

Transmetteur de niveau / Capteur de niveau avec chaîne de mesure Reed, type FLR...I / NMG...

FR



FLR...I / NMG...

Transmetteur de niveau / Capteur de niveau avec chaîne de mesure Reed, type FLR...I / NMG...

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Tous droits réservés. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® and KSR® are registered trademarks in various countries.
WIKA® et KSR® sont des marques déposées dans de nombreux pays.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

Lire le mode d'emploi avant de commencer tout travail !
A placer en lieu sûr pour pouvoir le retrouver ultérieurement !



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Allemagne
Tél. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Contenu

| | |
|---|----|
| Français | 5 |
| 1. Généralités | 5 |
| 2. Conception et fonctionnement | 6 |
| 2.1 Descriptions fonctionnelles | 6 |
| 3. Sécurité | 7 |
| 3.1 Légende des symboles | 7 |
| 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu | 8 |
| 3.3 Utilisation inappropriée | 10 |
| 3.4 Responsabilité du propriétaire | 10 |
| 3.5 Qualifications du personnel | 11 |
| 3.6 Equipement de protection individuelle | 11 |
| 3.7 Etiquetage, marquages de sécurité | 12 |
| 4. Transport, emballage et stockage | 13 |
| 4.1 Transport | 13 |
| 5. Mise en service, utilisation | 14 |
| 5.1 Test de fonctionnement | 14 |
| 5.2 Préparation de l'installation | 16 |
| 5.3 Installation | 17 |
| 5.4 Raccordement électrique | 19 |
| 6. Dysfonctionnements | 22 |
| 7. Entretien et nettoyage | 23 |
| 7.1 Entretien | 23 |
| 7.2 Nettoyage | 24 |
| 8. Démontage, retour et mise au rebut | 25 |
| 8.1 Démontage | 25 |
| 8.2 Retour | 25 |
| 8.3 Mise au rebut | 25 |

| | |
|---|----|
| 9. Données techniques..... | 26 |
| 9.1 Marquage..... | 26 |
| 9.2 Données électriques pour dispositifs Ex i | 26 |
| 9.3 Spécifications de température..... | 27 |
| 9.4 Code de type FLR...I / NMG...-... (Ex i)..... | 28 |
| 10. Appendix / Annexe | 30 |

Français

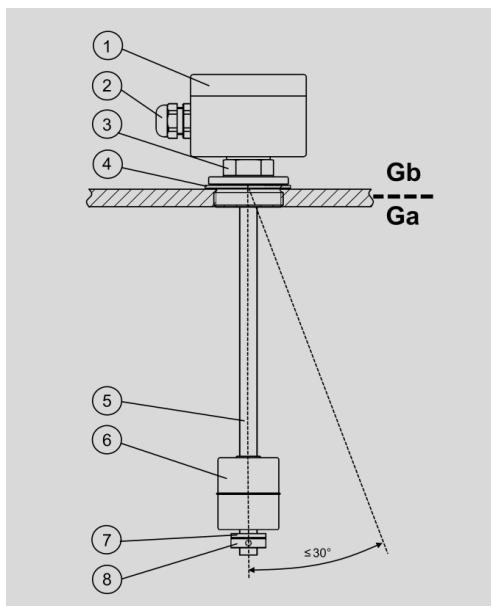
1. Généralités

- Le transmetteur de niveau / capteur de niveau décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de cet appareil. Pour un fonctionnement en toute sécurité, il est important de se conformer à toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement indiquées dans ce mode d'emploi.
- Se conformer aux Directives locales de prévention des accidents et aux consignes générales de sécurité pour cet appareil.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil. Il doit être accessible à tout moment et à proximité immédiate pour le personnel qualifié. Transmettre le mode d'emploi aux utilisateurs ou propriétaires suivants de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris ce mode d'emploi.
- Les conditions générales figurant dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Informations complémentaires :
 - Site web : www.ksr-kuebler.com ou www.wika.fr

2. Conception et fonctionnement

2.1 Descriptions fonctionnelles

Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau FLR fonctionnent selon le principe du flotteur avec transmission magnétique. Un aimant permanent intégré dans le flotteur (6) active la chaîne de mesure résistive intégrée dans le tube de guidage (5) à l'aide de son champ magnétique. L'assemblage correspond à un circuit potentiométrique à 3 fils. Le flotteur (6) change de hauteur selon le niveau de fluide à mesurer et à surveiller. La valeur ohmique mesurée est proportionnelle au niveau. En raison de la résolution de la chaîne de mesure, la valeur de mesure est très finement graduée et donc quasi-continue.



- 1 Boîtier de raccordement
- 2 Entrée du câble
- 3 Filetages à visser
- 4 Joint
- 5 Tube de guidage
- 6 Flotteur
- 7 Anneau en téflon
- 8 Bague de réglage

Les capteurs de niveau FLR...I / NMG... sont homologués pour une utilisation en zone Ex.

| Type | Classe de protection | Utilisation en zone dangereuse | Certificat d'examen de type UE |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| FLR...I / NMG... | Ex i (sécurité intrinsèque) | Zones 0/1, 1 et 2 | KEMA 01 ATEX 1052 X |

2.2 Contenu de la livraison

Comparer le contenu de la livraison avec le bordereau de livraison.

3. Sécurité

3.1 Légende des symboles



DANGER !

... indique un danger imminent susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.



AVERTISSEMENT !

... indique un danger potentiel susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.



