



Bedienungsanleitung

FF04

Membran-Füllstandsmelder für Schüttgüter



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24
D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel.: ++49-(0)6122-7055-0
Fax: ++49-(0)6122-7055-50
Email: info@pkp.de

Inhalt

1 Vorwort	2
2 Sicherheitshinweise	2
3 Funktionbeschreibung	3
4 Montage	3
5 Elektrischer Anschluss	3
6 Ergänzende Sicherheitshinweise	3
7 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	4
8 Spezifikationen	siehe Datenblatt im technischen Anhang

1 Vorwort

Die Membran-Füllstandsmelder für Schüttgüter der Serie FF04 zeichnen sich durch eine zuverlässige Funktion und einfache Montage aus. Um die Vorteile dieses Geräts in vollem Umfang nutzen zu können, bitten wir folgendes zu beachten

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Geräts beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei der Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein Membran-Füllstandsmelder der Serie FF04 überwacht den Füllstand als Grenzwertgeber in Silos und Behältern. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Geräte der Serie FF04 dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können.

2.3 Qualifiziertes Personal

Die Geräte der Serie FF04 dürfen nur von qualifiziertem Personal, das in der Lage ist, die Geräte fachgerecht einzusetzen, installiert werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

3 Funktionsbeschreibung

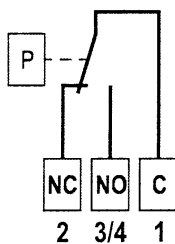
Der Membran-Füllstandsmelder FF04 arbeitet nach folgendem einfachem Prinzip:
Das Füllgut drückt gegen die durch eine Feder vorgespannte Membran und betätigt dadurch einen Mikroschalter

4 Montage

1. Membran-Füllstandsmelder mit dem Dichtring auf einen Flansch am Behälter setzen und mit Schrauben (M6) und Unterlegscheiben festschrauben
2. Elektrisch anschliessen
3. Kabelverschraubung festschrauben und die Überwurfmutter anziehen bis die Kabeldurchführung fest verschlossen ist.

Achtung: Die Kabeleinführung muss dabei nach unten zeigen

5 Elektrischer Anschluss



6 Ergänzende Sicherheitshinweise


1. Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal mit elektrischen Kenntnissen durchgeführt werden.
2. Beachten Sie beim elektrischen Anschluss die örtlichen und gesetzlichen Vorschriften und/oder die VDE 0100.
3. Vergleichen Sie vor dem elektrischen Anschluss die Angaben auf dem Typen- und Anschluss-Schild mit der Anschluss-Spannung.
4. Der Spannungsversorgung muss eine Sicherung (max. 4A) vorgeschaltet werden.
5. Schützen Sie die Schalterkontakte des Gerätes vor Spannungsspitzen bei induktiven Lasten.
6. Nehmen Sie das Gerät nur in geschlossenem Zustand in Betrieb.
7. Schalten Sie vor dem Öffnen des Gerätes die Spannungsversorgung aus.

7 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

1. Die Installation, Wartung, Inbetriebnahme, Ausbau und Reparatur muss von einer im Explosionsschutz "befähigten Person" überwacht bzw. überprüft werden.
Das Gerät darf nur in die Wandung von Silos und Behälter eingebaut werden, die nicht mit einer pneumatischen Fördereinrichtung befüllt werden und dessen Inneres und Äußeres in Zone 22 eingestuft wurde.
2. Beim Einbau des Membran-Füllstandsmelders in die Wandung von Silos mit abweichenden atmosphärischen Bedingungen darf der maximale Differenzdruck am Flansch 10 mbar und die Betriebstemperatur an der Membrane 70 °C nicht überschreiten.
Zur Erreichung der Schutzart ist die Kabelverschraubung mit einem Installations-Drehmoment von mindestens 2,0 Nm festzuziehen, (geprüft nach EN 50262 mit 3,0 Nm, Schutzart IP68, 5 bar - 30 min.)
3. Je nach Schüttguteigenschaft und Verschleiß muss der Betreiber festlegen bzw. ermitteln, in welchen Abständen die Membranen des Füllstandanzeigers auf Dichtheit zur Erhaltung der Schutzart (Staubdichtheit) überprüft werden müssen und diese Prüfung regelmäßig wiederholen. Bei einem Defekt der Membrane ist diese durch eine neue Membrane zu ersetzen.
Beachten Sie die Anforderungen der DIN EN 50281-1-2, besonders in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturen und halten Sie die entsprechenden Vorschriften ein.

FF04

Membran-Füllstandsmelder für Schüttgüter

- einsetzbar als Voll- und Leermelder
- einfachste Montage
- benötigt keinen Raum im Behälter
- Membranen aus NBR, FKM oder Edelstahl
- Hochtemperatur-Ausführung bis 200 °C
- Ausgangssignal: Umschaltrelais mit hoher Schaltleistung (4 A / 250 V)
-  Ex- Ausführung nach ATEX optional



Beschreibung:

Die Membran-Füllstandsmelder der Typenreihe FF04 bestehen aus einem Kunststoff- oder Aluminiumgehäuse mit einer durch einen Befestigungsring gehaltenen Membran. Sie werden bündig in die Behälterwand eingebaut und ragen dadurch nicht in den Behälter hinein.

