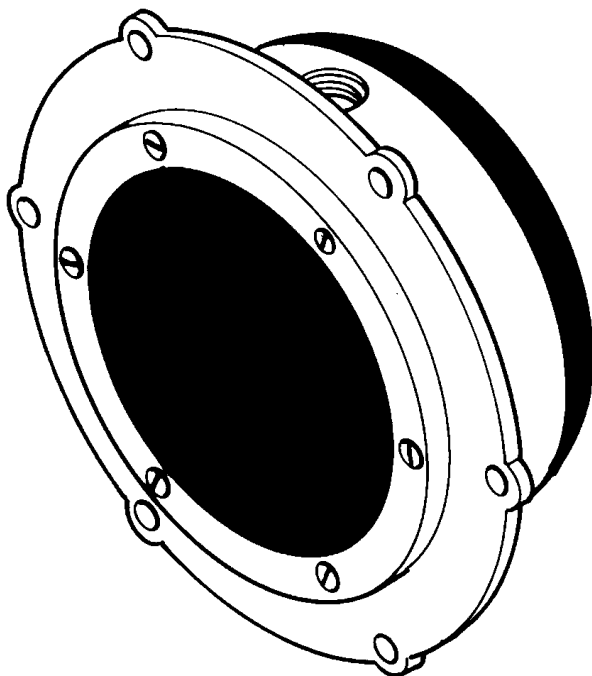


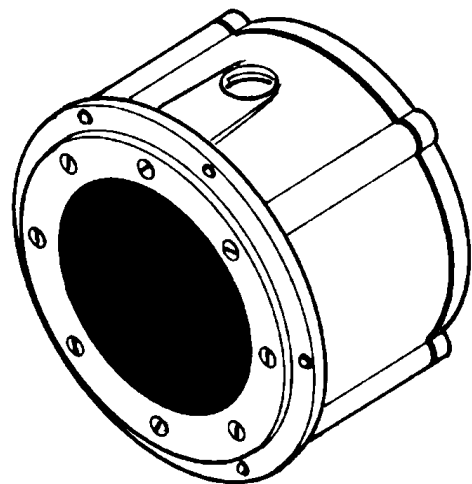
BEDIENUNGSANLEITUNG



Bitte vor Inbetriebnahme lesen



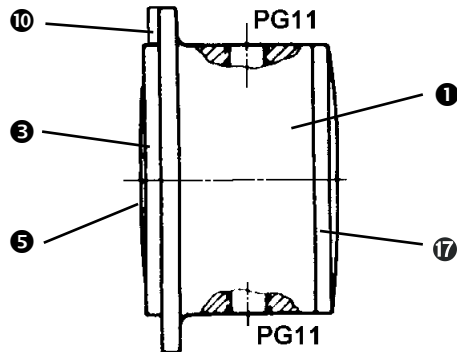
FMN 113



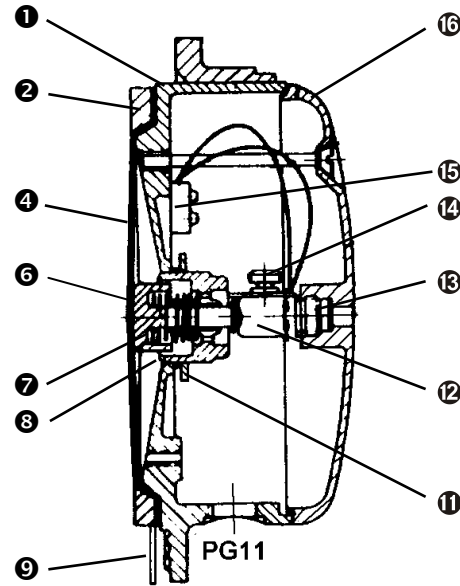
FMK 508

Silo – Füllungsmelder Typen **FMN** und **FMK**

Einzelteile



FMK 508



FMN 113

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| ① Gehäuse | ⑩ Dichtungsring |
| ② Membran-Haltering | ⑪ Feststellring |
| ③ Membran-Haltering | ⑫ Mikroschalter |
| ④ Flach-Membrane | ⑬ Ausgleichsfilter |
| ⑤ Flach-Membrane | ⑭ Rändelmutter |
| ⑥ Stößel | ⑮ Anschlussklemme |
| ⑦ Rückstellfeder 20-60-250p | ⑯ Gehäusedeckel |
| ⑧ Stellbuchse | ⑰ Gehäusedeckel |
| ⑨ Dichtungsring | |

Verpackung / Karton-Inhalt

Standard-Inhalt

- 1 Füllmelder,
- 1 Austauschfeder.....60 p,
- 1 Austauschfeder....250 p,
- 1 Bedienungsanleitung,
- 1 Dichtungsring.

