

**Druckgerät**  
schützt Silos bei pneumatischer Befüllung

**MSD**

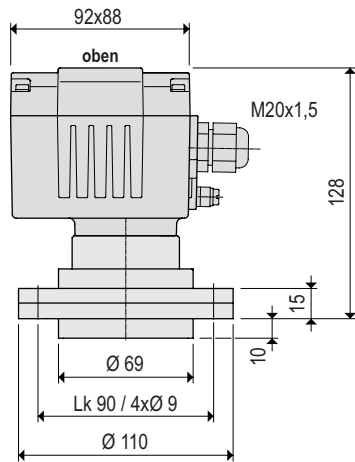
# Geräteinformation

Inhaltsverzeichnis	Seite
Druckschalter MSD-A für staubexplosionsgefährdete Bereiche .....	02
Druckschalter MSD-A für gas- und staubexplosionsgefährdete Bereiche .....	03
Druckschalter MSD .....	04
Druckmessgerät MSD-A...420 mit Ausgang 4...20 mA .....	05
Druckmessgerät MSD-420 mit Ausgang 4...20 mA .....	06

## Geräteinformation

für staubexplosionsgefährdete Bereiche

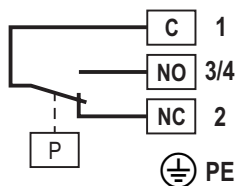
### Abmessungen



008-0201

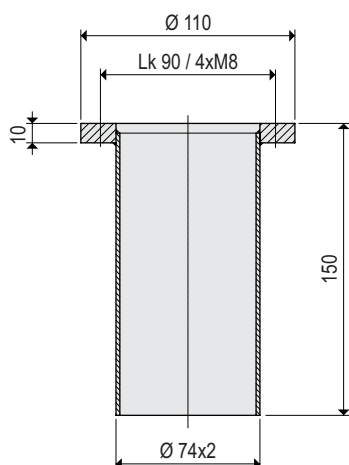
Flanschdichtring

### Elektrischer Anschluss



008-AP00

### Zubehör Flanschstutzen



### Anwendung

Der Silo-Druckmelder dient als Grenzwertgeber zur Überwachung des Überdruckes in Silos und Behältern, die mit einer pneumatischen Förderanlage befüllt werden. Erreicht der Druck den Schwellpunkt, dann gibt der Melder ein Signal. Somit schützt er Silos und Behälter vor zu hohem Druck bei pneumatischer Befüllung.

### Funktionsweise

Nutzung eines Druckanstieges im Silo oder Behälter. Steigt der Druck auf die Membrane, dann registriert ein Signalschalter diesen Druckanstieg und wertet ihn aus.

### Technische Daten

<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse A1	Aluminium
	Gehäuse A2	Edelstahl 1.4408
	Flansch F1A	Aluminium
	Flansch F1I	Edelstahl 1.4571
	Membrane	Edelstahl 1.4301
	Flanschstutzen	Normalstahl
<b>Schüttguttemperatur</b>	<b>T<sub>s</sub></b>	-25 °C ... +80 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	<b>T<sub>a</sub></b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Signal-Kontakt</b>	<b>Contact</b>	potenzialfreier Wechsler
	<b>Schaltvermögen</b>	4 A / 250 V AC
	<b>Schaltspannung</b>	24 V...250 V AC oder 12 V...125 V DC
<b>Schwellpunkt</b>	<b>SP</b>	40 mbar = 0,04 bar = 400 mm WS
<b>Überdrucksicherheit</b>		bis 0,5 bar
<b>Kabeleinführung</b>		Verschraubung M20x1,5
<b>Schutzart</b>	<b>IP</b>	IP66 nach DIN EN 60529
<b>Gewicht</b>	A1F1A	1,2 kg
	A1F1I	2,1 kg
	A2F1I	2,9 kg
<b>Wartung</b>		keine
<b>Einbaulage</b>		senkrecht

