Capteur reed pour indicateurs de niveau magnétiques, type BLR…I / MG…Ex

FR

BLR…I / MG…Ex Boîtier en aluminium, monté tête en bas

OI_81003445_BLR_KSR_Exi_fr based on
OI_14404463_BLR_KSR_Exi_de_en_Rev02_20221114

FR

Capteur reed pour indicateurs de niveau magnétiques, type BLR…I / MG…Ex

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Tous droits réservés. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® et KSR® sont des marques déposées dans de nombreux pays.
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 !

Contact du fabricant
fabriqué par

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

Contact commercial
Distribution par

WIKA Instruments S.A.R.L.
38 avenue du Gros Chêne
95220 Herblay • France
Tel. 0 820 95 10 10 (0,15 €/min)

info@wika.fr
www.wika.fr

Sommaire

Français 5
1. Généralités 5
2. Conception et fonctionnement 6
2.1 Descriptions de fonctionnement 6
2.2 Contenu de la livraison 7
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 Installation 16
5.3 Raccordement électrique 16
6. Dysfonctionnements 20
7. Entretien et nettoyage 21
7.1 Entretien 21
7.2 Nettoyage 22
8. Démontage, retour et mise au rebut 23
8.1 Démontage 23
8.2 Retour 23
8.3 Mise au rebut 23

9. Données techniques 24
9.1 Marquage 24
9.2 Données électriques pour dispositifs Ex i 24
9.3 Presse-étoupe 25
9.4 Spécifications de température 26
9.5 Code de type BLR…I / MG…EX 28
10. Appendix / Annexe 30

1. Généralités

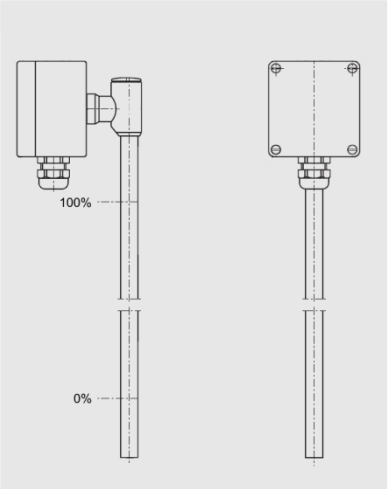
- Le transmetteur de niveau / capteur de niveau décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de cet appareil. Un pré-requis pour un fonctionnement en toute sécurité est de se conformer à toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement indiquées.
- Se conformer aux régulations 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 et accessible à tout moment dans un voisinage immédiat 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 les instructions.
- Les conditions générales mentionnées 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

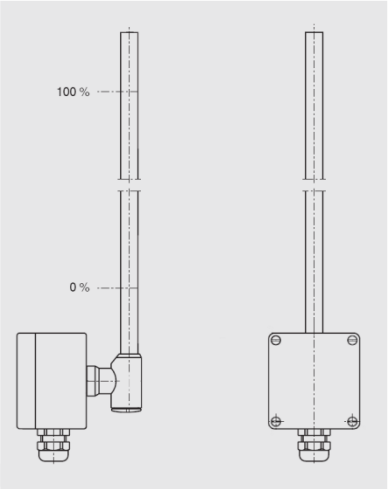
2.1 Descriptions de fonctionnement

Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau type BLR...I / MG...EX enregistrent en permanence le niveau des liquides. Ils fonctionnent selon le principe du flotteur avec transmission magnétique dans un circuit de potentiomètre à 3 fils.

Un système magnétique intégré dans le flotteur actionne, via son champ magnétique, à travers la paroi de la chambre bypass et du tube de capteur, des contacts Reed montés dans une chaîne de mesure de résistance. Le flotteur change de hauteur selon le niveau de fluide du matériau de mesure à surveiller. Le signal de résistance mesuré est proportionnel au niveau. La tension de mesure est quasi-continue en raison de la faible séparation de contact.



Boîtier en haut



Boîtier en bas

Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau BLR…I / MG…EX sont homologués pour un usage en zone Ex.