Bestimmungsgemäße Verwendung und Sicherheit

- Der Silofüllmelder ist nach den anerkannten Sicherheitstechnischen Richtlinien gefertigt.
- Der Silofüllmelder ist ausschließlich bestimmt zur mittelbaren Anzeige des Füllstandes von Behältern.
- Beachten Sie die Bedienungsanleitung.
- Elektrische Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal ausführen lassen.
- Elektrische Arbeiten nur durchführen, wenn das Gerät stromlos ist.

Eine andere Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller / Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Montage

Diesen Sichtfüllungsmelder können Sie in jeder Lage einbauen.
Er muss nur genau eingestellt werden. (Siehe Kapitel **Justierung**).

Einbau in Silo-Wandungen: **FMN 113 ... bis ca. 10 mm**
 FMK 508 ... bis ca. 6 mm

Einbauweise: **bündig bis zur Innenwand**

Bei dünnwandigen Behältern erreichen Sie das, wenn Sie

- * weitere Dichtungsringe unterlegen und / oder
- * den Flansch (verschiebbar) verstellen.



**Die Befestigungsschrauben dürfen nicht in das Innere des Silo hineinragen!
So vermeiden Sie einen möglichen Aufbau des Schüttguts.**



**Der Silofüllmelder darf nicht im Einfüllstrom des Materials liegen!
Das verhindert Schäden am Silofüllmelder; speziell an der Membrane.**

Die elektrischen Leitungen

- * an der Außenwand des Silos verlegen,
- * durch die Gewinde-Bohrungen PG11 in das Gehäuse des Silofüllmelders einführen.



**Nicht benötigte Gewinde-Bohrungen mit Verschlussstopfen abdichten!
Das verhindert Eindringen von Staub und Feuchtigkeit.**

Einbau-Schema		Erklärung
Vorzugsweise körniges, nicht staubendes Schüttgut	mehliges Schüttgut	
Anbau 	Einbau 	A = Füllmelder B = Elektrische Leitung * C = Elektrische Leitung * *(ggf. Stahlrohr)

Einbau bei höheren Temperaturen

zulässige Temperatur	Werkstoffe im Füllmelder
max. 100°C	<u>Standardausführung</u> ➤ Kunststoff-Stößel ➤ Perbunan-Membranen
max. 200°C	<u>austauschen gegen:</u> ➤ Metall-Stößel ➤ Viton-Membranen

Montage bei Überdruck

Bei geringem Überdruck:

- * ggf. stärkere Feder einsetzen.
Dann funktioniert der Füllmelder einwandfrei.

Bei stärkeren Druckverhältnissen:

- * immer Druckausgleich herstellen zwischen Silo- und Melde-Innenraum.
Druckausgleich erreichen Sie, wenn Sie:
 - + ein Stahlrohr montieren,
 - + das Stahlrohr an die Gewindebohrungen PG 11 anschließen,
 - + die elektr. Leitungen durch das Stahlrohr verlegen,
 - + Den rückwärtigen Deckel des Füllmelders FMN 113 luftdicht verschließen.



