

**Drehflügel-Füllstandanzeiger**  
Füllstand-Grenzschalter für Schüttgüter

**DF**

**Staub**



**Explosionsschutz-Information**  
und Ergänzung zur Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Seite

Kennzeichnung .....	02
Angaben auf dem Typenschild .....	03
Zuordnung der Gerätekategorie zu Zonen .....	04
Umgebungstemperatur .....	06
maximale Oberflächentemperatur .....	07
Druck, Unterdruck .....	08
Besondere Bedingungen und Hinweise .....	10

## Kennzeichnung nach ATEX und DIN EN IEC 60079-0

Drehflügel-Füllstandanzeiger als elektrisches Gerät zum Einsatz an der Grenze von Zone 20 zur Zone 21.

**Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T86°C Da/Db**

Entspricht gültiger ATEX-Produkttrichlinie

Gerätegruppe II = alles außer Bergbau

Geräteklasse Kategorie 1 für Zone 20, 21 und 22  
Kategorie 2 für Zone 21 und 22

/ = Füllstandanzeiger, die an der Grenze von verschiedenen Zonen installiert werden

D = Staub - Art der explosionsfähigen Atmosphäre

das Ex - Symbol nach DIN EN IEC 60079-0

t = Schutz durch Gehäuse

a = Gerät mit „sehr hohem“ Schutzniveau... für Zone 20, 21 und 22

b = Gerät mit „hohem“ Schutzniveau... für Zone 21 und 22

IIIC für brennbare leitfähige Stäube, brennbare nicht-leitfähige Stäube und brennbare Flusen

T..°C maximale Oberflächentemperatur

### Geräteschutzniveau EPL

D = Staub - Art der explosionsfähigen Atmosphäre

a = Gerät mit „sehr hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in brennbaren Staubatmosphären, bei dem bei Normalbetrieb, vorhersehbaren oder seltenen Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht.

b = Gerät mit „hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in brennbaren Staubatmosphären, bei dem bei Normalbetrieb oder vorhersehbaren Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht.

Drehflügel-Füllstandanzeiger als elektrisches Gerät zum Einsatz in Zone 20.

**Ex II 1D Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 70°C Da**

Geräteklasse Kategorie 1 für Zone 20, 21 und 22

D = Staub - Art der explosionsfähigen Atmosphäre

t = Schutz durch Gehäuse

a = Gerät mit „sehr hohem“ Schutzniveau... für Zone 20, 21 und 22

### Geräteschutzniveau EPL

D = Staub - Art der explosionsfähigen Atmosphäre

a = Gerät mit „sehr hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in brennbaren Staubatmosphären, bei dem bei Normalbetrieb, vorhersehbaren oder seltenen Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht.

Druck-Entkoppelungs-Laterne als nicht-elektrisches Gerät zum Einsatz an der Grenze von Zone 20 zu zonenfrei.  
für den Anbau von Füllstandanzeigern ohne ATEX-Zertifikat