ATTENTION !

... indique une situation de danger potentiel pouvant avoir pour conséquence des blessures mineures ou des dommages au matériel ou à l'environnement si elle n'est pas évitée.



INFORMATION

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.



Note pour les dispositifs Ex

... met en exergue les informations pertinentes et/ou nécessaires requises pour un fonctionnement dans des zones potentiellement explosives.

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau sont prévus uniquement pour la surveillance de niveau de fluides. Le domaine d'application est défini par les limites techniques de performance et les matériaux.

- Les liquides doivent être exempts de toute contamination importante ou de particules en suspension grossières et ne doivent pas avoir tendance à cristalliser. S'assurer que la matière du transmetteur de niveau / capteur de niveau qui entrent en contact avec le fluide soient suffisamment résistants. Ne convient pas aux milieux dispersés, fluides abrasifs, fluides hautement visqueux ni aux peintures.
- Les conditions de fonctionnement contenues dans le mode d'emploi doivent être respectées.
- Ne pas utiliser l'instrument à proximité immédiate d'environnements ferromagnétiques (distance minimale 50 mm).
- Ne pas utiliser l'instrument à proximité immédiate de champs électromagnétiques puissants ou d'appareils pouvant être perturbés par des champs magnétiques (distance min. 1 m).
- Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau ne doivent pas être exposés à de fortes contraintes mécaniques (impacts, torsions, vibrations).
- Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement en dehors des spécifications techniques, il faut immédiatement arrêter l'instrument et le faire contrôler par un technicien de service WIKA.

| Agrément KEMA 01 ATEX 1052 X | |
|---|---|
| FLR...I / NMG... | II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb II 2 D Ex ib IIIC T80°C Db |
| FLR-XKSI | II 1/2 G Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb |
| Exécution spéciale sans protection contre les chutes | |
| FLR...I / NMG... | II 1/2 G Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb II 2 D Ex ib IIIC T80°C...T230°C Db |
| FLR-XKSI | II 1/2 G Ex ia IIB T4...T1 Ga/Gb |
| Flotteur et tube guide en zone 0 | |



Note pour les dispositifs Ex

Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau **FLR...I / NMG...-...** sont homologués comme équipement résistant aux explosions dans le cadre de la directive CE 2014/34/UE pour un usage en atmosphère potentiellement explosive. Ils sont conformes aux exigences des équipements non-électriques pour des atmosphères potentiellement explosives.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées.

Le dispositif est conçu et construit exclusivement pour l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'à cet effet.

Toute réclamation de tout ordre résultant d'un usage non prévu est exclue.



DANGER !

Lors d'un travail sur des cuves, il existe un risque d'empoisonnement, d'asphyxie ou de brûlures. Le travail doit être uniquement effectué en utilisant des mesures de protection personnelle adéquates (par exemple appareil de respiration, vêtements de protection, ou similaires).



Note pour les dispositifs Ex

Attention, danger d'explosion !

Il est possible d'avoir une atmosphère présentant un risque d'explosion dans la cuve. Il faut prendre les mesures adéquates pour prévenir la formation d'étincelles. Le travail dans cette zone doit être effectué par du personnel qualifié en conformité avec les directives de sécurité pertinentes applicables.

3.3 Utilisation inappropriée

On définit une utilisation inappropriée comme étant toute application qui excède les seuils techniques de performance ou étant incompatible avec les matériaux.



AVERTISSEMENT !

Blessures résultant d'une utilisation inappropriée

Une utilisation inappropriée du dispositif peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

S'abstenir de modifications non autorisées sur l'instrument.

Toute destination différente de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.

Ne pas utiliser ces appareils en tant que dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence.

3.4 Responsabilité du propriétaire

Le dispositif est utilisé dans le domaine industriel. L'opérateur est donc soumis aux obligations légales en matière de santé et de sécurité au travail.

Les instructions de sécurité de ce mode d'emploi tel que les réglementations liées à la sécurité, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement pour l'ensemble des applications de l'instrument doivent être respectées.

Pour un fonctionnement sûr du dispositif, l'opérateur doit s'assurer :

- que le personnel opérationnel reçoit régulièrement des instructions dans tous les domaines applicables de la sécurité professionnelle et de la protection environnementale.
- que le mode d'emploi et, en particulier, les instructions de sécurité qu'il contient, sont dûment pris en considération.
- que le dispositif est adapté à l'application dans le respect de l'usage prévu.

3.5 Qualifications du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessures dues à une qualification insuffisante

Une manipulation impropre peut conduire à des blessures considérables et à des dommages matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié ayant les qualifications décrites ci-après.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié autorisé par l'exploitant doit être en mesure d'effectuer les travaux décrits et d'identifier de façon autonome les dangers potentiels grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances dans le domaine de l'instrumentation de mesure et de régulation, à son expérience, de même que de sa connaissance des réglementations nationales et des normes en vigueur.