Änderung vorbehalten

### ATEX-Option

B1  
oder  
B2

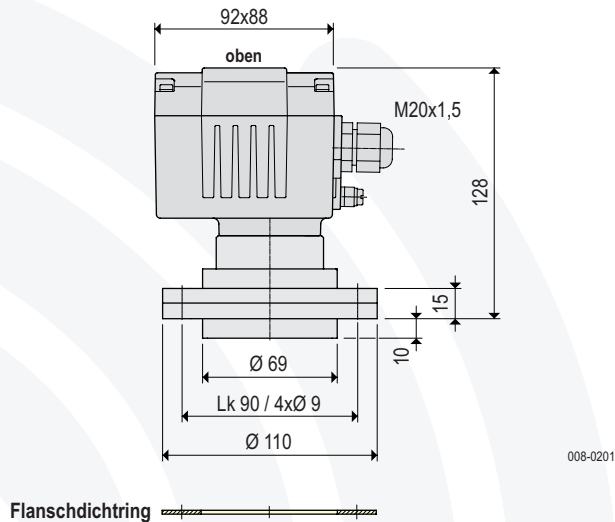


II 1/2D Ex ta/tb IIIC T80 °C  
oder  
II 1D Ex ta IIIC T80 °C

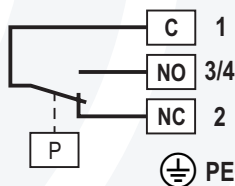
## Geräteinformation

für gas- und staubexplosionsgefährdete Bereiche

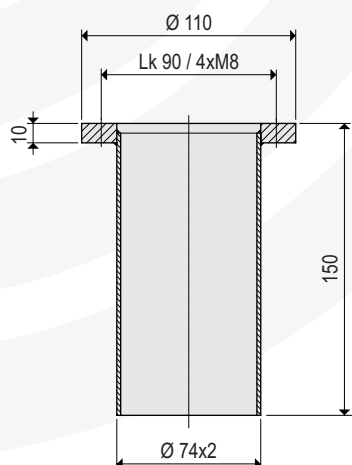
### Abmessungen



### Elektrischer Anschluss



### Zubehör Flanschstutzen



### Anwendung

Der Silo-Druckmelder dient als Grenzwertgeber zur Überwachung des Überdruckes in Silos und Behältern, die mit einer pneumatischen Förderanlage befüllt werden. Erreicht der Druck den Schalterpunkt, dann gibt der Melder ein Signal. Somit schützt er Silos und Behälter vor zu hohem Druck bei pneumatischer Befüllung.

### Funktionsweise

Nutzung eines Druckanstieges im Silo oder Behälter. Steigt der Druck auf die Membrane, dann registriert ein Signalschalter diesen Druckanstieg und wertet ihn aus.

### Technische Daten

<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse A1	Aluminium
	Gehäuse A2	Edelstahl 1.4408
	Flansch F1A	Aluminium
	Flansch F1I	Edelstahl 1.4571
	Membrane	Edelstahl 1.4301
Flanschstutzen	Normalstahl	
<b>Schüttguttemperatur</b>	<b>T<sub>s</sub></b>	-25 °C ... +80 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	<b>T<sub>a</sub></b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Signal-Kontakt</b>		potenzialfreier Wechsler
	<b>Contact</b>	
<b>max. Schaltspannung</b>		$U_i \leq 30 \text{ V}$
<b>max. Schaltleistung</b>		$I_i \leq 0,1 \text{ A}$
		} eigensicher
<b>Schalterpunkt</b>	<b>SP</b>	40 mbar = 0,04 bar = 400 mm WS
<b>Überdrucksicherheit</b>		bis 0,5 bar
<b>Kabeleinführung</b>		Verschraubung M20x1,5
<b>Schutzart</b>	<b>IP</b>	<b>IP66</b> nach DIN EN 60529
<b>Gewicht</b>		
	<b>A1F1A</b>	1,2 kg
	<b>A1F1I</b>	2,1 kg
	<b>A2F1I</b>	2,9 kg
<b>Wartung</b>		keine
<b>Einbaulage</b>		senkrecht