**Ex II 1D/- Ex h IIIC T 80°C Da/-**

Geräteklasse Kategorie 1 für Zone 20, 21 und 22

D = Staub - Art der explosionsfähigen Atmosphäre

/ = Gerät, das an der Grenze von verschiedenen Zonen installiert wird

- = zonenfrei

Ex h = Schutz durch konstruktive Sicherheit

T..°C maximale Oberflächentemperatur / keine Eigenerwärmung des Geräts

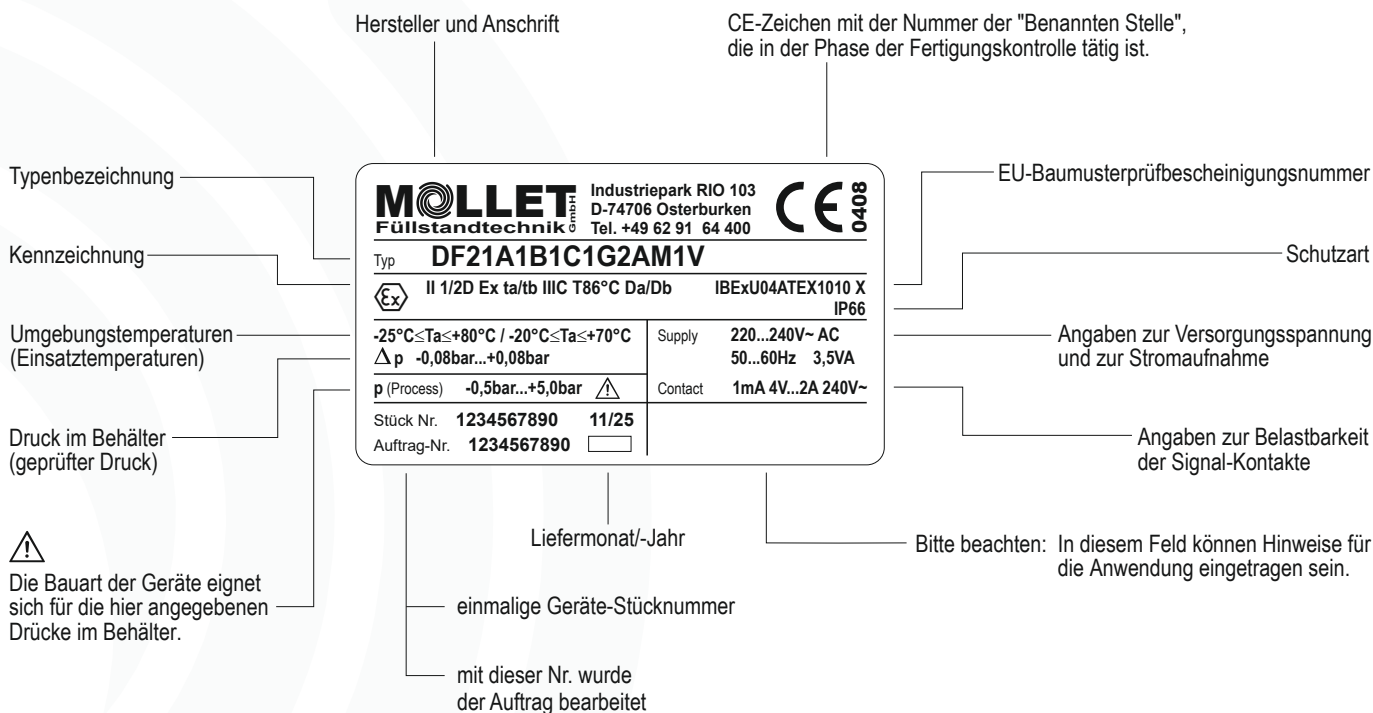
### Geräteschutzniveau EPL

D = Staub - Art der explosionsfähigen Atmosphäre

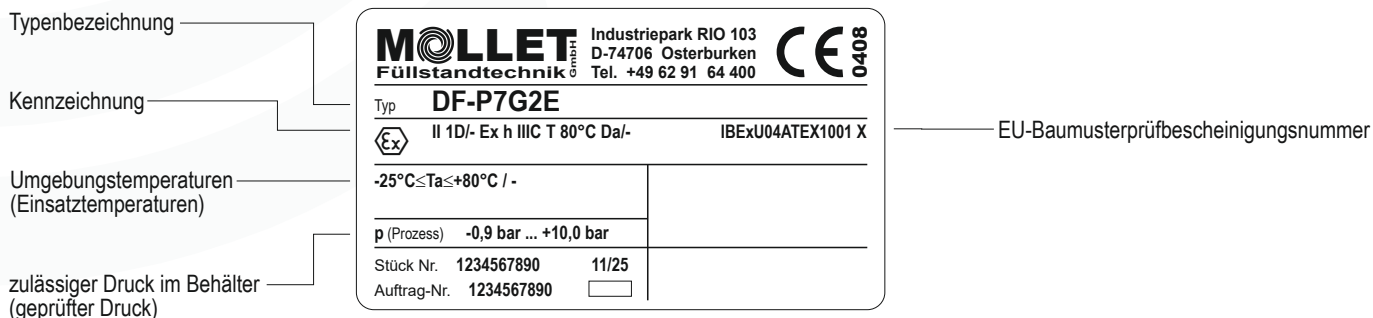
a = Gerät mit „sehr hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in brennbaren Staubatmosphären, bei dem bei Normalbetrieb, vorhersehbaren oder seltenen Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht.

## Angaben auf dem Typenschild **Staub**

Drehflügel-Füllstandanzeiger als elektrisches Gerät zum Einsatz an der Grenze von Zone 20 zur Zone 21.



**Druck-Entkoppelungs-Laterne als nicht-elektrisches Gerät zum Einsatz an der Grenze von Zone 20 zu zonenfrei.**  
für den Anbau von Füllstandanzeigern ohne ATEX-Zertifikat



Anmerkung: Das X hinter der Bescheinigungsnummer weist auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu der EU-Baumusterprüfbescheinigung hin.

## Zuordnung der Gerätekategorie zu Zonen

Einbau an der Grenze zwischen Zone 20 und Zone 21 ebenso zwischen Zone 21 und Zone 22 bzw. zonenfrei.