3.6 Equipement de protection individuelle

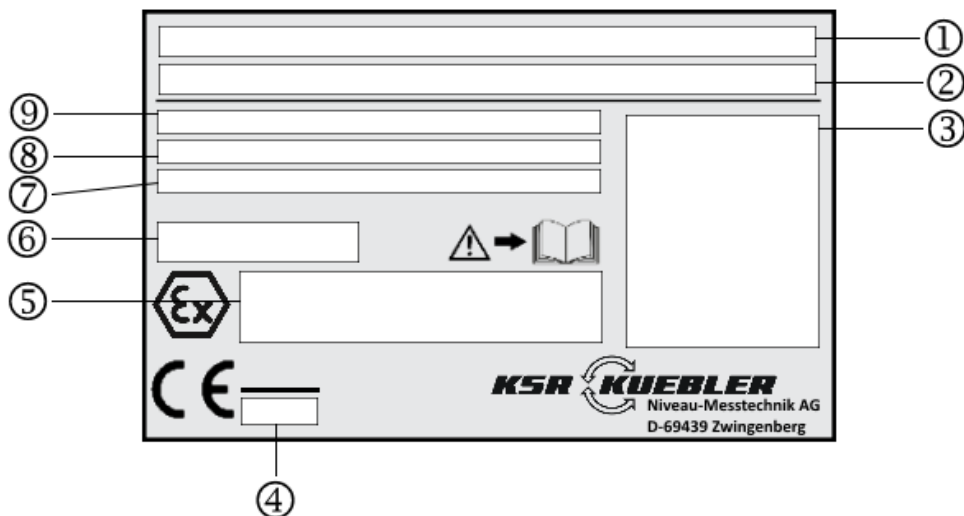
L'équipement de protection individuelle sert à protéger le personnel qualifié contre les risques qui pourraient impacter leur sécurité ou leur santé lors du travail. Lors de travaux effectués sur et avec le capteur, le personnel qualifié doit porter un équipement de sécurité individuelle.

Suivre les informations apposées dans la zone de travail concernant l'équipement de protection individuelle !

L'équipement de protection individuelle requis doit être mis à disposition par l'exploitant.

3.7 Etiquetage, marquages de sécurité

Exemple de plaque signalétique



- 1 - Type, nom
- 2 - Code de dispositif
- 3 - Schéma électrique
- 4 - Organisme notifié selon la directive UE 2014/34/UE
- 5 - Numéro de certificat et étiquetage Ex
- 6 - Classe de protection selon CEI/EN 60529 et température ambiante
- 7 - Numéro d'article, numéro de série, année de fabrication
- 8 - Pression nominale PS, pression de test PT, température nominale TS
- 9 - Données électriques

Symboles



Lire le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de l'appareil et observer le certificat d'examen UE de type !

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Inspecter le transmetteur de niveau / capteur de niveau pour déceler d'éventuels dommages dus au transport. Signaler immédiatement les défauts détectés.



ATTENTION !

Dommages causés par un transport inapproprié

Un transport impropre peut avoir pour conséquence de graves dommages au matériel.

- Observer les symboles présents sur l'emballage
- Manipuler les emballages avec précaution

4.2 Emballage et stockage

Ne retirer l'emballage que juste avant la mise en service.

5. Mise en service, utilisation

- Respecter toutes les informations fournies sur l'emballage pour retirer les calages de transport.
- Sortir avec précaution le capteur de niveau de l'emballage !
- Inspecter avec soin tous les composants pour voir s'ils ne présentent aucune détérioration externe visible.
- Effectuer un test de fonctionnement avant l'installation

5.1 Test de fonctionnement

Avant l'installation, une vérification du fonctionnement du transmetteur de niveau / capteur de niveau peut être effectuée avec un dispositif de mesure de résistance et un déplacement manuel du flotteur.

Le tableau ci-dessous décrit les mesures et les valeurs de mesure attendues pendant le mouvement du flotteur à partir de la butée du flotteur dans la direction de l'ouverture de la cuve.

| Mesure de résistance des couleurs de fil | Valeur mesurée |
|--|--|
| BK — BN (R1) | La valeur de résistance augmente proportionnellement à la position du flotteur. |
| BU — BN (R2) | La valeur de résistance diminue proportionnellement à la position du flotteur. |
| BK — BU (Ri) | La valeur de résistance demeure constante quelle que soit la position du flotteur. |



AVERTISSEMENT !

Assurez-vous que la vérification de fonctionnement ne lance pas des processus inopinément.



Note pour les dispositifs Ex

Pour le test de fonctionnement, utiliser un équipement de test approprié ou approuvé pour un usage en atmosphères potentiellement explosives. Ces opérations ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié.



Note pour les dispositifs Ex

Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau FLR...I / NMG... type de protection sécurité intrinsèque Ex i peuvent être uniquement raccordés à des circuits certifiés sécurité intrinsèque pour l'environnement Ex de la Zone 0/1 (flotteur et tube de guidage en Zone 0). Ce faisant, les données de fonctionnement maximum du contact doivent être respectées.

Les appareils avec un revêtement en poudre, matières plastiques ou plaques signalétiques de type adhésif en plastique > 500 mm² ne peuvent pas être utilisés dans des zones où se déroulent des processus de génération de charges fortes, des processus mécaniques de mélange ou de séparation, la pulvérisation d'électrons, par exemple à proximité des systèmes de peinture électrostatique, ou dans lesquelles s'échappent des poussières par voie pneumatique.

Liaison équipotentielle

Le dispositif doit être intégré dans la liaison équipotentielle de l'usine.

Des réactions chimiques ou des processus de combustion spontanés ne peuvent provenir que du fluide lui-même et pas du capteur. Les dangers d'inflammation provenant du fluide lui-même doivent être pris en considération par l'opérateur et empêchés.