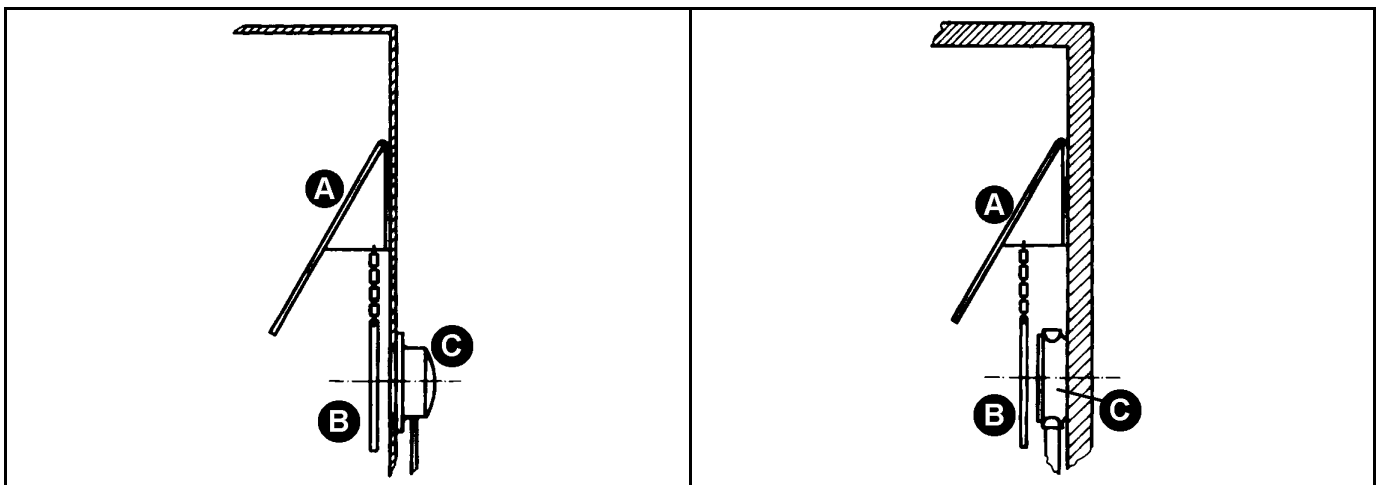
**Ein kleines Sieb am offenen Rohrende anbringen, wenn Sie den Füllmelder bei körnigem Gut verwenden.
Das schützt vor eindringendem Material.**

Einbau bei sehr grobkörnigem und scharfkantigem Schüttgut

Abweisvorrichtung einbauen bei

- Schüttgut mit groben Körnungen,
- Schüttgut mit scharfen Kanten,
- Schüttgut mit hoher Dichte.

Die Skizze zeigt einen Vorschlag:



A = Abweisvorrichtung

B = Schutzvorhang aus Gummi oder Kunststoff

C = Füllungsmelder

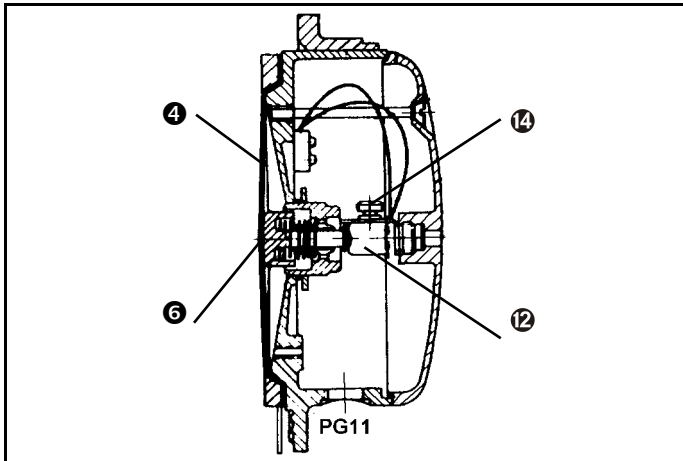
- Die Abweisvorrichtung schützt den Füllungsmelder und die Membrane vor Beschädigungen durch herabfallendes Schüttgut.
- Der Schutzvorhang schützt die Membrane vor zu großem Abrieb, weil er sich auf die Membrane legt, wenn die Füllhöhe zunimmt.



**Der Melder darf nicht im Einfüllstrom des Schüttguts liegen.
Sonst wird in kürzester Zeit der Melder samt Membrane zerstört.**

Justierung

Die Silofüllungsmelder werden im Werk eingestellt auf optimale Ansprech-Empfindlichkeit.



Entsprechend den verschiedenen Einbau-
stellungen am Einsatzort müssen Sie Ihren
Füllungsmelder nachjustieren:

- * Rändelmutter lösen ⑭.
- * Mikroschalter ⑫ drehen und
- * an Stößel ⑥ drücken,
bis der Mikroschalter ⑫ mit einem hörbaren
"Klick" schaltet (**Arbeitspunkt**), wenn Sie
leicht auf die Membrane ④ tippen.

Der optimale Arbeitspunkt hängt auch ab vom
vorhandenen Schüttgut.