Änderung vorbehalten

### ATEX-Option

B5  
oder  
B22

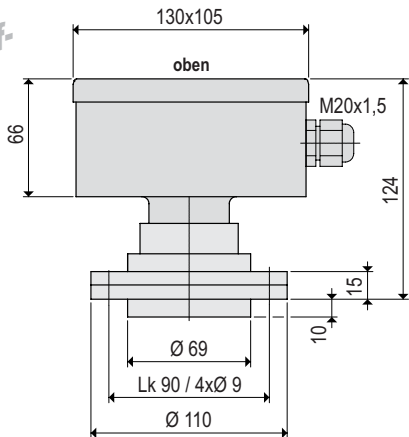


II 1/2D Ex ta/tb IIIC T80 °C  
II 2G Ex ib IIC T6  
oder  
II 1D Ex ta IIIC T80 °C  
II 1G Ex ia IIC T6

## Geräteinformation

### Abmessungen

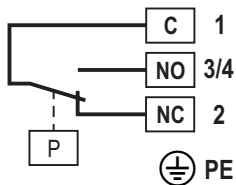
Kunststoff-  
Gehäuse



008-0200

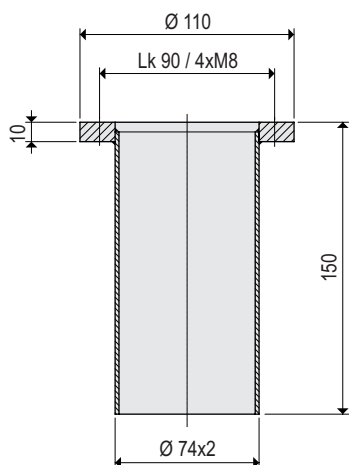
Flanschdichtring

### Elektrischer Anschluss



008-AP00

### Zubehör Flanschstutzen



### Anwendung

Der Silo-Druckmelder dient als Grenzwertgeber zur Überwachung des Überdruckes in Silos und Behältern, die mit einer pneumatischen Förderanlage befüllt werden. Erreicht der Druck den Schalterpunkt, dann gibt der Melder ein Signal. Somit schützt er Silos und Behälter vor zu hohem Druck bei pneumatischer Befüllung.

### Funktionsweise

Nutzung eines Druckanstieges im Silo oder Behälter. Steigt der Druck auf die Membrane, dann registriert ein Signalschalter diesen Druckanstieg und wertet ihn aus.

