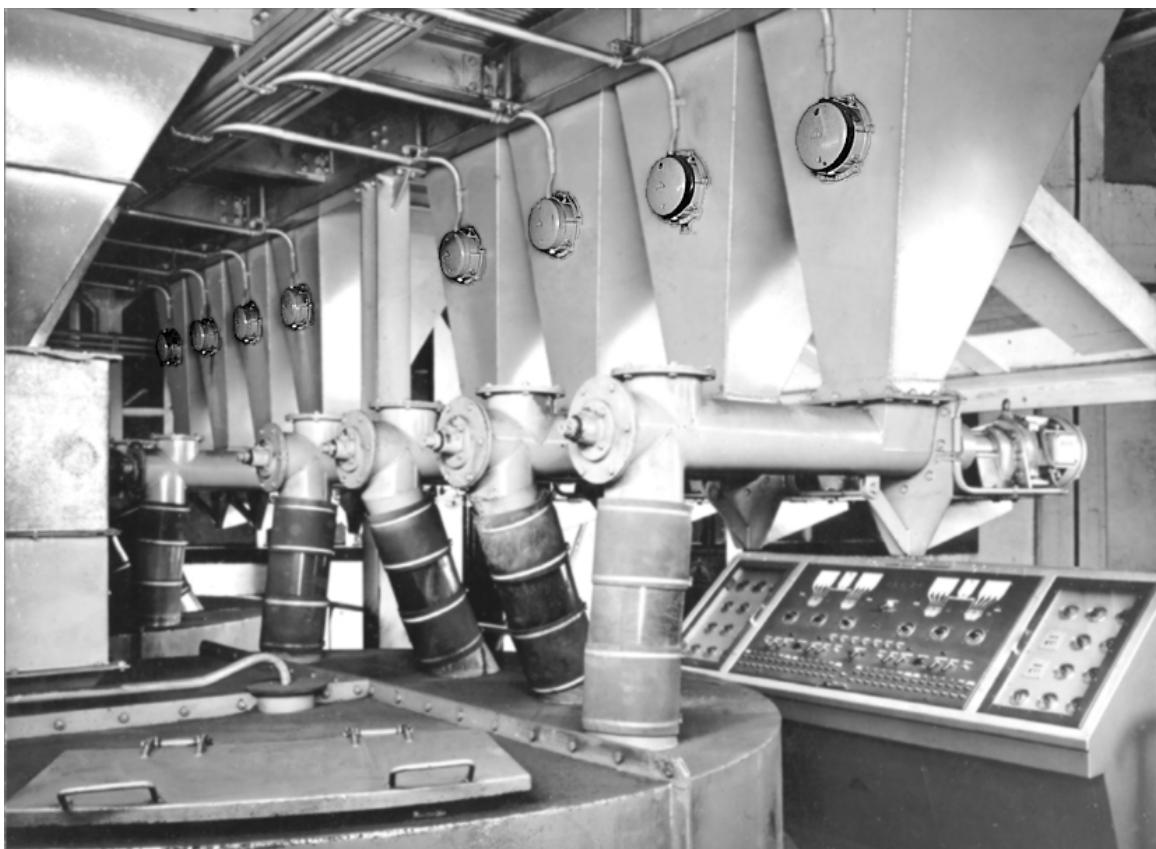


BUREAU TECHNIQUE GRIEB

- INDICATEUR DE NIVEAU -

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

INFORMATION TECHNIQUE



Indicateurs de niveau dans les décharges de silos dans une usine de préparation automatique

Indicateur de niveau FM Type FMN et FMK

Bankverbindung: GENOSSENSCHAFTSBANK Weil im Schönbuch
BIC: GENODE1GWS
IBAN: DE27600692240063171007

Erfüllungsort: Weil im Schönbuch

Application

Indicateurs de niveau avec membrane et micro contact utilisés pour afficher le niveau de récipients/silos de stockage.

Gamme d'application:

| poudres, granules, matières cristallines de différentes sortes

Fonctionnement

- Le matériau en vrac force la membrane vers le bas.
- La membrane appuie sur le contact à 2 voies (normalement un contact ouvert et fermé) du micro-commutateur intégré.
Le micro-commutateur peut être chargé jusqu'à 15 ampères (tension de fonctionnement 220 V; 50 Hz).