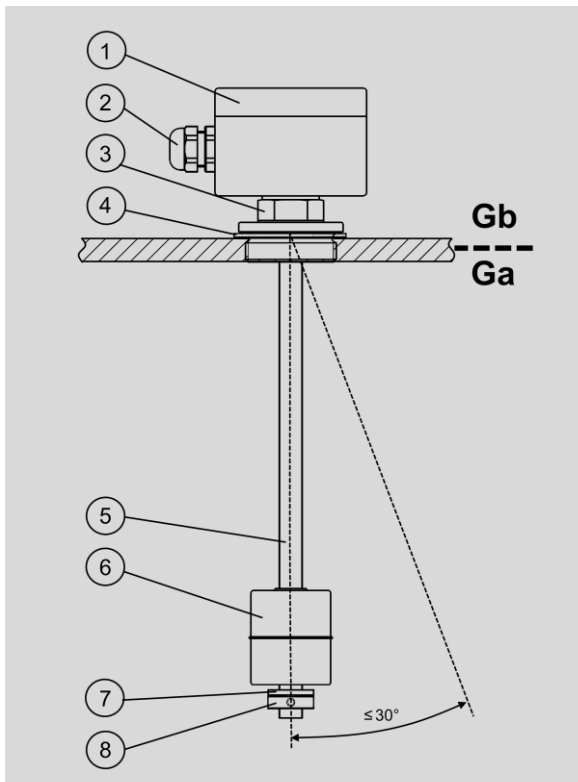
Des températures très élevées ou très basses et/ou des pressions élevées dans la cuve influencent les paramètres de sécurité des substances qui se forment. Si des pressions ou des températures se forment à l'intérieur de la cuve dans la zone non-atmosphérique, alors l'opérateur doit vérifier lui-même quelles influences ces conditions ont sur les paramètres de sécurité des substances présentes et quels dangers d'inflammation en résultent

5.2 Préparation de l'installation

S'assurer que les surfaces d'étanchéité de la cuve ou du transmetteur de niveau / capteur de niveau sont propres et ne présentent aucun dommage mécanique.

5.3 Installation

- Respecter les valeurs de couple prescrites dans les normes de tuyauteries.
- Lors du choix du matériel d'installation (joints d'étanchéité, vis, rondelles et écrous), tenir compte des conditions de process. Le joint d'étanchéité doit être adapté au fluide mesuré et à ses vapeurs. En outre, il faut veiller à ce qu'il possède une résistance correspondante à la corrosion.
- Installer le transmetteur de niveau / capteur de niveau au moyen du filetage à visser (3) ou de la bride de montage (non illustrée ici).
- Le tube de guidage (5) peut être incliné à 30° maximum par rapport à la verticale.



1 Boîtier de raccordement

2 Entrée du câble

3 Filetages à visser

4 Joint

5 Tube de guidage

6 Flotteur

7 Anneau en téflon

8 Bague de réglage



Note pour les dispositifs Ex

Un anneau en téflon sur le flotteur empêche la formation d'étincelles lorsque le flotteur tombe dessus. Il est interdit d'utiliser ce dispositif sans cet anneau en téflon.*

*Sauf les versions spéciales KSR pour le groupe de gaz IIB sans anneau en téflon

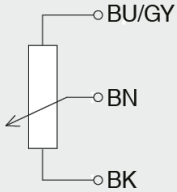
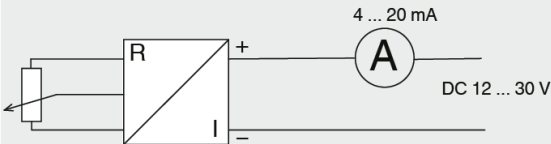
Si l'on utilise des flotteurs en titane, il faut veiller à ce que des flotteurs ne puissent pas générer une quelconque friction ou des étincelles dues à un impact, même dans de rares cas.

Pour les cuves dans lesquelles on peut s'attendre à des turbulences, les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau homologués selon le tableau ci-dessous doivent également être sécurisés contre une flexion du tube de guidage.

| Tube guide | longueur max. sans fixation à la base | longueur max. avec fixation à la base |
|-------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 12 x 1 mm | 660 | 3000 |
| 14 x 1 mm | 940 | 3000 |
| 14 x 2 mm | 1600 | 6000 |
| 16 x 1 mm | 1270 | 6000 |
| 16 x 2 mm | 2100 | 6000 |
| 18 x 1,5 mm | 3000 | 6000 |

5.4 Raccordement électrique

- Les travaux de raccordement électrique ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Raccorder le transmetteur de niveau / capteur de niveau en conformité avec le schéma de raccordement de la sortie électrique (voir la plaque signalétique). Les bornes sont marquées en conséquence.
- Etanchéifier le passage de câble sur le boîtier de raccordement. Utiliser des presse-étoupes adaptés pour maintenir l'indice de protection IP.

| Signal de sortie électrique | Schéma de raccordement |
|--|--|
| L'assemblage complet correspond à un circuit de potentiométrique 3 fils. |  |
| Transmetteur monté en tête de 4 ... 20 mA |  |



AVERTISSEMENT !

Dysfonctionnement en cas de raccordement au réseau ou en cas de grandes longueurs de câbles en raison de pics de tension.

Cela peut conduire à un dysfonctionnement du système et provoquer des blessures physiques ou des dommages matériels.