Série	Classe de protection	Utilisation en zone dangereuse	Certificat d'examen de type UE
BLR…I / MG…EX	Ex i (sécurité intrinsèque)	Zone 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 BLR…I ou MG…EX sont utilisés en association avec le tube bypass et le flotteur pour la surveillance du niveau des fluides. Le domaine d'application est défini par les limites techniques de performance et les matériaux.

- 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 du présent mode d'emploi et du mode d'emploi du système bypass, par exemple BNA...EX, 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
BLR…I / MG…EX	**II 2 G Ex ia IIC T6…T1 Gb** **II 2 D Ex ib IIIC T80ºC Db**
	ou
	II 2 G Ex ib IIC T6…T1 Gb **II 2 D Ex ib IIIC T80ºC Db**

Note pour les dispositifs Ex
Les transmetteurs de niveau / capteurs de niveau BLR…I / MG…EX sont homologués en tant qu'équipements de protection contre l'explosion dans le cadre de la directive CE 2014/34/UE pour un usage en zone 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 quelque ordre que ce soit 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 entraîner des situations dangereuses et 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 comme les règlementations liées à la sécurité, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement pour l'étendue des applications de l'instrument doivent être respectées.

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

- que le personnel opérationnel recoit 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 informations concernant la 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 inapproprié 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'opérateur doit être, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technologie de mesure et de régulation et de son expérience, de même que de sa connaissance des réglementations nationales et des normes en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et d'identifier de façon autonome les dangers potentiels.

3.6 Equipement de protection individuelle

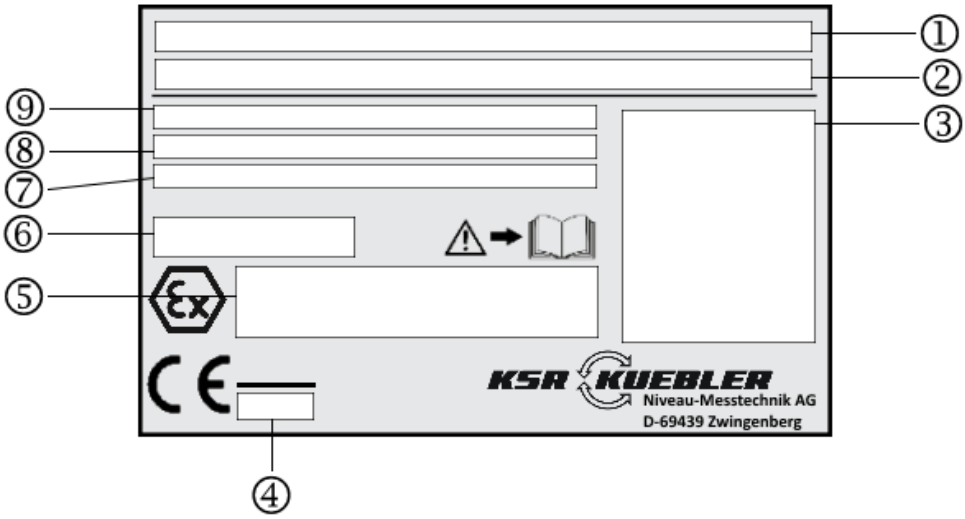
L'équipement de protection individuelle sert à protéger le personnel qualifié contre les risques qui pourraient impacter leur sécurité ou leur santé lors du travail. Lors de travaux effectués sur et avec le capteur, le personnel qualifié doit porter un équipement de sécurité individuelle.

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

Plaque signalétique (example)



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 - 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 inapproprié 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 mouvement manuel du flotteur

Le tableau ci-dessous décrit les mesures et les valeurs de mesure attendues lors des mouvements d'un flotteur ou d'un aimant le long du tube de la chaîne de mesure BLR...I, en partant de l'extrémité inférieure de la BLR...I en direction de l'extrémité supérieure.

Mesure de résistance	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 BLR…I / MG…EX type de protection contre l'ignition Ex i peuvent être raccordés uniquement à des circuits certifiés à sécurité intrinsèque en zone explosive de la Zone 0/1 (flotteur et tube guide 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 mm^2 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 non du dispositif. Les dangers d'inflammation provenant du fluide lui-même doivent être pris en considération et empêchés par l'opérateur.
Des températures très élevées ou très basses et/ou des pressions élevées influencent les paramètres de sécurité des substances présentes dans la cuve. Si des pressions ou des températures changent 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 Installation

Normalement, le transmetteur de mesure reed est prémonté sur le côté du bypass ou sur l'indicateur monté sur le dessus. Lors du montage, il faut tenir compte de la position du marquage de l'étendue de mesure et de la distance entre le transmetteur de mesure reed et la chambre bypass. La distance doit être aussi faible que possible.