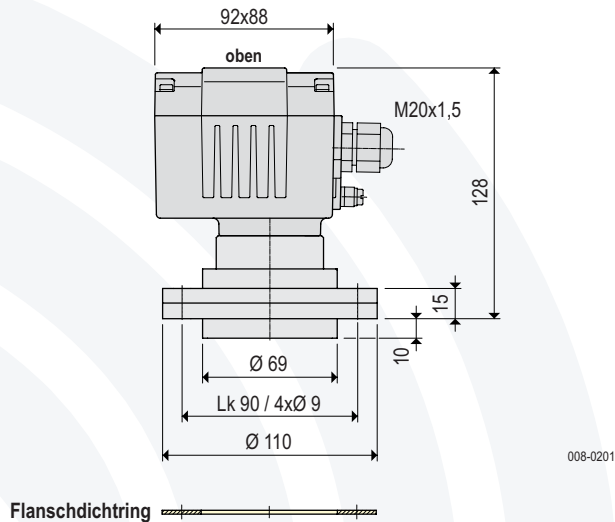
### Technische Daten

Werkstoffe	Gehäuse	ABS, grau
	Flansch	Aluminium
	Membrane	Edelstahl 1.4301
	Flanschstutzen	Normalstahl
Schüttguttemperatur	$T_s$	-25 °C ... +80 °C
Umgebungstemperatur	$T_a$	-20 °C ... +70 °C
Signal-Kontakt	<b>Contact</b>	potenzialfreier Wechsler
Schaltvermögen		4 A / 250 V AC
Schaltspannung		24 V...250 V AC oder 12 V...125 V DC
Schalterpunkt	<b>SP</b>	40 mbar = 0,04 bar = 400 mm WS
Überdrucksicherheit		bis 0,5 bar
Kabeleinführung		Verschraubung M20x1,5
Schutzart	<b>IP</b>	<b>IP65</b> nach DIN EN 60529
Gewicht		1,1 kg
Wartung		keine
Einbaulage		senkrecht

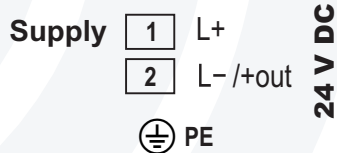
Änderung vorbehalten

## Geräteinformation

### Abmessungen

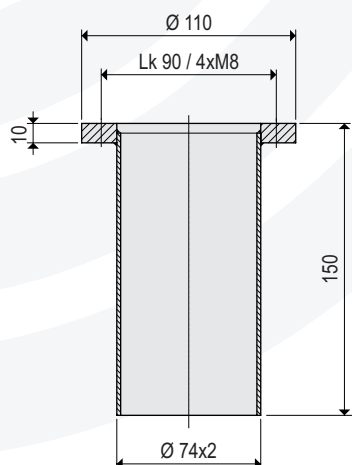


### Elektrischer Anschluss



008-AP01

### Zubehör Flanschstutzen



### Anwendung

Das elektronische Druckmessgerät überwacht kontinuierlich den ansteigenden Druck im Silo oder Behälter (einschließlich den dabei auftretenden Endschwall) während der pneumatischen Befüllung durch ein Silofahrzeug. Die physikalische Größe Druck wandelt das Druckmessgerät in das Standard-Industriesignal 4 ... 20 mA um.

### Funktionsweise

Nutzung eines Druckanstieges im Silo oder Behälter. Steigt der Druck auf die Membrane, dann registriert die Elektronik diesen Druckanstieg und wertet ihn aus.