Les indicateurs de niveau fonctionnent avec les matériaux en vrac coulant facilement avec un angle de versement suffisant. Seulement ce type de matériaux en vrac génère une pression d'activation appropriée sur la membrane. Les indicateurs de niveau sont normalement installés sur ou dans la paroi du silo. La pression d'activation nécessaire dépend de la conception du ressort de compression installé. Le ressort standard (20p) exige une pression d'environ 20p à 50p. Si des ressorts de rappel plus forts sont installés, la pression d'activation nécessaire est donc plus élevée. Deux ressorts de rappel / échange (60p; 250p) seront livrés gratuitement avec l'indicateur de niveau.

Structure

Un boîtier métallique léger supporte la membrane. La membrane est maintenue par un anneau en matière non-corrosive vissé sur le boîtier. La membrane est précontrainte par un ressort en spirale.

La précontrainte de la membrane peut être augmentée si vous échangez le ressort spiral inséré avec l'un des ressorts en spirale plus fort.

Ceci est important pour:

- | **Matériaux en vrac avec un poids spécifique particulièrement élevé,**
- | **Matériaux en vrac avec une certaine agressivité,**
- | **Transport en pression positive faible.**

Si vous transportez avec plus de pression dans le silo, un simple tuyau peut régler la pression d'air inférieure qui règne derrière la membrane de l'indicateur de niveau.

Le point de fonctionnement du micro-commutateur peut être changé car le micro-commutateur est mobile.

Avantage: **La sensibilité de l'indicateur de niveau peut être ajustée:**

- | **au caractère du matériau en vrac,**
- | **aux conditions d'installation.**

L'indicateur de niveau FMN 113 peut également être utilisé avec des matériaux en vrac humides.

Selection

Des membranes différentes doivent être utilisées en fonction des caractéristiques particulières des matériaux en vrac utilisés. Les membranes les plus faibles et moins résistantes à l'abrasion sont naturellement un peu plus sensibles. Elles sont particulièrement adaptées pour les matériaux en vrac avec un poids spécifique particulièrement faible, ou dans de petits containers.

Le bon choix du point d'installation est également très important.

Les membranes disponibles sont:

Matiere	Utilisation
Perbunan 0,5 mm (PB 05) ou Perbunan 1,0 mm (PB 10)	matériaux en poudre avec un poids spécifique faible: impuretés, craie, granulats PVC, nourriture (lait en poudre, farine, cacao), semoule, flocons d'avoine, riz, sucre, fèves de cacao, légumineuses, sel, café, céréales et matériaux en vrac de structure similaire
Viton 0,5 mm (VT 05) ou Viton 1,0 mm (VT 10)	materiaux en vrac en poudre à des températures plus élevées. En outre, pour: ciment, gypse, engrais, sable sec, gravier et matériaux de remplissage à plus forte abrasion.

Characteristiques des membranes:

Type de membrane	Pour indicateur de type	Sensibilité du dispositif	Résistance à l'abrasion	Aliments	Gamme de Temp en °C	Constance grasfat constancy
PB 05	FMK 508	très élevée	moyenne	oui	-30 à +100	bonne
PB 10	FMN 113	très élevée	moyenne	oui	- -30 à +100	bonne
VT 05	FMK 508	élevée	très élevée	non	-30 à +150	très bonne
VT 10	FMN 113	élevée	très élevée	non	-30 à +150	très bonne