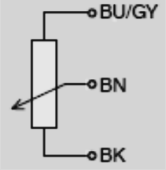
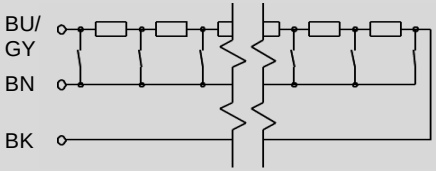
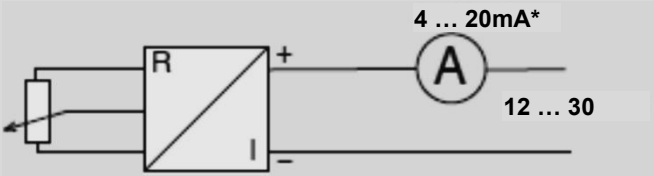
Note pour les dispositifs Ex

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.

5.3 Raccordement électrique

- Les travaux de raccordement électrique ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Raccorder le transmetteur de niveau / capteur de niveau conformément au 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.

5.31 Schéma de raccordement

Transmetteur de niveau	
FLR…I / NMG...	**schéma de raccordement**
sans transmetteur monté en tête (circuit de potentiomètre 3 fils)	 
avec transmetteur monté en tête 4 … 20 mA*	
Uniquement pour la connexion à un circuit courant en sécurité intrinsèque certifié avec les valeurs maximales suivantes	
BLR…I MG...	**Ex ia Ui ≤ 30 V, Ii ≤ 120 mA, Pi ≤ 0.9 W, Ci = 0 nF, Li = 0 µH**
BLR…MI MG…MU	**Ex ia Ui ≤ 20V ; Ii ≤ 20mA ; Pi ≤ 0,175W ; Ci = 0nF ; Li = 0µH**
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.	

AVERTISSEMENT !
Dysfonctionnement en cas de pose commune avec des lignes de raccordement au réseau ou en cas de grandes longueurs de lignes en raison de pics de tension.

- 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 BLR...I / MG...EX ... peuvent être raccordés uniquement à des circuits certifiés à sécurité intrinsèque (ia ou ib) dans la zone Ex de la zone 1. Les données électriques figurant sur la plaque signalétique doivent être respectées.
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 considérant les valeurs du dispositif de commande à sécurité intrinsèque présent en aval.
Les travaux ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
Seuls des presse-étoupes et des bouchons d'obturation 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 boîtier utilisé 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.

Pour les accessoires de mise en service, il est impératif de respecter le mode d'emploi et les instructions d'installation applicables.

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 directives en vigueur pour la construction 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.

Puis dénuder les fils du câble

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 les brins et les équiper les fils avec de la gaine

Insérer et fixer les fils dans les bornes de raccordement 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, au moins une borne est disponible pour la liaison équipotentielle 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 relier 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
Absence de signal, signaux non linéaires ou indéfinis	Raccordement électrique incorrect	Voir Section 5.3 “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 des dommages environnementaux. Les restes de fluides se trouvant dans 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. Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité !

ATTENTION !
Dommages au matériel
Un nettoyage inapproprié va endommager le produit !

