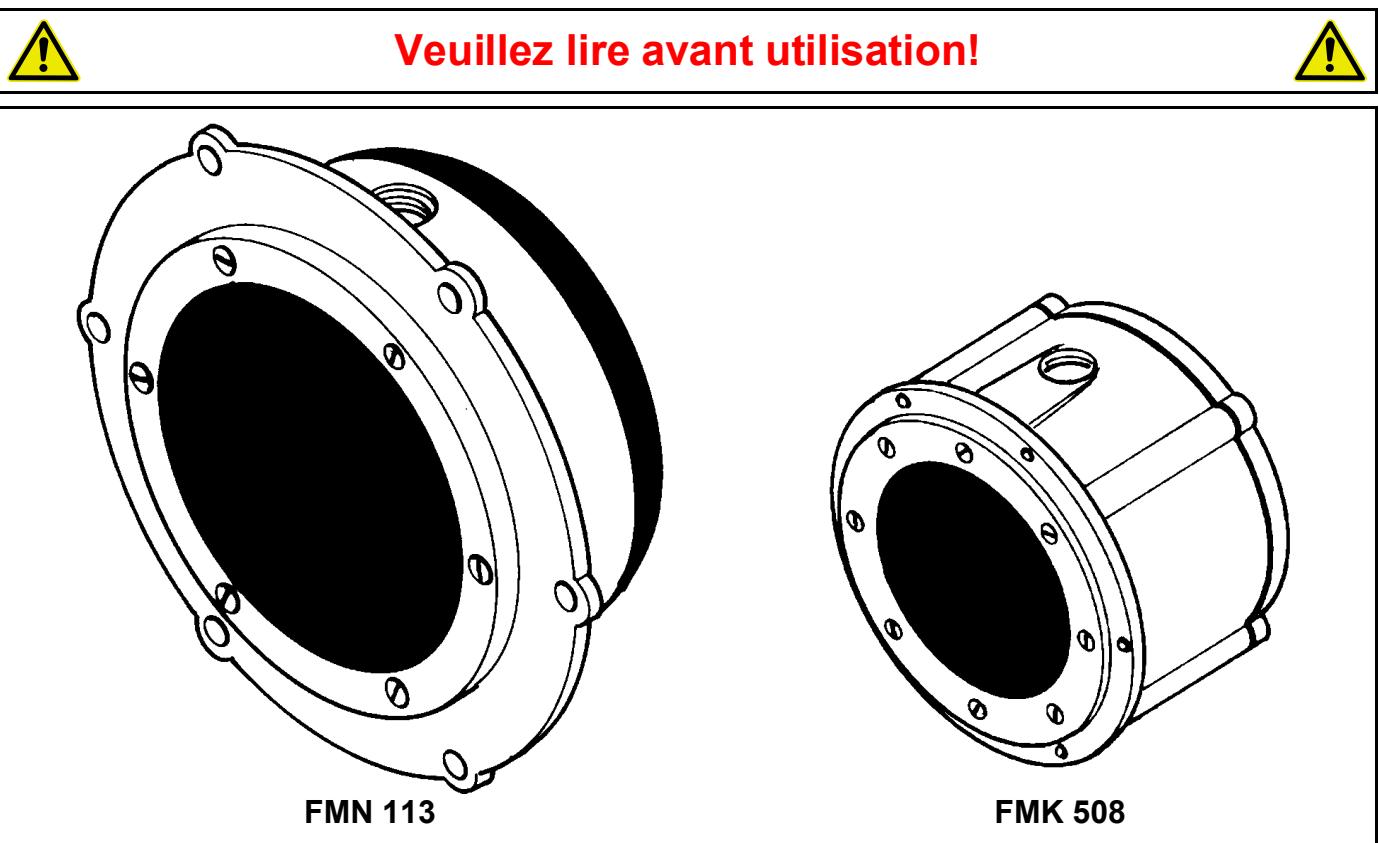


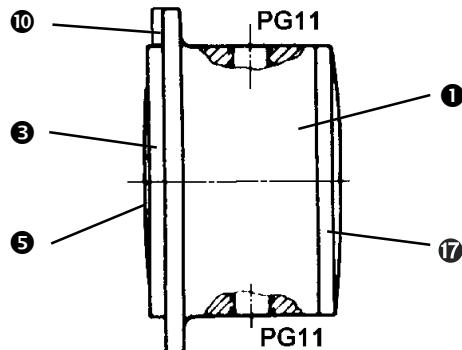
Mühlweg 22
D – 71 093 Weil im Schönbuch
Tel. 0 71 57 / 6 33 26
Fax. 07157 / 6 62 38