- Utiliser des câbles de connexion blindés
- Mettre à la terre les câbles de connexion d'un côté



Note pour les dispositifs Ex Ex i

Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau de la série FLR...I / NMG... peuvent être uniquement raccordés à des circuits certifiés sécurité intrinsèque (ia) pour l'environnement Ex de la zone 0/1 (flotteur et tube de guidage en zone 0). Il faut respecter les données électriques apposées sur la plaque signalétique.

Il faut observer les réglementations nationales pour l'installation de circuits de commande en sécurité intrinsèque. (voir 9.1 Capacités de commutation / Valeurs électriques)

Il faut respecter la capacité et l'inductivité internes des câbles utilisés en considération du dispositif de commande aval à sécurité intrinsèque.

Les travaux ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Seuls des entrées de câble et des connecteurs d'étanchéité portant un certificat d'examen de type CE selon EN 60079-0, et pour les dispositifs Ex i selon EN 60079-7 (Ex e) peuvent être utilisés.

Ils doivent être certifiés pour au moins la même plage de température et la même protection IP que le transmetteur de niveau / capteur de niveau. En outre, il est important de s'assurer que la taille et la version du filetage soient conformes au type de dispositif en question du boîtier et que les vis conviennent pour le câble de connexion utilisé. L'utilisation de fils individuels n'est pas autorisée ! En cas de non-conformité, l'homologation de type expire.

Les ouvertures pour les entrées de câble non utilisées doivent être rendues étanches de manière permanente avec des connecteurs homologués, Ex e IIC pour la version Ex i.

Respecter impérativement le manuel d'installation et le mode d'emploi des accessoires de mise en service.

Il faut respecter les données électriques apposées sur la plaque signalétique. Le raccordement doit être effectué conformément au schéma de raccordement. Lors du choix du câble, prière de veiller à ce qu'il convienne pour le domaine d'application prévu (température, influences météorologiques, atmosphère agressive etc.) et pour le presse-étoupe employé.



Raccordement du câble

Le câble de raccordement doit être posé en conformité avec les réglementations en vigueur pour la l'installation de circuits électriques

Couper la tension du circuit électrique

Retirer le couvercle du boîtier de raccordement

Passer le câble à travers le presse-étoupe pour le brancher dans le boîtier de raccordement.

Enlever le couvercle.

Attention ! Aucun fil individuel ne doit être inséré dans le presse-étoupe. Il faut toujours s'assurer que le diamètre du câble est compatible avec le presse-étoupe employé et que la gaine du câble est fermement bloquée dans le presse-étoupe.

Isoler l'extrémité des fils avec des manchons de gaine

Insérer et fixer les fils dans les dominos selon les exigences respectives

Remettre en place et fixer le couvercle.

Il faut respecter le schéma de raccordement en question



Liaison équipotentielle

Dans le cas d'un transmetteur de niveau / capteur de niveau avec boîtier de raccordement, une borne est disponible pour la mise la terre soit à l'intérieur ou à l'extérieur du boîtier.

Dans le cas d'un transmetteur de niveau / capteur de niveau avec sortie de câble, l'opérateur doit intégrer le transmetteur de niveau / capteur de niveau à la mise à la terre de la cuve, du conteneur incorporé ou autres situations d'installation.

Observer le symbole de mise à la terre présent dans ou sur le boîtier.

6. Dysfonctionnements



Les causes les plus fréquentes de défaillances et les contre-mesures nécessaires sont énumérées dans les tableaux ci-dessous.

| Défaut | Cause | Mesure |
|---|--|--|
| Le transmetteur de niveau / capteur de niveau ne peut pas être fixé à l'endroit prévu dans la cuve | Le raccord process du capteur de niveau ne correspond pas au raccord process de la cuve. | Modification de la cuve Retour à l'usine |
| | Raccord process défectueux sur la cuve | Refaire le filetage ou remplacer le manchon de fixation |
| | Filetage à visser défectueux sur le capteur de niveau | Retour à l'usine |
| Absence de signal, signaux non linéaires ou indéfinis | Raccordement électrique incorrect | Voir Section 5.4 "Raccordement électrique". Vérifier la configuration à l'aide du schéma de connexions. |
| | Chaîne de mesure défectueuse | Retour à l'usine |
| | Transmetteur monté en tête défectueux | Retour à l'usine |
| | Transmetteur monté en tête mal réglé | Modifier les réglages du transmetteur monté en tête conformément au mode d'emploi ou retourner à l'usine |



ATTENTION !

Blessures corporelles, dommages au matériel et à l'environnement

Si les défaillances ne peuvent pas être rectifiées à l'aide des mesures énumérées ci-dessus, arrêter immédiatement l'unité.

- S'assurer qu'il n'y a plus de pression et protéger contre une mise en service accidentelle.
- Contacter le fabricant.
- Si un retour est nécessaire, consulter les instructions de la Section 8.2 "Retour".

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

S'il est utilisé correctement, le transmetteur de niveau / capteur de niveau ne nécessite pas d'entretien et est exempt d'usure. Cependant, il faut procéder à une inspection visuelle dans le cadre de l'entretien périodique, incluse dans le test de pression de la cuve.



DANGER !

Lors d'un travail sur des cuves, il existe un risque d'empoisonnement ou d'asphyxie. Le travail doit être uniquement effectué en utilisant des mesures de protection personnelle adéquates (par exemple appareil de respiration, vêtements de protection, ou similaires).

Faire effectuer des réparations uniquement par le fabricant.



ATTENTION !

