



# Drehflügel-Füllstandsmelder für Schüttgüter



- messen
- kontrollieren
- analysieren

NIR-9



- Schwere Ausführung
- Aluminiumgehäuse
- Einfach anzuschließen
- Neuer Motor
- Unterschiedliche Einbauoptionen
- Kostengünstig
- ATEX-Zulassung
- Einstellbare Empfindlichkeit



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
☎ Zentrale:  
+49(0)6192 299-0  
☎ Vertrieb DE:  
+49(0)6192 299-500  
+49(0)6192 23398  
✉ info.de@kobold.com  
www.kobold.com

### Beschreibung

Die Füllstandswächter Typ NIR-9 sind in diversen Ausführungen lieferbar und decken einen breiten Bereich verschiedenster Anwendungen ab. Unabhängig von Feuchte und Leitfähigkeit des Mediums überwachen sie zuverlässig den minimalen oder maximalen Füllstand in Silos und Behältern. Zur Anpassung an die produktabhängigen Schüttgütdichten stehen verschiedene Drehflügeltypen zur Auswahl. Der Einbau erfolgt seitlich oder von oben.

### Arbeitsweise

Ein Synchronmotor treibt über eine Welle einen in den Behälter ragenden Drehflügel an. Sobald Schüttgut den Flügel erreicht, wird er an seiner Rotation gehindert. Das Rückdrehmoment bewegt den drehbar gelagerten Motor aus der Ursprungslage. Dabei wird ein Mikroschalter betätigt, der das Alarmsignal liefert. Ein zweiter Mikroschalter schaltet den Motor ab. Sinkt der Füllstand, so wird der Drehflügel freigegeben und der Motor durch die Kraft einer Feder wieder in seine Ursprungslage gezogen. Dabei wird der Motor wieder ein und der Arbeitskontakt zurückgeschaltet.

Die Abschaltempfindlichkeit kann über die Veränderung einer Federkraft in drei Schritten eingestellt werden.

### Einsatzbereiche

- Getreide
- Mehl
- Kunststoffgranulat
- Zement
- Sand
- Kakao
- Zucker
- Für fast alle Schüttgüter

### Technische Daten

Messprinzip:	Drehflügel
Mediumstemperatur:	-20 ... +90 °C -20 ... +200 °C (NIR-92)
Umgebungstemperatur:	-20 ... +60 °C
Druck:	-0,5 ... +0,5 bar
Max. Korngröße:	50 mm
Min. Schüttgütdichte:	0,038 g/cm <sup>3</sup> (abhängig von Flügel und Empfindlichkeit) siehe Tabelle unten
Empfindlichkeit:	einstellbar in 3 Schritten
Drehzahl:	5 Umdrehungen pro Minute

### Materialien

Gehäuse:	Polyester beschichtetes Aluminium 360° drehbar
Anschluss, Seil, Verlängerung, Rohr, Flügel:	Edelstahl, Aluminium (Seite 5)

### Prozessanschluss (Standard)

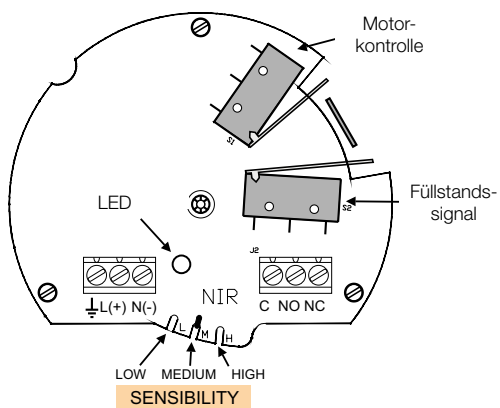
-NIR-910 / E910	G1 AG Edelstahl 1.4305
-NIR-920 / E920	G1 AG Edelstahl 1.4305
-NIR-962 / E962	G1 AG Edelstahl 1.4305
-NIR-95F / E95F	G1 AG Edelstahl 1.4305
-NIR-940 / E940	G 1 AG Aluminium
-NIR-930 / E930	G 1½ AG Edelstahl 1.4305
Weitere Anschlüsse:	Gewindeadapter für G 1¼, G 1½, 110 mm und 200 mm Flansch
Flügelarten:	Standard N, faltbare Flügel V, Kreuzflügel X, Aggregat Flügel A, verstärkter Flügel R
ATEX-Zulassung:	Ⓔ II 2/1D Ex t IIIC T85 °C Db/Da
Spannungsversorgung:	24 V <sub>DC</sub> , 24 V <sub>AC</sub> , 48 V <sub>AC</sub> , 110 V <sub>AC</sub> , 230 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz LED
Leistungsaufnahme:	max. 2 VA
Elektrischer Anschluss:	2 x M20 x 1,5
Kontakt:	Mikroschalter (SPDT) max. 250 V <sub>AC</sub> , 2 A (max. 125 VA)
Schutzart:	IP 66