Beachten Sie bei der Feineinstellung:

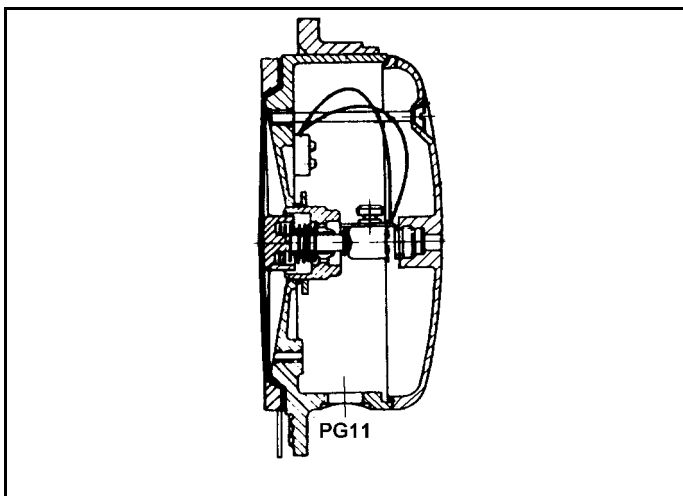
Der Mikroschalter ⑫ muss wieder in seine
Ruhestellung zurückschalten, wenn das
Schüttgut zurückgeht.

- * Jetzt Rändelmutter ⑭ festziehen.

Rückstellfeder auswechseln

Serienmäßig werden Rückstellfedern eingebaut mit 20p Rückstellkraft.

Die zwei mitgelieferten Rückstellfedern haben eine Rückstellkraft von 60p bzw. 250p.



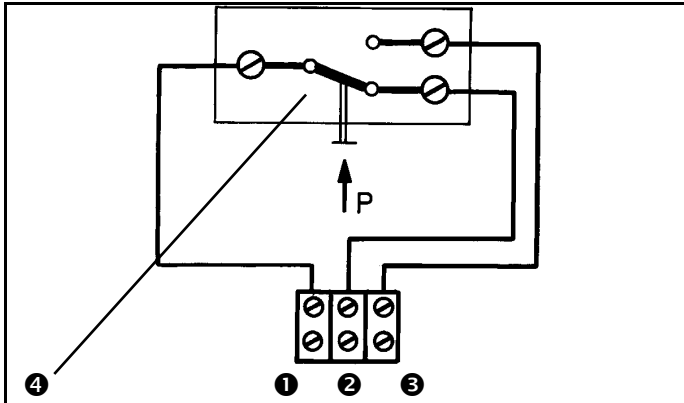
Eine stärkere Rückstellfeder sollten Sie
einbauen bei:

- "Leermeldern" im unteren Teil größerer
Silos,
- Füllmeldern in Silos mit Füllgütern höherer
Dichte (Sand, Kies usw.).
- * Feststellring ① entfernen,
- * Stellbuchse ③, Rückstellfeder ⑦ und
Stößel ⑥ komplett heraus-schrauben.
- * Jetzt Stößel ⑥ aus Stellbuchse ③ nehmen.
(Die Rückstellfeder wird frei zum
Austauschen)
- * Zusammenbau in umgekehrter Reihen-
folge.

Beachten Sie beim Zusammenbau:

- Die Stellbuchse ③ muss ungefähr
bündig abschließen mit der Metallwandung
hinter der Membrane ④, wenn Sie ③, ⑦, ⑥
komplett wieder einbauen.
- * Danach den Füllmelder neu justieren.

Anschlussschema



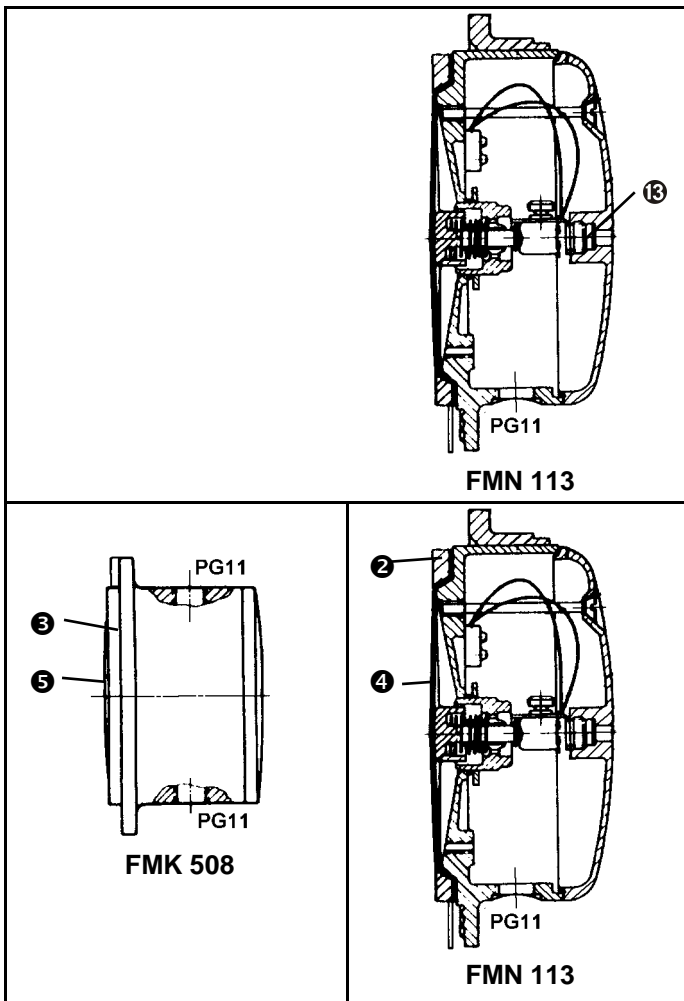
- ❶ = Zuleitung
- ❷ = Ruhekontakt (z.B. Leermeldung)
- ❸ = Arbeitskontakt (z.B. Vollmeldung)
- ❹ = Mikroschalter