Le bon fonctionnement du transmetteur de niveau / capteur de niveau ne peut être garanti que si des accessoires et pièces de rechange KSR Kuebler d'origine sont utilisés

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

Blessures corporelles, dommages au matériel et à l'environnement

Un nettoyage inapproprié peut provoquer des blessures corporelles, des dommages au matériel et à l'environnement. Les restes de fluides se trouvant sur les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- Rincer ou nettoyer l'instrument qui a été démonté.
 - Des mesures de précaution suffisantes doivent être prises.
1. Avant le nettoyage de l'unité, il faut la déconnecter correctement du process et de l'alimentation.
 2. Nettoyer soigneusement l'unité avec un chiffon humide.
 3. Éviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité !



ATTENTION !

Dommages au matériel

- Un nettoyage inapproprié va endommager le produit !
- Ne pas utiliser d'objets durs ou pointus pour le nettoyage.

8. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Blessures corporelles, dommages au matériel et à l'environnement provenant de restes de fluides

Les restes de fluides se trouvant sur l'instrument démonté peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- Porter l'équipement de protection requis
- Rincer ou nettoyer l'instrument qui a été démonté afin de protéger les personnes et l'environnement de risques provenant de restes de fluides.

8.1 Démontage

Ne démonter l'instrument de mesure qu'en état dépressurisé, à température ambiante et hors tension !

Si nécessaire, la cuve doit être dépressurisée.

8.2 Retour

Rincer ou nettoyer le transmetteur de niveau / capteur de niveau qui a été démonté afin de protéger les employés et l'environnement contre les risques provenant de restes de fluides.



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Services".

8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Éliminer les composants des produits et les matériaux d'emballage de manière favorable à l'environnement conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets.

9. Données techniques

9.1 Marquage

| Agrément KEMA 01 ATEX 1052 X | |
|--|---|
| FLR...I/ NMG... | II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb II 2 D Ex ib IIIC T80°C...T230°C Db |
| FLR-XKSI | II 1/2 G Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb |
| Exécution spéciale sans protection contre les chutes | |
| FLR...I/ NMG... | II 1/2 G Ex ia IIB T6...T1 Ga/Gb II 2 D Ex ib IIIC T80°C...T230°C Db |
| FLS-XKSI | II 1/2 G Ex ia IIB T4...T1 Ga/Gb |
| | Flotteur et tube de guidage en zone 0 |

9.2 Données électriques pour dispositifs Ex i

| Type | Chaîne de mesure |
|----------------------|--|
| FLR...I NMG... | Ex ia $U_i \leq 30 \text{ V}$, $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0 \text{ nF}$, $L_i = 0 \text{ mH}$ |
| FLR...MI NMG...MU | Ex ia $U_i \leq 20 \text{ V}$; $I_i \leq 20 \text{ mA}$; $P_i \leq 0,175 \text{ W}$; $C_i = 0 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$ |

Si l'on utilise un convertisseur monté en tête ATEX, les données électriques du convertisseur monté en tête s'appliquent. Les données électriques sont indiquées sur la plaque signalétique de KSR.

Uniquement pour la connexion à un circuit en sécurité intrinsèque certifié

Circuit en option pour un (ou une combinaison de) thermostat(s) PT100, PT1000


| | |
|-------|--|
| | Ex ia $U_i \leq 30 \text{ V}$; $I_i \leq 120 \text{ mA}$, $P_i \leq 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$ |
| NAMUR | Ex ia $U_i \leq 18,5 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 0,4 \text{ W}$, $C_i = 0 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$ |

Si l'on utilise un convertisseur monté en tête ATEX, par exemple avec option supplémentaire PT100 avec convertisseur en tête, les données électriques de la plaque signalétique correspondante s'appliquent.

Uniquement pour la connexion à un circuit en sécurité intrinsèque certifié

| Type | Résolution |
|---------------------|--|
| FLR...I / NMG... | (suivant la configuration de la chaîne Reed) |

9.3 Spécifications de température

|  Température FLR...I / NMG... | | | |
|--|--|---|--|
| Classe de température | Température ambiante admissible (Ta)* | Température de process - FLR...I | Température de surface (EPL Db) |
| T1 | -50*1...+80°C | ≤ 200°C | ≤ 230°C |
| T2 | -50*1 ...+80°C | ≤ 200°C | ≤ 230°C |
| T3 | -50*1...+80°C | ≤165°C | ≤ 195°C |
| T4 | -50*1...+80°C | ≤100°C | ≤ 130°C |
| T5 | -50*1...+65°C | ≤ 65°C | ≤ 95°C |
| T6 | -50*1...+50°C | ≤ 50°C | ≤ 80°C |

*La température ambiante est la température mesurée au boîtier de raccordement, au câble de raccordement ou au connecteur

*1 La température ambiante minimale peut être limitée en fonction de la configuration. La température ambiante admissible (Ta) pour votre appareil est indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil

| Température FLR-XKSI | | | |
|------------------------------|--|----------------------------|--|
| Classe de température | Température ambiante admissible | Température process | Température de surface (EPL Db) |
| T4...T1 | -20 ... +80°C | -20 ... +80°C | - |