MANUEL D'INSTRUCTION

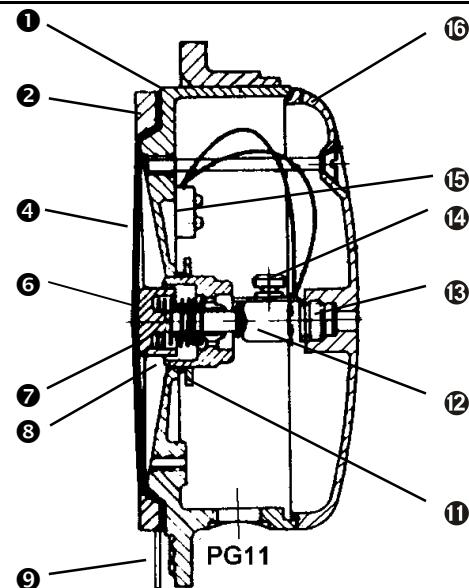


Indicateur de niveau **FM** Type **FMN** et **FMK**

Pièces composantes



FMK 508



FMN 113

- ① Corps
- ② Membrane anneau de garde FMK
- ③ Anneau de garde à membrane FMN
- ④ Diaphragme FMN
- ⑤ Diaphragme plat FMK
- ⑥ Taraudès / Ram
- ⑦ Ressort de rappel 20-60-250p
- ⑧ Garniture réglable
- ⑨ Joint FMN

- ⑩ Joint FMK
- ⑪ Bague de blocage
- ⑫ Commutateur micro
- ⑬ Equilibrage de filter
- ⑭ Ecrou moleté
- ⑮ Bornier
- ⑯ Couvercle de boîtier FMN
- ⑰ Couvercle de boîtier FMK

Contenu de l'emballage

Contenu standard

- 1 indicateur de niveau,
- 1 ressort de rechange.....60 p,
- 1 ressort de rechange....250 p,
- 1 manuel d'instruction,
- 1 joint.

Application envisagée et sécurité

- L'indicateur de niveau doit être assemblé suivant les lignes directrices de sécurité approuvées.
- L'indicateur de niveau est exclusivement destiné à l'affichage indirecte des niveaux de conteneur / silo.
Une autre utilisation n'est pas prévue.
Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation

- inappropriée. Ce risque est porté par l'utilisateur.
- Suivre le manuel d'instructions.
- Les installations électriques doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Travaillez sur l'équipement seulement s'il est éteint.

Assemblage

Vous pouvez installer cet indicateur de niveau dans tous les sens à condition qu'il soit correctement réglé (voir le chapitre sur **l'ajustage**).

Installation dans les parois du silo:.....

FMN 113 ... to approx. 10 mm

FMK 508 ... to approx. 6 mm

Lieu:.....

montage ferme à la paroi interne

Vous obtiendrez ceci pour les conteneurs / silos à parois minces par

- * **l'application de joints supplémentaires et / ou**
- * **le réglage de la bride.**



Les vis de fixation ne doivent pas faire saillie à l'intérieur du silo! Cela permettra d'éviter une éventuelle accumulation du matériau de remplissage.



L'indicateur de niveau ne doit pas résider dans le flux de remplissage de la matière! Ceci évite des dommages à l'indicateur de niveau et surtout à la membrane.

Les conductions électriques

- * doivent être installées sur le mur extérieur du silo,
- * insérer dans le boîtier de l'indicateur de niveau par les **trous taraudés PG11**.



Remplir les trous taraudés inutiles par des bouchons! Cela empêche la pénétration de la poussière et de l'humidité.

Schéma d'installation		Explication
Materiaux de préférence granulaires, poussiéreux	Matériaux de remplissage farineux	
		<p> A = indicateur de niveau B = conduction, si nécessaire tube en acier </p>

Installation aux températures plus élevées

Température permises	matieres dans indicateur de niveau
max. 120°C	<p>Version standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ poussoir en plastique ■ membranes BUNA-N
max. 200°C	<p>Remplace par:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ poussoir en métal ■ diaphragmes en Viton

Installation à haute pression

Utiliser un ressort plus puissant. L'indicateur de niveau fonctionne alors parfaitement.