### Schüttgütdichten bei verschiedenen Drehflügeltypen\*

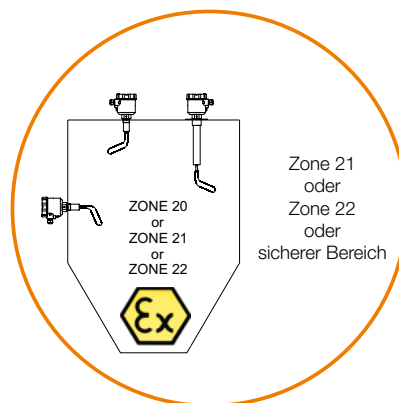
Drehflügeltyp	Hohe Empfindlichkeit	Mittlere Empfindlichkeit	Niedrige Empfindlichkeit
N und R	0,14 g/cm <sup>3</sup>	0,185 g/cm <sup>3</sup>	0,214 g/cm <sup>3</sup>
V	0,038 g/cm <sup>3</sup>	0,047 g/cm <sup>3</sup>	0,057 g/cm <sup>3</sup>
X	0,04 g/cm <sup>3</sup>	0,05 g/cm <sup>3</sup>	0,06 g/cm <sup>3</sup>
A	0,45 g/cm <sup>3</sup>	0,55 g/cm <sup>3</sup>	0,65 g/cm <sup>3</sup>