Toujours choisir le type d'indicateur de niveau le plus grand

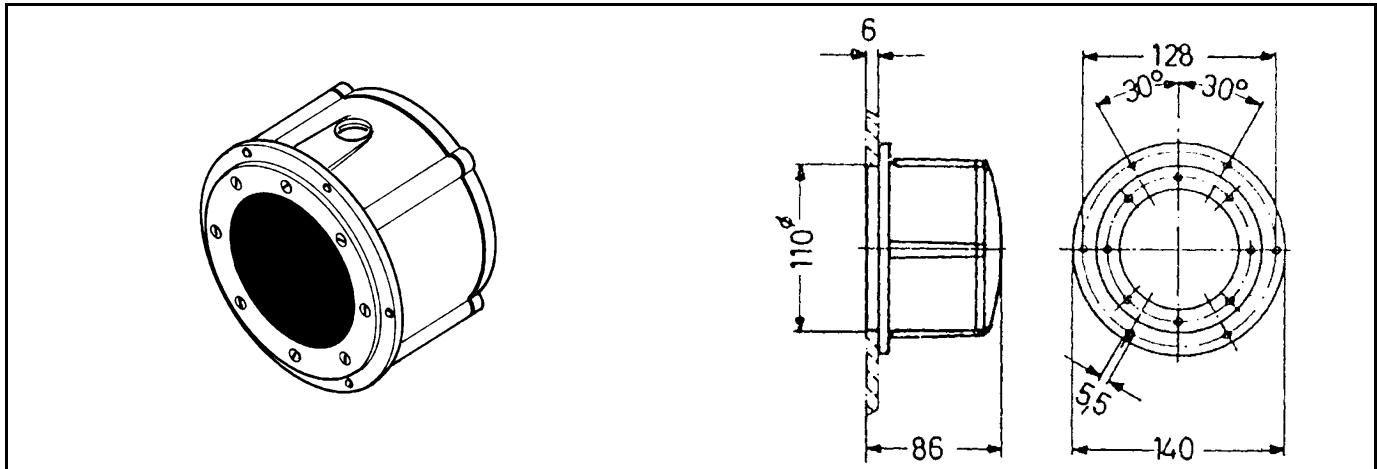
pour les matériaux en vrac avec une taille de grain plus grande et un frottement interne plus important,
si les matériaux en vrac ont tendances à former des croûtes ou des ponts.

Attention!

Ces indicateurs de niveau sont seulement conditionnellement appropriés

pour les matériaux fortement susceptibles de former des croûtes,
pour les matériaux a friction interne élevée (par exemple le coke a granulation plus grande).

Type FMK 508



Cet indicateur de niveau avec un diamètre de diaphragme de seulement 110 mm a une bride de montage fixe. Il a deux trous taraudés pour le vissage d'un PG11 pour les connexions électriques.

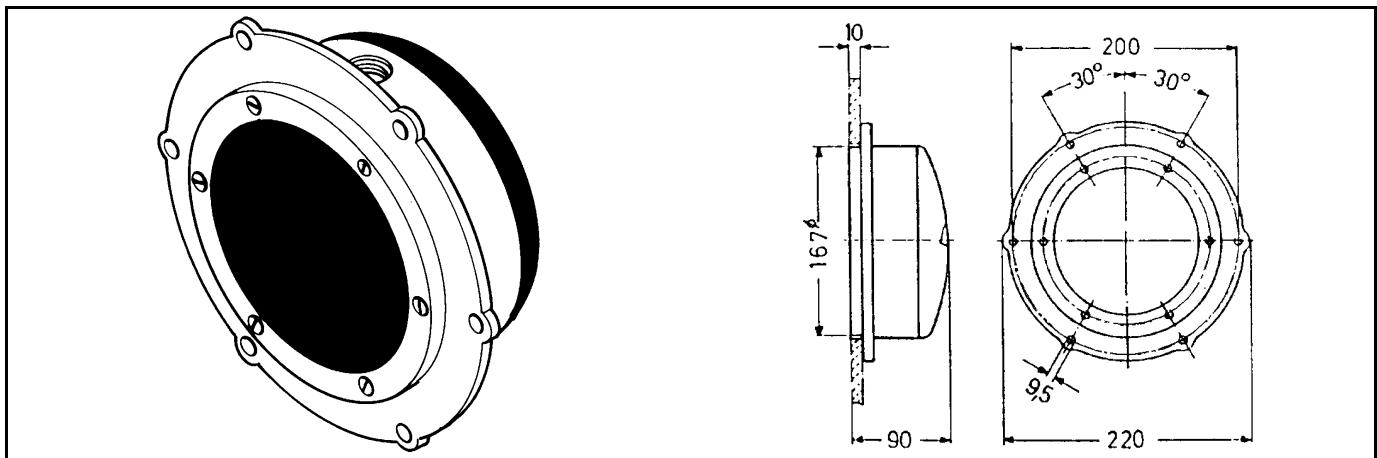
Domaine d'application:

- | silos à parois plates ou légèrement incurvées,
- | Épaisseurs de paroi de 6mm max.,
- | montage de l'extérieur.