Avec une haute pression plus forte:

- * Toujours gérer un équilibre de pression entre l'intérieur du silo et l'indicateur.
- * Vous parviendrez à l'équilibre de pression, si vous:
 - + installez un tube d'acier,
 - + fixez le tube d'acier aux trous taraudés PG11,
 - + installez la conduction dans le tube d'acier,
 - + verrouillez hermétiquement le couvercle arrière de l'indicateur de niveau FMN 113.



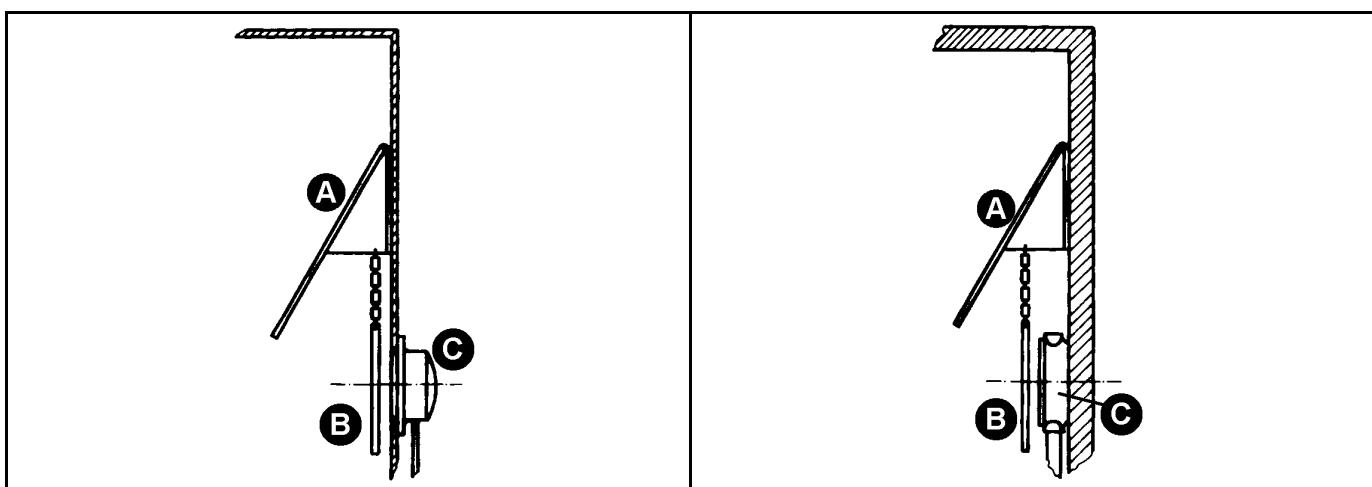
Installez un petit filtre à l'extrémité du tube ouvert si vous utilisez l'indicateur de niveau avec des marchandises granulaires. Cela protège de la matière.

Installation avec des matériaux de remplissage de plus forte densité ou arêtes vives

Installez un dispositif de rejet avec

- | matériaux de remplissage de granulations rugueuses,
- | matériaux de remplissage avec des arêtes vives,
- | matériaux de remplissage à haute densité.

Le diagramme montre un exemple:



A = dispositif de rejet

B = rideaux en caoutchouc

C = Indicateur de niveau

ou en plastique

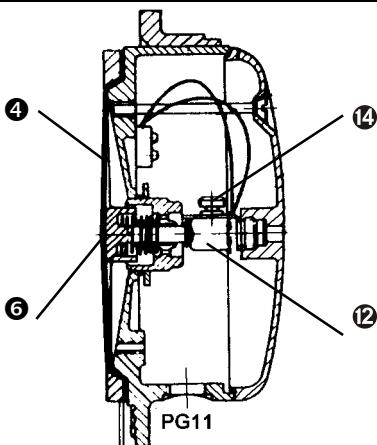
- dispositif de rejet - protège l'indicateur de niveau et le diaphragme de dommages causés par la chute du matériau de remplissage.
- rideaux en caoutchouc ou en plastique - protège la membrane contre une abrasion élevée, parce qu'elle se situe sur le diaphragme, si le niveau de remplissage augmentate.