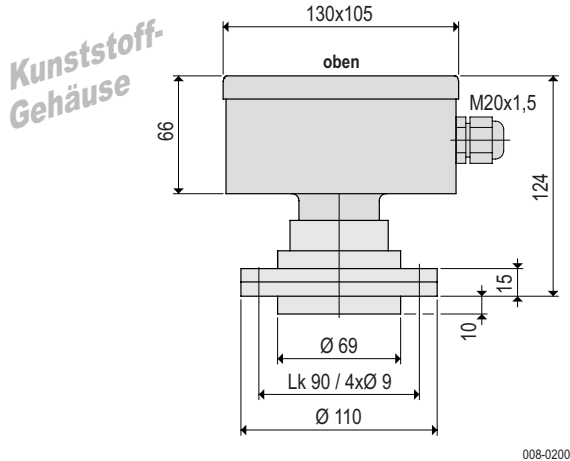
### Technische Daten

<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse A1	Aluminium
	Gehäuse A2	Edelstahl 1.4408
	Flansch F1A	Aluminium
	Flansch F1I	Edelstahl 1.4571
	Membrane Flanschstutzen	Edelstahl 1.4571 Normalstahl
<b>Schüttguttemperatur</b>	<b>T<sub>s</sub></b>	-25 °C ... +75 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	<b>T<sub>a</sub></b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Betriebsspannung</b>	<b>Supply</b>	24 V DC (12 - 28 V DC)
<b>Bürde</b>	<b>Output</b>	≤ (U-11) / 0,02 (Ω)
<b>Ausgang</b>		4 ... 20 mA
<b>Anschluss</b>		2-Leiter
<b>Messbereich</b>	<b>relativer Druck</b>	0 ... 100 mbar (0 ... 10000 Pa)
<b>Linearität</b>		< 0,5 % FS
<b>Temperaturfehler</b>	<b>0-Bereich</b>	0,02 % FS/K
<b>Temperaturfehler</b>	<b>Messbereich</b>	0,02 % FS/K
<b>Überdrucksicherheit</b>		bis 0,5 bar
<b>Relative Luftfeuchte</b>	<b>zulässig</b>	0 ... 85 %
<b>Kabeleinführung</b>		Verschraubung M20x1,5
<b>Schutzart</b>	<b>IP</b>	<b>IP66</b> nach DIN EN 60529
<b>Gewicht</b>	A1F1A	1,2 kg
	A1F1I	2,1 kg
	A2F1I	2,9 kg
<b>Wartung</b>		keine
<b>Einbaulage</b>		senkrecht

Änderung vorbehalten

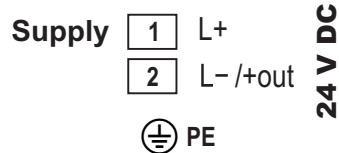
## Geräteinformation

### Abmessungen

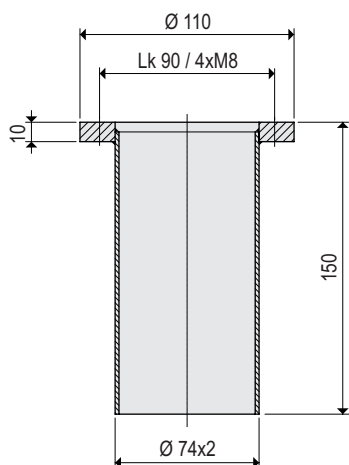


Flanschdichtring

### Elektrischer Anschluss



### Zubehör Flanschstutzen



### Anwendung

Das elektronische Druckmessgerät überwacht kontinuierlich den ansteigenden Druck im Silo oder Behälter (einschließlich den dabei auftretenden Endschwall) während der pneumatischen Befüllung durch ein Silofahrzeug. Die physikalische Größe Druck wandelt das Druckmessgerät in das Standard-Industriesignal 4 ... 20 mA um.

### Funktionsweise

Nutzung eines Druckanstieges im Silo oder Behälter. Steigt der Druck auf die Membrane, dann registriert die Elektronik diesen Druckanstieg und wertet ihn aus.

### Technische Daten

<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse	ABS, grau
	Flansch	Aluminium
	Membrane	Edelstahl 1.4571
	Flanschstutzen	Normalstahl
<b>Schüttguttemperatur</b>	<b>T<sub>s</sub></b>	-25 °C ... +75 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	<b>T<sub>a</sub></b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Betriebsspannung</b>	<b>Supply</b>	24 V DC (12 - 28 V DC)
<b>Bürde</b>		≤ (U-11) / 0,02 (Ω)
<b>Ausgang</b>	<b>Output</b>	4 ... 20 mA
<b>Anschluss</b>		2-Leiter
<b>Messbereich</b>	<b>relativer Druck</b>	0 ... 100 mbar (0 ... 10000 Pa)
<b>Linearität</b>		< 0,5 % FS
<b>Temperaturfehler</b>	<b>0-Bereich</b>	0,02 % FS/K
<b>Temperaturfehler</b>	<b>Messbereich</b>	0,02 % FS/K
<b>Überdrucksicherheit</b>		bis 0,5 bar
<b>Relative Luftfeuchte</b>	<b>zulässig</b>	0 ... 85 %
<b>Kabeleinführung</b>		Verschraubung M20x1,5
<b>Schutzart</b>	<b>IP</b>	<b>IP66</b> nach DIN EN 60529
<b>Gewicht</b>		1,1 kg
<b>Wartung</b>		keine
<b>Einbaulage</b>		senkrecht