\* Ungefähre Werte

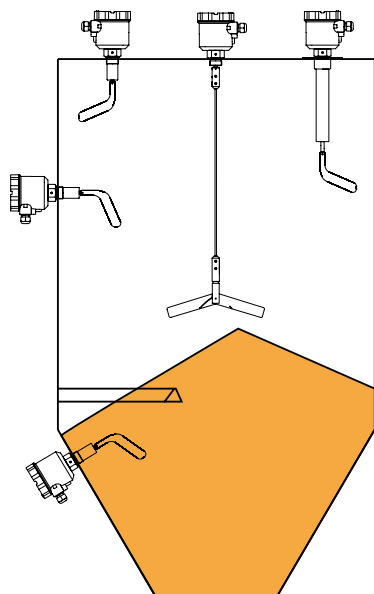
**Anschluss**



**ATEX-Montage**



**Montagebeispiele**



**Bestelldaten** (Bestellbeispiel: **NIR-91 0 N G6 0 0**)

Typ	Verlängerung	Flügel	Mechanischer Anschluss <sup>4)</sup>	Versorgungsspannung	Option
<b>NIR-91...</b> <b>NIR-E91... (ATEX)</b> (Halsrohr l = 65 mm) <b>NIR-92...</b> <b>NIR-E92... (ATEX)</b> (t <sub>max</sub> : 200 °C) <b>NIR-94...</b> <b>NIR-E94... (ATEX)</b> (Aluminiumgewinde)	<b>0</b> = ohne Verlängerung <b>W</b> <sup>1)</sup> = Verlängerung ohne Schutzrohr (bis 1500 mm) <b>L</b> <sup>2)</sup> = Verlängerung mit Schutzrohr (bis 4000 mm) <b>Y</b> = Sonderlänge	<b>0</b> = ohne <b>N</b> = Standard <b>V</b> = faltbar <b>X</b> = Kreuzflügel (nur mit Anschluss F2) <b>Y</b> = Sonder	<b>G6</b> = G 1 <b>G7</b> = G 1¼ <b>G8</b> = G 1½ <b>F1</b> = Flansch 110 mm 1" GF <b>F2</b> = Flansch 200 mm 1" GF <b>YY</b> = Sonder	<b>0</b> = 230 V <sub>AC</sub> <b>4</b> = 110 V <sub>AC</sub> <b>2</b> = 24 V <sub>AC</sub> <b>5</b> = 48 V <sub>AC</sub> <b>3</b> = 24 V <sub>DC</sub> <b>Y</b> = Sonder	<b>0</b> = ohne <b>Y</b> = Sonder
<b>NIR-96...</b> <b>NIR-E96... (ATEX)</b> (Halsrohr l = 200 mm)	<b>2</b> = 200 mm (verstärkt für horizontalen Einbau) <b>Y</b> = Sonderlänge	<b>V</b> = faltbar <b>X</b> = Kreuzflügel (nur mit Anschluss F2)			
<b>NIR-95...</b> <b>NIR-E95... (ATEX)</b> (flexibles Seil)	<b>0</b> = ohne Verlängerung <b>F</b> <sup>3)</sup> = flexibles Seil max. 10 m	<b>V</b> = faltbar <b>X</b> = Kreuzflügel (nur mit Anschluss F2)			
<b>NIR-93...</b> <b>NIR-E93... (ATEX)</b> (verstärkt)	<b>0</b> = ohne	<b>0</b> = ohne <b>R</b> = verstärkt <b>A</b> = Aggregat <b>Y</b> = Sonder	<b>G8</b> = G1½ <b>F3</b> = Flansch 110 mm verstärkt 1½" GF <b>YY</b> = Sonder		

<sup>1)</sup> Nur für Einbau von oben. Starre Verlängerung ohne Schutzrohr max. 1,5 m. Länge »L« bitte im Klartext angeben.

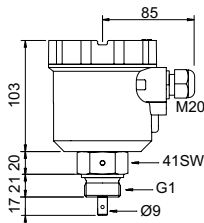
<sup>2)</sup> Nur für Einbau von oben. Starre Verlängerung mit Schutzrohr max. 4 m. Nicht verfügbar mit mechanischem Anschluss G6 und G7. Länge »L« bitte im Klartext angeben.

<sup>3)</sup> Nur für Einbau von oben. Flexible Edelstahl-Seilverlängerung max. 10 m, (max. Zugkraft des Seils 4 kN). Länge »L« bitte im Klartext angeben.

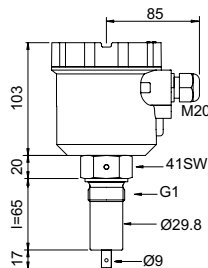
<sup>4)</sup> Bitte überprüfen Sie den Prozessanschluss, um eine vollkommene Übereinstimmung zwischen Prozessanschluss und Flügelgröße sicherzustellen.