L'indicateur ne doit pas être monté dans le flux du matériau de remplissage, sinon l'indicateur et le diaphragme vont rapidement être endommagés!

Ajustement

Les indicateurs de niveau sont ajustées pour une sensibilité optimale lors de la livraison.



Vous devez réajuster votre indicateur de niveau en fonction de la position d'installation:

- * Détachez l'écrou moleté 14 .
- * Tourner le micro-commutateur 12 et
- * pressez le tapis 6 jusqu'à ce que le micro-commutateur 12 produise un "clic" audible (point de fonctionnement) lorsque vous appuyez légèrement sur le diaphragme 4.

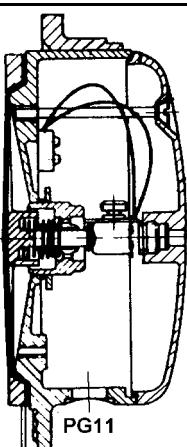
Le point de fonctionnement optimal dépend aussi de la matière de remplissage. Au cours du icro-réglage, faites attention:

Le micro-commutateur 12 doit revenir dans sa position de repos, si le matériau de remplissage diminue.

- * Maintenant, serrez l'écrou moleté 14 .

Ressort de rappel d'échange

La force du ressort de réinitialisation standard est 20p. Les deux ressorts de réinitialisation fournis en supplément ont une force de rappel de 60p et 250p.



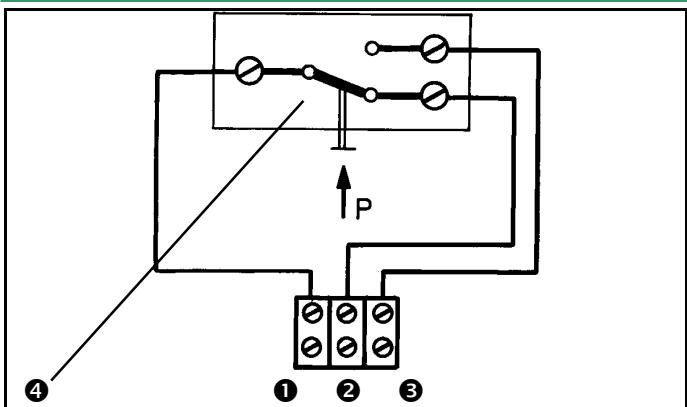
Vous devez installer un ressort de réinitialisation plus fort dans le cas our:

- | "Indicateurs de vide" dans la partie inférieure de silos plus grands,
 - | indicateurs de niveau dans des silos avec des matériaux de remplissage de plus forte densité (sable, gravier, etc.).
 - * Enlever la bague de verrouillage 1 ,
 - * Dévisser complètement la garniture réglable 8 , ressort de rappel 7 et tapis 6 .
 - * Retirer le tapis 6 de la garniture réglable 8 (Le ressort de rappel est amovible)
- * Remonter dans l'ordre inverse.

Lors du remontage, faire attention à:

- La garniture réglable 8 doit être montée de façon à ne pas dépasser le mur de métal derrière le diaphragme 4 , si vous réinstallez 8 , 7 , 6 de nouveau.
- * Réglez l'indicateur de niveau par la suite.

Schéma du circuit



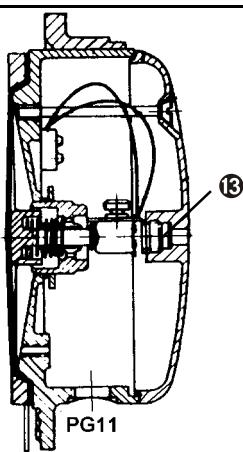
- ① = câble d'entrée
- ② = Contact normalement fermé (par exemple alarme vide)
- ③ = Contact normalement ouvert (par exemple alarme plein)
- ④ = Micro commutateur

Le contact unipolaire bidirectionnel du micro-commutateur est chargeable à 15 A max. avec une tension de fonctionnement de 220 V en courant alternatif.

Vous pouvez utiliser des indicateurs de niveau:

- pour générer des signaux optiques et acoustiques, si un certain niveau est atteint,
- pour contrôler des commutateurs (commutation marche / arrêt automatique du matériel de transport).
- pour remplir automatiquement un silo vide après une alarme.
- pour arrêter automatiquement le remplissage après une alarme plein.