Livré avec:

- | un joint
- | deux ressorts plus forts pour réinitialiser

Type FMN 113



Cette version standard avec un diamètre du diaphragme de seulement 167 mm a une bride de montage fixe. Il a deux trous taraudés pour le vissage d'un PG11 pour les connexions électriques.

Domaine d'application:

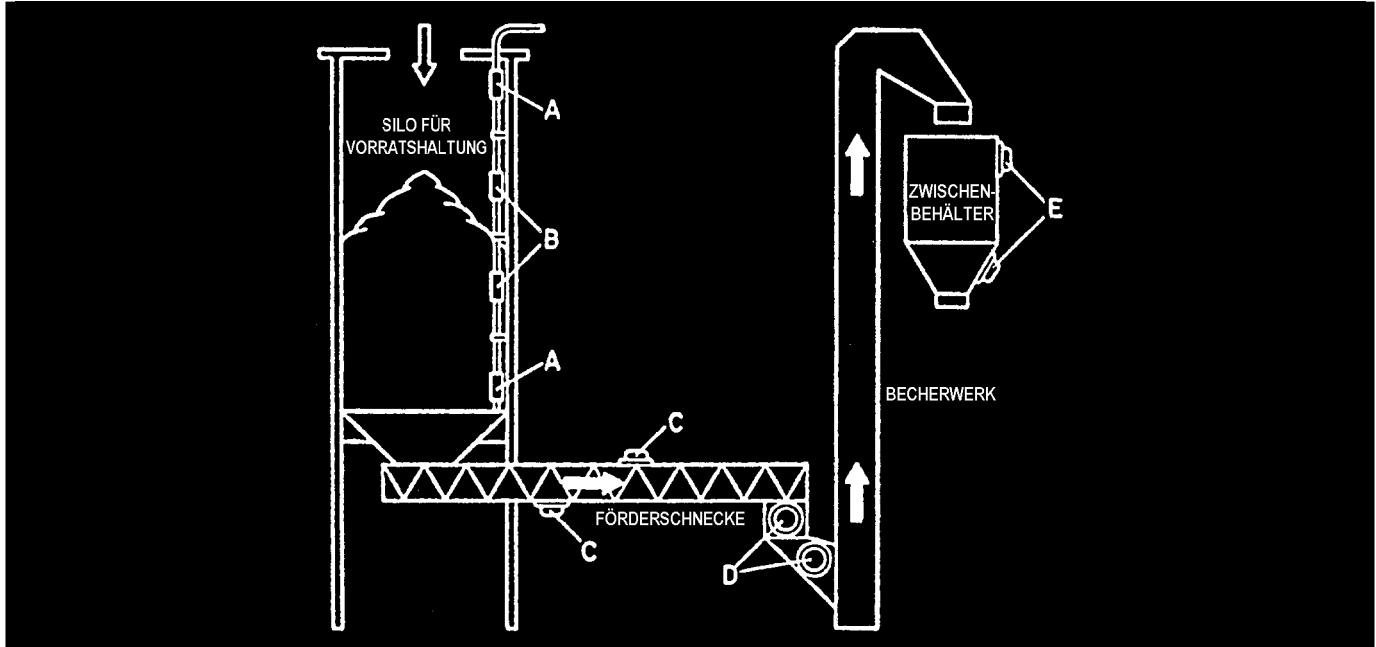
- | Épaisseurs de paroi de 10mm max.
- | montage de l'extérieur (atteignant l'intérieur du silo)
- | Conductions montées à l'extérieur du silo

Livré avec:

- | un joint
- | deux ressorts plus forts pour réinitialiser

Montage serre à la paroi intérieure du silo possible avec plusieurs joints entre la bride et la paroi externe.