9.4 Code de type FLR...I / NMG...-... (Ex i)

| N° de champ | Code | Description |
|------------------------------------|--------------|---|
| Type basique | | |
| 1 | NMG... ou | Fabricant KSR Kuebler |
| | FLR-SAI | Boîtier de raccordement |
| | FLR-SBI | Boîtier de raccordement et transmetteur |
| | FLR-SEI | Câble de raccordement |
| | FLR-SFI | Connecteur |
| Boîtier de raccordement | | |
| 2 | A | Aluminium |
| | AV4 | Acier inox |
| | APL | Polyester (conducteur) |
| Raccord process | | |
| 3a Type | F | Bride |
| | FC | Bride Tri-Clamp |
| | MR | Raccord de tuyauterie de type laiterie en conformité avec DIN 11851 |
| | R | Filetage à visser |
| 3b Matière | V | Acier inox |
| | HB | Hastelloy B |
| | HC | Hastelloy C |
| | T | Titane |
| 3c Diamètre | 10 ... 250 | Métrique (si applicable) |
| | 1 ... 6 | Pouces (si applicable) |
| 3d Classe de pression | 6 ... 64 | selon DIN ou EN (si applicable) |
| | 150 ... 600 | selon ANSI (si applicable) |
| 3e Face de joint | C, F, N | selon DIN (si applicable) |
| | B1, B2, C, D | selon EN (si applicable) |
| Matériau du tube de guidage | | |
| 4 | V | Acier inox |
| | HB | Hastelloy B |
| | HC | Hastelloy C |
| | T | Titane |

Code de type FLR...I / NMG...-... (Ex i) – suite

| N° de champ | Code | Description |
|---|---------------------|---|
| Séparation de contact | | |
| 5 | K... | Séparation de contact de la chaîne Reed |
| Transmetteur monté en tête (en option) | | |
| 6 | TE | Type KSR TE |
| | TEH | Type KSR TEH |
| | T32 | Type WIKA T32.1S |
| | T15 | Type WIKA T15.HA |
| | TA | Type PR5343B |
| | TP | Type PR5333B |
| | TD | Type PR5335B |
| Longueur et diamètre du tube guide | | |
| 7a | L... | Longueur verticale du tube guide en mm |
| 7b | ... | Diamètre du tube guide en mm |
| Flotteur | | |
| 8 | V...R ¹ | Matière du flotteur : acier inox |
| | T...R ¹ | Matière du flotteur : titane |
| | HB...R ¹ | Matière du flotteur : Hastelloy B |
| | HC...R ¹ | Matière du flotteur : Hastelloy C |
| Agrément | | |
| 9 | Ex | ATEX 2014/34/EU |

¹:... diamètre extérieur (voir fiche technique pour plus de détails)

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Type : | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Exemple :

NMG...-AFV 50/16/C-VK15/TE-L900/12-V52R-Ex

Pour d'autres données techniques, voir fiche technique FLR et LM 20.02.

10. Appendix / Annexe



Ex i

EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité UE



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 1105_03
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: Serie FLR...I (NMG); BLR...I (MG...-Ex)
Type Designation:

Beschreibung: Niveau Messwertgeber und Anbauteil
Description: Level Sensor and built-on component

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

| | | |
|------------|---|--|
| 2011/65/EU | Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS) | EN 50581:2012 EN IEC 63000:2018 |
| 2014/30/EU | Elektromagnetische Verträglichkeit ⁽¹⁾ Electromagnetic Compatibility ⁽¹⁾ | EN 61328-2-3:2013 EN 61328-1:2013 |
| 2014/34/EU | Explosionsschutz (ATEX) ⁽²⁾⁽³⁾ Explosion protection (ATEX) ⁽²⁾⁽³⁾ | Zertifiziert nach / Certified to EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:20015 |

- (1) Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich).
Emission (group 1, class A) and immunity (industrial application).
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01 ATEX 1052 X von DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, Niederlande (Reg.-Nr. 0344).
EC type examination certificate KEMA 01 ATEX 1052 X von DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, Netherlands (Reg. no. 0344).
- (3) Notifizierte Stelle: IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg (Reg.-Nr. 0637).
Notified Body: IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg (Reg. no. 0637).

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of
KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH

Stefan Amendt, Technischer Leiter

Zwingenberg, 2020-07-21



Ex i EC-Type Examination Certificate Certificat d'examen de type CE

CERTIFICATE

(1) EU-Type Examination

- (2) Equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 2014/34/EU
- (3) EU-Type Examination Certificate Number: KEMA 01ATEX1052 X Issue Number: 4
- (4) Product: **Level sensor series FLR...I and BLR...I (NMG and MG...EX)**

- (5) Manufacturer: **KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik GmbH**
- (6) Address: **Heinrich-Kuebler-Platz 1, 69439 Zwingenberg, Germany**

- (7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) DEKRA Certification B.V., Notified Body number 0344 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report number 215830700 Issue 2.

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0 : 2018 EN 60079-11 : 2012 EN 60079-26 : 2015

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:



| | | |
|----------|-------------------------------|----|
| II 1/2 G | Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb | or |
| II 2 G | Ex ia IIC T6...T1 Gb | or |
| II 2 G | Ex ib IIC T6...T1 Gb | or |
| II 2 D | Ex ib IIC T80 °C...T230 °C Db | |

(permitted marking depends on variations in types)

Date of certification: 8 July 2020

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager

Page 1/4



Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

(13) **SCHEDULE**

(14) to EU-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX1052 X

Issue No. 4

(15) **Description**

The level sensor series FLR...I and NMG...EX and series FLR...MI and NMG.....MU serves to measure the level height in tanks of flammable liquids.

The level sensor consists of a float, a guide tube and a terminal box. A potentiometer (measuring chain), consisting of resistors and reed contacts, is located inside the guide tube of the level sensor. A magnet inside the float activates the reed contacts.