Das Schüttgut drückt gegen die durch eine Feder vorgespannte Membran und betätigt dadurch einen Mikroschalter. Abhängig von der Art des Schüttgutes und vom Schüttgewicht können die Geräte mit verschiedenen Membrandurchmessern und Membranwerkstoffen geliefert werden.

Einsatzbereiche:

Für alle Schüttgüter von frei riesel- bis schwer fließfähig in drucklosen Behältern.

Ausführungen:

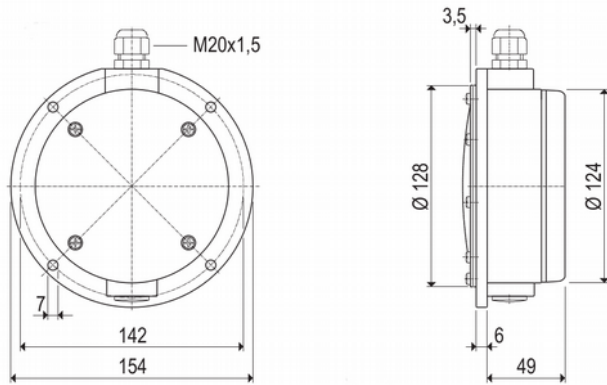
- E:** Standard-Ausführung
Membrandurchmesser 128 mm
- D:** Standard-Ausführung, Schutzart IP65
Membrandurchmesser 128 mm
- F:** für größere Behälter-Wandstärken
Membrandurchmesser 128 mm
- B:** Aluminium-Gehäuse, Hochtemperatur-Ausführung
Membrandurchmesser 187 mm

Einsatzbereiche:

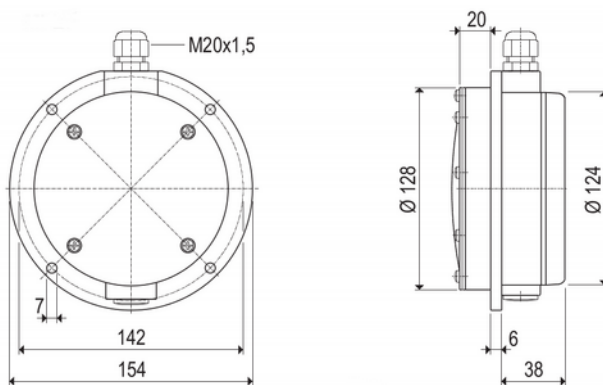
Typ	Membran	Betriebstemp.	Anwendung:
FF04.E	NBR / FKM	-20...+60 °C	einfach, kornförmig
FF04.D	NBR / FKM	-20...+60 °C	einfach, kornförmig
FF04.F	NBR / FKM	-20...+60 °C	bis 30 mm Körnung
FF04.B	NBR FKM Edelstahl	-20...+60 °C -20...+150 °C -20...+200 °C	bis 100 mm Körnung

Abmessungen:

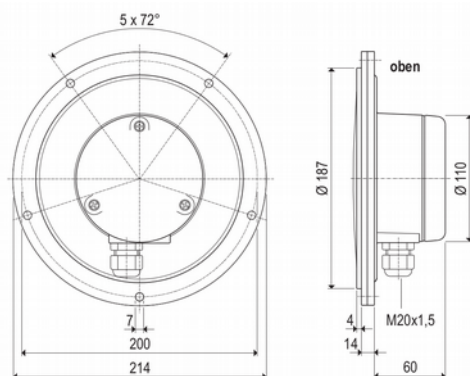
FF04.E / FF04.D:



FF04.F:



FF04.B:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FF04.E.N.N.0**

Membran-Füllstandsmelder
für Schüttgüter

Gehäuseausführung:

E = Kunststoff-Gehäuse
D = Kunststoff-Gehäuse, IP65
F = für größere Wandstärken, Kunststoff-Gehäuse
B = Aluminium-Gehäuse

Membranwerkstoff:

N = NBR
V = FKM
E = Edelstahl (nicht für FF04.D)

Haltering:

A = Aluminium (nur FF04.B)
N = Stahl, verzinkt (nicht für FF04.B)
E = Edelstahl

Sonderheit:

0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

ATEX-Ausführung auf Anfrage

Technische Daten:

Werkstoffe:

Gehäuse: Kunststoff, glasfaserverstärkt
(FF04.B: Aluminium)

Membran: NBR, FKM oder Edelstahl

Haltering: Aluminium, Stahl, verzinkt
oder Edelstahl

Einbaulage: beliebig

Empfindlichkeit: 60...200 g (FF04.E/D/F)
100...500 g (FF04.B)

Schüttgewicht: 0,3 t/m³ bis 2,5 t/m³ (FF04.D/B)

Temperaturbereich: siehe Tabelle „Einsatzbereiche“

Druckbereich: für drucklose Behälter

Kontaktleistung: potenzialfreier Wechsler
4 A / 250 VAC

Kabeleinführung: M20x1,5

Schutzart:

Gehäuseform E + F: IP40 (DIN EN 60529)
IP53 (wenn Verschraubung oben)
IP 65 (mit Edelstahlmembran)

Gehäuseform D: IP 65

Gehäuseform B: IP40 (DIN EN 60529)
IP 53 (wenn Verschraubung unten)
IP 65 (mit Edelstahlmembran)

Elektrischer Anschluss:

