonctionnement !
De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !

Avant de travailler sur l'appareil et avant d'insérer ou d'extraire le tiroir 19",
mettre l'appareil hors tension !

Contrôle de fonctionnement

NRS 2-4 c/d

1. Après établissement de l'alimentation électrique, la LED verte **E** doit rester allumée en permanence. **Fig. 2**
 2. Élever le niveau de manière à ce qu'il dépasse le repère NH.
Sur l'indicateur de niveau, la LED rouge **E** doit s'allumer.
 3. Dès que le niveau baisse sous le repère NH, la LED rouge doit s'éteindre.
 4. Une fois le connecteur débranché de l'électrode de niveau, la LED jaune **C** doit s'allumer (défaut du câble de liaison).
 5. Après pontage des bornes C16 et C18, la LED jaune **D** doit s'allumer (dysfonctionnement de l'appareil).
- Les tensions de mesure aux différents modes opératoires sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1

Tension de mesure U_M	Décodage
$\leq 1 \text{ V}$	Défaut dans le câble d'alimentation de la sonde (court-circuit, rupture)
$1 \text{ V} - 4 \text{ V}$	Sonde émergée, température du fluide $\geq 395 \text{ °C}$
$4 \text{ V} - 7 \text{ V}$	Sonde immergée, niveau MAX
$\geq 9 \text{ V}$	Défaut de la sonde (isolateur défectueux, presse-étoupe non étanche)

Dysfonctionnements en service



Danger

La barrette mâle du NRS 2-4 c/d est sous tension pendant le fonctionnement !
De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité !

Avant de travailler sur l'appareil et avant d'insérer ou d'extraire le tiroir 19",
mettre l'appareil hors tension !

Liste de contrôle des défauts, dysfonctionnements en service

La LED verte « Service » n'est pas allumée

Défaut : Panne d'alimentation électrique

Remède : Mesurer la tension sur A/C 28 et A/C 30
Vérifier l'alimentation électrique/le raccordement électrique

Les LED « Défaut sonde de niveau » et « Alarme niveau haut » sont allumées

Défaut : La vis d'arrêt de la sonde de niveau n'a pas été retirée

Remède : Retirer la vis d'arrêt

Défaut : Sonde de niveau défectueuse (isolateur, presse-étoupe)

Remède : Mesurer la tension de mesure sur C 18 / A 18
Si la tension de mesure ≥ 9 V, remplacer la sonde de niveau

La LED « Défaut câble de liaison » est allumée

Défaut : Câble d'alimentation de la sonde défectueux (court-circuit, rupture)

Remède : Vérifier le câble d'alimentation de la sonde / le raccordement électrique

Seule la LED verte « Service » est allumée et le niveau haut est dépassé

Défaut : La sonde de niveau ne s'immerge pas

Remède : Mesurer la tension de mesure sur C 18 / A 18. Si aucune tension n'est mesurable, vérifier le montage de la sonde de niveau et le modifier si nécessaire

Défaut : Le préamplificateur dans la sonde de niveau est défectueux.

Remède : Remplacer le préamplificateur si aucune tension de mesure n'est mesurable alors que la tension d'alimentation 12 V de la sonde (C 16 / A 18) est intacte

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

Annexe

Remarque concernant la déclaration de conformité / déclaration du fabricant

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.com/dokumente 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

Allemagne

Téléphone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.com