**Abmessungen [mm]**

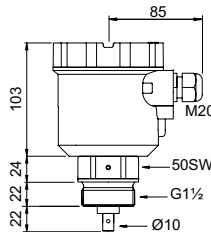
**NIR-94(E94)...**



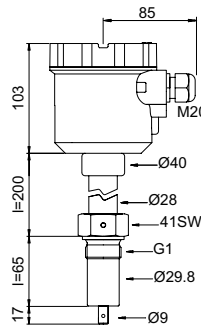
**NIR-91(E91)...**



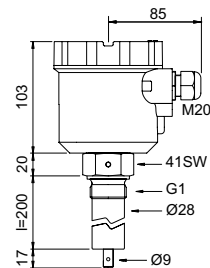
**NIR-93(E93)...**



**NIR-92(E92)...**

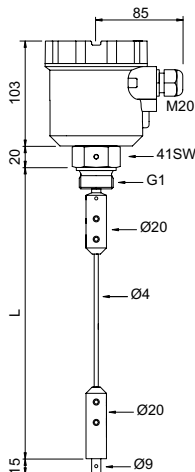


**NIR-96(E96)...**

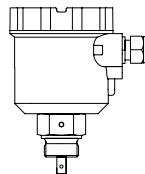


**Max. Füllstandswächter**  
(Senkrechte Montage)

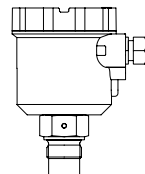
**NIR-95F(E95F)...**



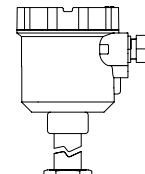
**NIR-94(E94)...**



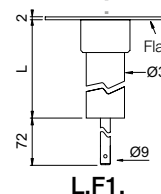
**NIR-91(E91)...**



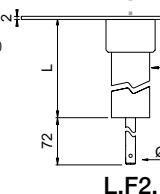
**NIR-92(E92)...**



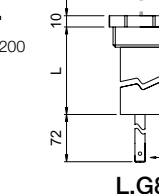
**W...**



**L.F.1.**



**L.F.2.**



**L.G.8.**

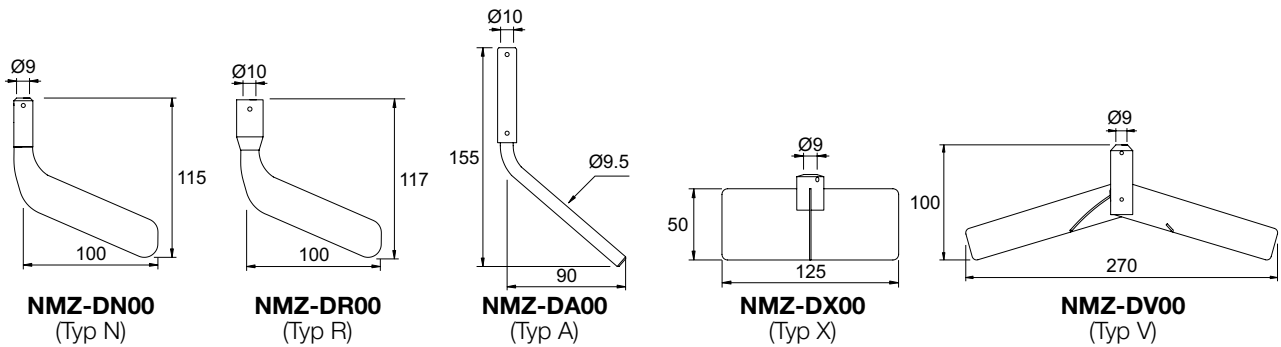
Ersatzteile / Zubehör (Beispiel: NMZ-A G8 0)

Typ		Option
NMZ-	A = Prozessanschluss	G7 = Edelstahl-Gewindeadapter 1.4305, 1¼" GM-1"G G8 = Edelstahl-Gewindeadapter 1.4305, 1½" GM-1"G F1 = Edelstahlflansch 1.4305, Ø 110 mm, 1"G F2 = Edelstahlflansch 1.4305, Ø 200 mm, 1"G F3 = Verstärkter Edelstahlflansch 1.4301, Ø 110 mm, 1½"G S6 = Edelstahl-Einschweißmuffe 1.4404, 1"G YY = Sonder
	D = Drehflügel	N0 = Edelstahl Standard 1.4305 V0 = Edelstahl faltbar 1.4305 X0 = Kreuzflügel-Edelstahl 1.4305 R0 = Verstärkter Edelstahl 1.4305 A0 = Aggregat Edelstahl 1.4305 YY = Sonder
	E <sup>1)</sup> = Verlängerung	L8 = Edelstahl-Schutzrohr 1.4301, G1½ L1 = Schutzrohr mit F1 Edelstahlflansch 1.4301 L2 = Schutzrohr mit F2 Edelstahlflansch 1.4301 W1 = ohne Schutzrohr mit flexiblem Verbindungsstück aus Edelstahl 1.4301 F1 = flexibles Seil Ø 4 mm Edelstahl 1.4305 YY = Sonder
		0 = ohne Y = Sonder

<sup>1)</sup> Bitte Länge "L" angeben

Abmessungen [mm]

Flügel Typ



Prozessanschluss