Der einpolige Umschaltkontakt des Mikroschalters ist belastbar bis max. 15 A bei einer Betriebsspannung von 250 V Wechselstrom.

Die Füllungsmelder können Sie verwenden:

- als Geber für optische und akustische Signale, wenn ein bestimmter Füllstand erreicht ist,
- zur Steuerung von Schaltschützen (automatisches Ein- / Ausschalten der zu fördernden Transport-Einrichtungen).
- Eine Leermeldung kann das Nachfüllen eines Silos starten.
- Eine Vollmeldung kann das Nachfüllen eines Silos beenden.

Wartung



Staub-Ablagerungen

können den Ausgleichs-Filter^❸ des Füllungsmelders FMN 113 nach längerer Betriebszeit wirkungslos machen:

- * **Reinigen Sie den Staubfilter regelmäßig (ggf. auswechseln).**

Scharfkantiges Schüttgut

kann Verschleiß an den Membranen verursachen:

- * **Prüfen Sie regelmäßig die Membranen (ggf. auswechseln).**

Membrane auswechseln:

- * Die Schrauben des Membran-Halterings^❷ (❸) lösen und entfernen.
- * Membrane^❹ (❺) auswechseln.
- **Die glatte Fläche der Membrane muss nach außen**
- * Die Schrauben wieder durch die Löcher der neuen Membrane und des Membran-Halterings stecken und gleichmäßig anziehen.
- **Der Lochkreis-Durchmesser an der Flach-Membrane ist absichtlich etwas größer als am Haltering.**

* Danach den Füllmelder neu justieren.

ERSATZTEILLISTE

13.01.2024

FMK 508	
13-772	FMK 508 Pb
13-780	FMK 508 Vt
13-839	Gehäusedeckel FMK
13-821	Haltering (Kunststoff)
15-934	Stößel
15-918	Stellbuchse
13-798	Membrane MF 08 Pb
13-805	Membrane MF 08 Vt
15-835	Mikroschalter
13-813	Ausgleichsdichtung
53-364	Form-Schnurring 508
15-885	Druckfeder 20p
15-893	Druckfeder 60 p
15-900	Druckfeder 250 p

FMN 113	
13-847	FMN 113 Pb
13-855	FMN 113 Vt
13-904	Gehäusedeckel FMN
13-897	Haltering (Kunststoff)
14-005	Haltering (Edelstahl)
15-934	Stößel
15-918	Stellbuchse
13-863	Membrane MF 13 Pb
13-871	Membrane MF 13 Vt
15-835	Mikroschalter
13-889	Ausgleichsdichtung
53-348	Form-Schnurring 113
15-885	Druckfeder 20p
15-893	Druckfeder 60 p
15-900	Druckfeder 250 p

Unsere Ersatzteile der Serie FMK und FMN sind kompatibel mit ehemaligen Herstellern.

TECHNISCHES BÜRO GRIEB

Deutschland

EMIL NIETHAMMER GMBH

Deutschland

Teilenummer entnehmen Sie bitte aus der Ersatzteilliste oder Fragen unter info@zimsotec.de an.



ZIMSOTEC

Sebastian Zimmermann
Am Buchenrain 13
74343 Sachsenheim | Germany

Phone: +49 7046 / 3080504

Web: www.zimsotec.de

Mail: info@zimsotec.de