Entretien



FMN 113

Les dépôts de poussière

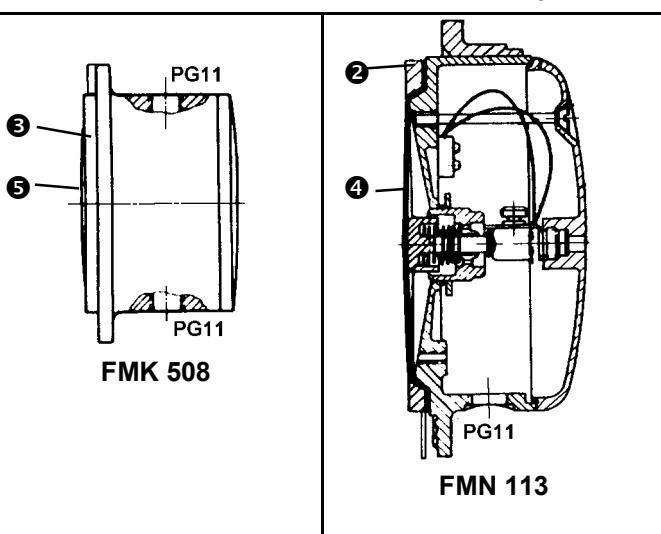
peuvent rendre le filtre d'équilibrage ⑬ de l'indicateur de niveau FMN 113 inefficace après un long temps d'opération:

- * Nettoyez régulièrement les collecteurs de poussière (le cas échéant les remplacer).

Les matériaux de remplissage

tranchants peuvent provoquer une abrasion de la membrane:

- * Vérifiez régulièrement les diaphragmes (si nécessaire les remplacer).



Échange des diaphragmes:

- * Détachez et enlevez les vis de l'anneau de garde de la membrane ② (③).
- * Echangez le diaphragme ④ (⑤).
- **La surface plane sur le diaphragme doit être à l'extérieur.**
- * Branchez les vis dans les trous de la nouvelle membrane et de l'anneau de garde et serrez de façon adéquate.
- **Le cercle des boulons sur le diaphragme plat est volontairement un peu plus grand que l'anneau de garde. Ainsi, la tension initiale de la membrane n'est pas trop élevée.**
- * Réglez l'indicateur de niveau par la suite.

Utilisation d'indicateurs de niveau ENICONTROL en ex-zones

Les indicateurs de niveau ENICONTROL peuvent être utilisés dans les zones désignées de catégorie explosive II conformément à VDE 0165.

Zone II couvre des zones dans lesquelles il est possible qu'une atmosphère explosive dangereuse apparaisse momentanément en raison de dépôts de poussières tourbillonnants. (Extrait de VDE 0165)

Les fonds opérationnels utilisés dans la zone II ne nécessite pas un certificat d'inspection spéciale. Les fonds opérationnels doivent être construits de sorte que ni poussières explosives, ni mélanges d'air ou dépôts de poussières dangereuses ne peuvent pénétrer à l'intérieur. Ces conditions sont remplies si les fonds opérationnels sont au moins de la classe de protection IP 54. (Extrait de VDE 0165)

L'indicateur de niveau ENICONTROL remplit les conditions de la classe de protection IP 54. En outre, le micro-commutateur installé satisfait les demandes de la classe de protection supérieure IP 65.

	Indicateur de niveau ENICONTROL de la classe de protection IP 54	Micro commutateur à contacts de la classe de protection IP 65
Protection contre le contact	contre le contact avec les appareils de toutes sortes	contre le contact avec les appareils de toutes sortes
Portée de la Protection	contre les dépôts de poussières néfastes à l'intérieur	pare-poussière parfait
Protection contre l'eau	aucun effet dommageable de projections d'eau	aucun effet dommageable de becs d'eau

Pour accroître la sécurité opérationnelle encore plus, les indicateurs de niveau ENICONTROL peuvent être utilisés avec les relais de sécurité intrinsèque de type GNU-ex.

Le circuit électrique à sécurité intrinsèque prévient l'apparition d'étincelles explosives et de la chaleur. En outre, la tension nécessaire du secteur ne peut pas être enlevée.