Optionally, the level sensor may be provided with a PT100, PT1000, thermal switch, reed contact or NAMUR switch. These sensors can also be combined.

Dependent on the type, the level sensor may be provided with one or two separately certified transmitters.

The built-on component series BLR...I and MG...EX and series BLR...MI and MG...MU may be applied as an individual instrument on bypass pipes or as a position sensor.

Ambient temperature range: -50 °C to + 80 °C.

The minimum process temperature is equal to the minimum ambient temperature.

When an optional transmitter is applied, the thermal data as mentioned in its EU-Type Examination Certificate shall also be taken into account.

The relation between the temperature class, the maximum surface temperature, the maximum permissible ambient temperature and the maximum permissible process temperature shall be taken from the following tables:

| Temperature class | Ambient temperature | Process temperature FLR...I | Operating temperature at mounting position of BLR...I ¹⁾ | Surface temperature (EPL Db) |
|-------------------|---------------------|--------------------------------|---|---------------------------------|
| T1 | ≤ 80 °C | ≤ 200 °C | ≤ 200 °C | ≤ 230 °C |
| T2 | ≤ 80 °C | ≤ 200 °C | ≤ 200 °C | ≤ 230 °C |
| T3 | ≤ 80 °C | ≤ 165 °C | ≤ 165 °C | ≤ 195 °C |
| T4 | ≤ 80 °C | ≤ 100 °C | ≤ 100 °C | ≤ 130 °C |
| T5 | ≤ 65 °C | ≤ 65 °C | ≤ 65 °C | ≤ 95 °C |
| T6 | ≤ 50 °C | ≤ 50 °C | ≤ 50 °C | ≤ 80 °C |

1) This should be derived from the process temperature and the method of installation, or measured.

Restriction for variant FLR-XKSI:

| Temperature class | Ambient temperature | Process temperature | Surface temperature (EPL Db) |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| T4...T1 | -20 °C to +80 °C | -20 °C to +80 °C | not permitted |

Any further restrictions on permissible ambient temperature, operating pressures and process temperatures are to be taken from the manufacturer's operating manual.

(13) **SCHEDULE**

(14) to EU-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX1052 X Issue No. 4

Electrical data

Level sensor series FLR...I and NMG...EX

Supply circuit of the potentiometer:

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 30\text{ V}$; $I_i = 120\text{ mA}$; $P_i = 0,9\text{ W}$; $C_i = 0\text{ nF}$; $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$.

Optional circuit for (a combination of) a PT100, PT1000, thermal switch or reed contact:

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 30\text{ V}$; $I_i = 120\text{ mA}$; $P_i = 0,9\text{ W}$; $C_i = 0\text{ nF}$; $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$.

Optional circuit for a NAMUR switch:

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 18,5\text{ V}$; $I_i = 30\text{ mA}$; $P_i = 0,4\text{ W}$; $C_i = 0\text{ nF}$; $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$.

Level sensor series FLR...MI and NMG.....MU

Power supply circuit (Terminals -UB, ΔU , +UB):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ib IIIC, with following maximum values:

$U_i = 20\text{ V}$; $I_i = 20\text{ mA}$; $P_i = 0,175\text{ W}$; $C_i = 0\text{ nF}$; $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$.

Optional circuit(s):

identical to the optional circuits for FLR...I and NMG...EX listed above.

Level sensor series BLR...I and MG...EX

The electrical data of the level sensor series BLR...I and MG...EX are the same as for the level sensor series NMG....., with the difference that the circuits may also be applied in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC.

Level sensor series BLR...MI and MG...MU

The electrical data of the level sensor series BLR...MI and MG...MU are the same as for the level sensor series NMG.....MU, with the difference that the circuits may also be applied in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC.

Applicable for all versions

When an optional transmitter is applied, the electrical data as mentioned in its EU-Type Examination Certificate shall be taken into account.

Installation instructions

The instructions provided with the product shall be followed in detail to assure safe operation.

(16) **Report Number**

No. 215930700 Issue 2.

(13) **SCHEDULE**

(14) to EU-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX1052 X Issue No. 4

(17) **Specific conditions of use**

For the relation between the temperature class, the maximum surface temperature, the maximum permissible ambient temperature and the maximum permissible process temperature see (15).

When floats of titanium are applied, ignition sources due to impact and friction sparks shall, even in the event of rare incidents, be avoided.

Variants of this equipment with powder coating, plastics or adhesive labels > 500 mm² on a metal enclosure may not be used in areas where electrostatic charging occurs, for example as a result of mechanical friction or separation processes, the spraying of electrons, e.g. in the vicinity of electrostatic painting equipment, or where pneumatically conveyed dust escapes.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at item (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Report No. 215930700 Issue 2.

(20) **Certificate history**

| | |
|---------------------|--|
| Issue 1 - 6410100 | Initial certificate |
| Issue 2 - 212399700 | Assessed to the newest standards |
| Issue 3 - 215930700 | Assessed to the newest standards |
| Issue 4 - 224014900 | Assessed to the standards EN IEC 60079-0 : 2018 and EN 60079-26 : 2015. And constructional changes |

La liste des filiales KSR Kuebler dans le monde se trouve en ligne sur www.ksr-kuebler.com.
La liste des filiales WIKA dans le monde est disponible sur www.wika.com.



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Allemagne
Tél. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com