- 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 dans 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 de 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. Eliminer 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
BLR…I / MG…EX	II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb ou II 2 G Ex ib IIC T6...T1 Gb II 2 D Ex ib IIIC T80°C…T230°C Db

9.2 Données électriques pour dispositifs Ex i

Type	Chaîne de mesure
BLR…I / MG…EX	Ex ia ou Ex ib Ui ≤ 30 V, Ii ≤ 120 mA, Pi ≤ 0.9 W, Ci = 0 nF, Li = 0 µH
BLR…MI MG…MU	Ex ia ou Ex ib Ui ≤ 20V ; Ii ≤ 20mA ; Pi ≤ 0,175W ; Ci = 0nF ; Li = 0µH
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 ou Ex ib Ui ≤ 30 V ; Ii ≤ 120mA, Pi ≤ 0.9 W, Ci = 0 nF ; L, = 0 µH
NAMUR	Ex ia ou Ex ib Ui ≤ 18,5 V, Ii ≤ 30 mA, Pi ≤ 0.4 W, Ci = 0 nF ; L, = 0 µH
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
BLR…I / MG…Ex	(suivant la configuration de la chaîne Reed)

9.3 Presse-étoupe

Utiliser uniquement les presse-étoupes et les bouchons d'obturation avec un certificat d'examen de type CE ou schéma IECEx selon CEI/EN 60079-0, CEI/EN 60079-7 et CEI/EN 60079-31.

Ils doivent être certifiés pour au moins la même plage de température et la même protection IP que le contact magnétique.

Il convient également de s'assurer que la taille et l'exécution du filetage du presse-étoupe correspondent au filetage du boîtier de raccordement et que le presse-étoupe est adapté au diamètre du câble de raccordement utilisé.

L'utilisation de fils individuels n'est pas autorisée !

Respecter également les instructions du fabricant du presse-étoupe, en particulier les instructions de montage et les couples de serrage. Les informations sur le fabricant, le type et les homologations de votre presse-étoupe se trouvent sur le presse-étoupe.

Toutes les ouvertures qui ne sont pas requises pour des entrées de câble doivent être fermées en permanence avec des éléments de fermeture adéquats selon la norme CEI/EN 60079-7 pour les Groupes IIC et IIIC

En cas de non-conformité, l'homologation de type expire.

Valeurs de couple

Presse-étoupe	Version plastique couple max. en Nm	Version métal couple max. en Nm
M12 / Pg7	1,2 – 1,5 (selon la version)	3 – 8 (selon la version)
M16 / Pg9	3	4 - 10 (selon la version)
Pg11	2,5	6,2 – 12 (selon la version)
M20 / Pg13	1 - 6 (selon la version)	8 – 12,5 (selon la version)
NPT1/2“		7 – 12 (selon la version)
NPT3/4“		7 – 12 (selon la version)

Tableau 9.3-1

Détermination du couple exact

Conformément à la norme CEI/EN 62444, des mandrins de test sont utilisés pour déterminer le couple de serrage de l'écrou de fixation du presse-étoupe. Cependant, dans la pratique, la détermination du couple de serrage de l'écrou de fixation

du presse-étoupe conduit inévitablement à des valeurs divergentes, car la température de fonctionnement, le degré de dureté et la surface des câbles utilisés peuvent être extrêmement différents. Les valeurs indiquées dans le **Tableau 1** doivent donc être considérées comme des valeurs indicatives et maximales.

Cependant, le couple correct de l'écrou de fixation peut être déterminé visuellement.

Il est atteint lorsque l'insert d'étanchéité du presse-étoupe est affleurant ou légèrement en saillie par rapport à l'écrou de fixation, comme sur la **Fig. 1.**

Un chevauchement plus important de l'insert d'étanchéité, comme dans la **Fig. 2**, n'est pas correct. Dans ce cas, l'écrou de fixation du capuchon du presse-étoupe a été serré avec un couple trop élevé. Veuillez noter qu'un couple excessif peut endommager la gaine du câble.

Si l'insert d'étanchéité n'est pas affleurant mais trop profond dans l'écrou de fixation du presse-étoupe, cela signifie que l'écrou de fixation a été serré avec un couple de serrage trop faible. Cela peut avoir pour conséquence que l'indice de protection IP indiqué pour l'appareil ne soit pas atteint.

Respecter en priorité les instructions du fabricant du presse-étoupe, en particulier les instructions de montage et les couples de serrage. Les informations sur le fabricant, le type et les homologations de votre presse-étoupe se trouvent sur le presse-étoupe.