Die Ausführung B1 ist die gebräuchlichste und vielseitigste und kann in fast allen Fällen eingesetzt werden.

Besondere Bedingungen:

Das "X" nach der Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung bedeutet, dass das Gerät auch in der Wandung von Silos, Behältern, Maschinen, Filtern usw. eingebaut werden darf, dessen Inneres in Zone 20 eingestuft ist.

Bestellcode **A1B1** oder **A2B1**

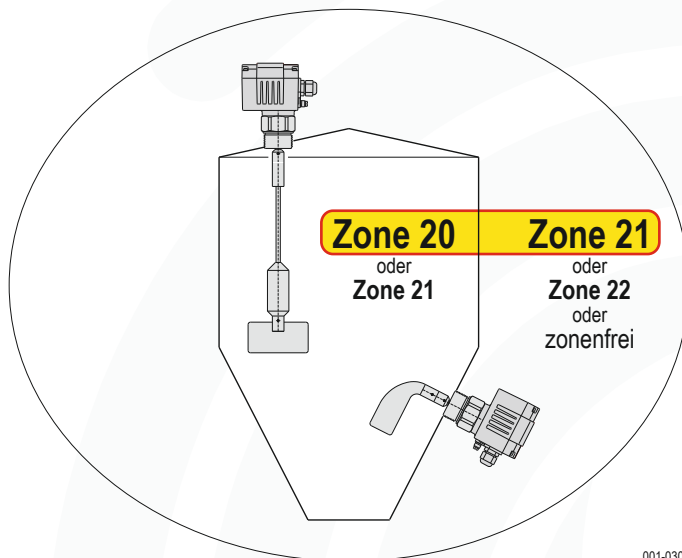
Kennzeichnung:

II 1 / 2 D

Kategorie 1 / Kategorie 2



<b>MOLLET</b> Industriepark RIO 103 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		0408
Typ <b>DF23A1</b> <b>B1</b> <b>C1G4AM1V</b>		
<b>II 1/2D</b> Ex ta/tb IIIC T86°C Da/Db <b>IBExU04ATEX1010</b> <b>X</b> IP66		
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C	Supply	220...240V~ AC
Δ p -0,08bar...+0,08bar		50...60Hz 3,5VA
p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Kontakt	1mA 4V...2A 240V~
Stück Nr. 1234567890 11/25		
Auftrag-Nr. 1234567890		



001-0300

Einbau an der Grenze zwischen Zone 20 und Zone 21 ebenso zwischen Zone 21 und Zone 22 bzw. zonenfrei.

Die Ausführung B1 ist die gebräuchlichste und vielseitigste und kann in fast allen Fällen eingesetzt werden.

Besondere Bedingungen:

Das "X" nach der Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung bedeutet, dass das Gerät auch in der Wandung von Silos, Behältern, Maschinen, Filtern usw. eingebaut werden darf, dessen Inneres in Zone 20 eingestuft ist.

Bestellcode **B1**

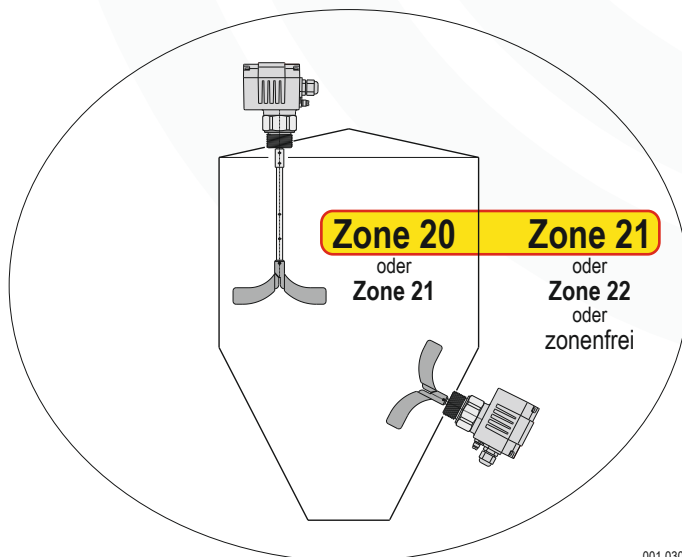
Kennzeichnung:

II 1 / 2 D

Kategorie 1 / Kategorie 2



<b>MOLLET</b> Industriepark RIO 103 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		0408
Typ <b>DF11A1</b> <b>B1</b> <b>C1G3ATK</b>		
<b>II 1/2D</b> Ex ta/tb IIIC T86°C Da/Db <b>IBExU04ATEX1010</b> <b>X</b> IP66		
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C	Supply	220...240V~ AC
Δ p -0,08bar...+0,08bar		50...60Hz 3,5VA
p (Process) -0,5bar...+1,0bar	Kontakt	1mA 4V...2A 240V~
Stück Nr. 1234567890 11/25		
Auftrag-Nr. 1234567890		



001-0300

## Zuordnung der Gerätekategorie zu Zonen

### Einbau an der Grenze zwischen Zone 20 und Zone 22.

Die Ausführung B3 ist wie B1 sehr vielseitig und somit auch in vielen Fällen einsetzbar.