Examples



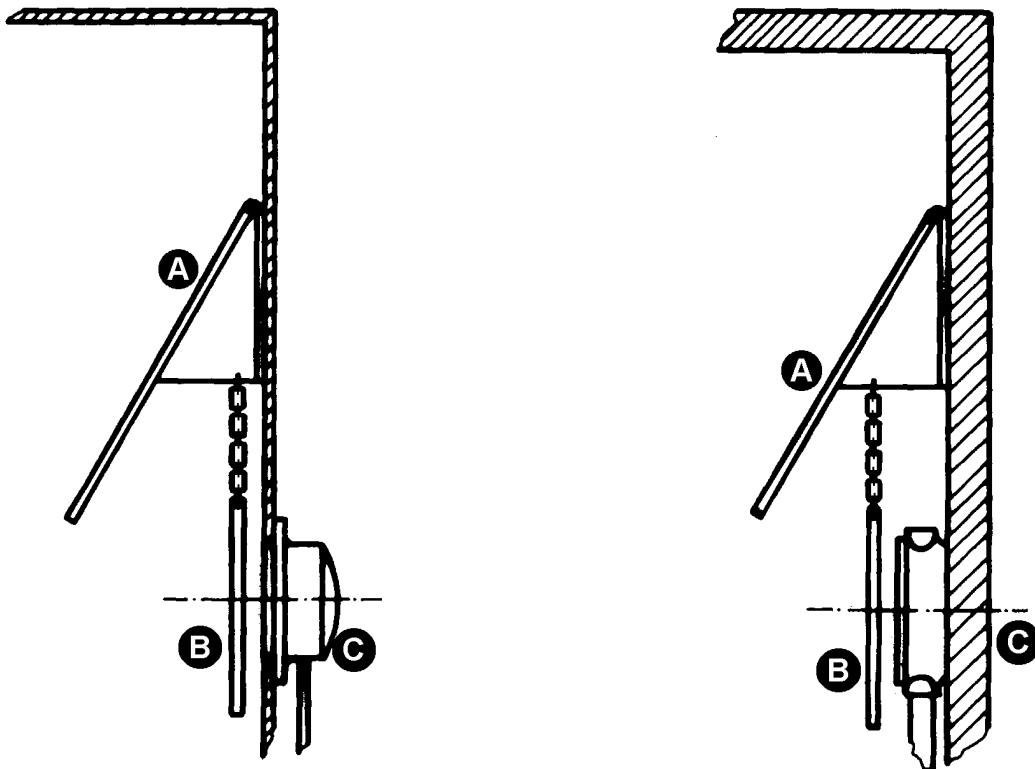
- A** Un indicateur de niveau pour montage intérieur dans un silo d'alimentation en béton illustrant les niveaux pleins ou vides par signal optique.
- B** Des indicateurs de niveau supplémentaires permettent l'affichage de n'importe quel niveau entre le signal plein et vide.
- C** Monté sur la partie supérieure et / ou la paroi inférieure d'un système de convoyeur fermé, un indicateur de niveau peut:
 - | indiquer un blocage par un signal optique ou acoustique.
 - | éteindre le moteur par un signal de commutation.
 - | avertir d'un fonctionnement au ralenti par un signal optique ou acoustique.
 - | contrôler le debit fluide d'un matériau lisse avec des dispositifs électriques appropriés.
- D** Des indicateurs de niveau dans l'alimentation du convoyeur à godets indiquent de maniere optique ou acoustique:
 - | debit de materiaux fluides.
 - | blocage par une alimentation excessive provoquant
 - | l'équipement de commande électrique a été éteint l'alimentation automatique.
- E** Indicateurs de niveau pour montage extérieur à un réservoir tampon intermédiaire:
 - | Pour indiquer de maniere optique ou acoustique le niveau le plus élevé et / ou le plus profond possible.
 - | Pour remplir automatiquement par commutation électrique appropriée et systèmes de contrôle..

**Tous les poids et mesures sont approximatives
Modifications des spécifications, avant tout les poids et mesures sont réservés.**

Installation de matières en vrac à très gros grains et de matières tranchantes

Avec des matériaux de remplissage acérées ou des matériaux de remplissage de grande granulations, nous recommandons l'installation de dispositifs de rejet.

Le diagramme montre un exemple:



A = dispositif de rejet

B = rideaux en caoutchouc ou en plastique

C = Indicateur de niveau

- **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!