Fig. 1

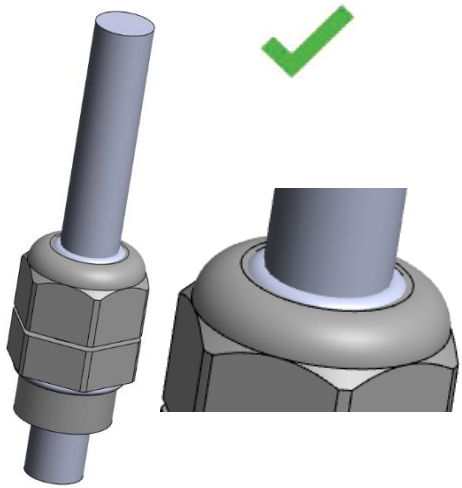
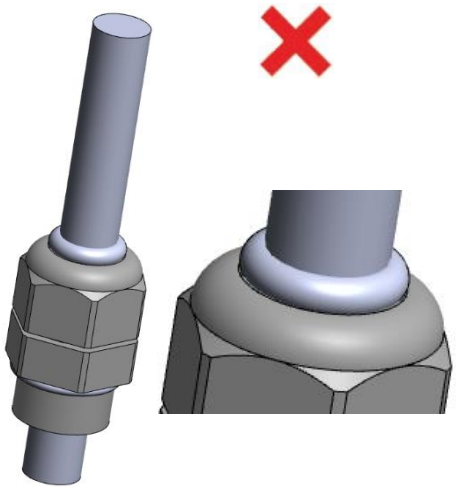


Fig. 2



9.4 Spécifications de température

Température BLR…I / MG…EX

Classe de température	Température ambiante admissible (Ta)*	Température de fonctionnement admissible sur le site d'installation BLR...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 niveau du boîtier de raccordement, du câble de raccordement ou du 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

9.5 Code de type BLR…I / MG…EX

N° de champ	Code	Description
Type basique		
1	MG… ou	Fabricant KSR Kuebler
	BLR-SAI	Boîtier de raccordement
	BLR-SBI	Boîtier de raccordement et transmetteur
	BLR-SEI	Câble de raccordement
	BLR-SFI	Connecteur
Boîtier de raccordement		
2	A	Aluminium, boîtier en haut
	AV4	Acier inox, boîtier en haut
	APL	Polyester (conducteur), boîtier en haut
	AU	Aluminium, boîtier en bas
	AUV4	Acier inox, boîtier en bas
	AUPL	Polyester (conducteur), boîtier en bas
Matériau du tube de capteur		
3	V	Acier inox
	HB	Hastelloy B
	HC	Hastelloy C
	T	Titane
Séparation de contact		
4	K...	Séparation de contact de la chaîne Reed
Transmetteur monté en tête (en option)		
5	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 du tube de capteur, étendue de mesure et diamètre du tube		
6a	L...	Longueur verticale du tube guide en mm
6b	M...	Etendue de mesure en mm
6c	...	Diamètre du tube guide en mm
Agrément		
7	Ex	ATEX 2014/34/EU

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Type :							

Exemple :
MG-AUVK10/TE-L1.150/M1.000/14-Ex

Pour d'autres données techniques, voir fiche technique BLR et LM 10.04.

10. Appendix / Annexe

Ex i EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité UE

KSR KUEBLER
A division of the WIKA Group

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
Document No.: 1105_03

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

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

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

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: *comply with the essential protection requirements of the directives:*		Harmonisierte Normen: *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 61326-2-3:2013 EN 61326-1:2013
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 60079-26:20015

(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

KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik GmbH
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg
Deutschland

Tel.: +49 6263 87-0
Fax: +49 6263 87-99
E-Mail: info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Amtsgericht Mannheim HRB 732820
Geschäftsführer: Thomas Gerling
Gerichtsstand: Mosbach/Baden

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 IIIC 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.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-product-safety.com Registered Arnhem 09085396

(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 V; I_i = 120 mA; P_i = 0,9 W; C_i = 0 nF; L_i = 0 µH.

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 V; I_i = 120 mA; P_i = 0,9 W; C_i = 0 nF; L_i = 0 µH.

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 V; I_i = 30 mA; P_i = 0,4 W; C_i = 0 nF; L_i = 0 µH.

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 V; I_i = 20 mA; P_i = 0,175 W; C_i = 0 nF; L_i = 0 µH.

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