### Bestellcode A1B3 oder A2B3

Kennzeichnung:

II 1 / 3 D

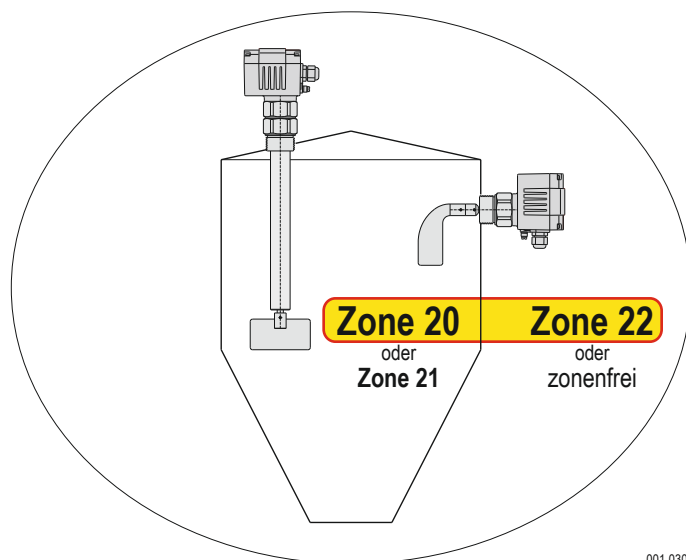
Kategorie 1 / Kategorie 3



Besondere Bedingungen:

Das **X** nach der Nummer des Prüfprotokolls bedeutet, dass das Gerät auch in der Wandung von Silos, Behältern, Maschinen, Filtern usw. eingebaut werden darf, dessen Inneres in Zone 20 eingestuft ist.

<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH		Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		<b>CE</b>	0408
Typ <b>DF21A1 B3 C1G2AM1V</b>					
<b>Ex</b> II 1/3D Ex ta/tc IIIB T86°C Da/Dc		IBExU04ATEX1010		<b>X</b>	
ATEX-PP-04-970		<b>X</b>		IP66	
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C		Supply	220...240V~ AC		
Δ p -0,08bar...+0,08bar			50...60Hz 3,5VA		
p (Process) -0,5bar...+5,0bar		Contact	1mA 4V...2A 240V~		
Stück Nr. 1234567890		11/25			
Auftrag-Nr. 1234567890					



001-0301

### Einbau in den Behälter, wenn innen die Zone 20 vorhanden ist.

Ausführung B2 für spezielle Einsatzfälle, bei denen der Füllstandanzeiger inklusive dem Steuerkopf vollständig innerhalb der Zone 20 eingebaut werden muss.

### Bestellcode A1B2 oder A2B2

Kennzeichnung:

II 1 D

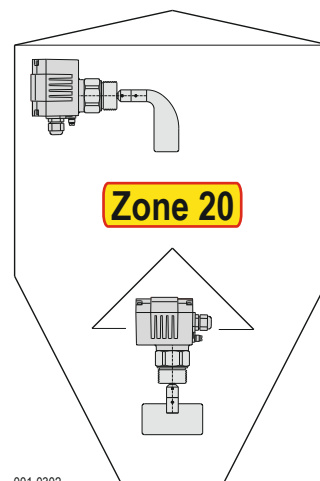
Kategorie 1



### ACHTUNG:

Die Bauart bei Ausführung B2 erlaubt eine völlige Einschüttung des gesamten Füllstandanzeigers

<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH		Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		<b>CE</b>	0408
Typ <b>DF21A1 B2 C1D2G2AM1V</b>					
<b>Ex</b> II 1D Ex ta IIIC T <sub>200</sub> 70°C Da		IBExU04ATEX1034X		<b>X</b>	
		IP66			
-20°C ≤ Ta ≤ +45°C		Supply	220...240V~ AC		
Δ p -0,08bar...+0,08bar			50...60Hz 3,5VA		
p (Process) -0,5bar...+5,0bar		Contact	1mA 4V...2A 240V~		
Stück Nr. 1234567890		11/25			
Auftrag-Nr. 1234567890					

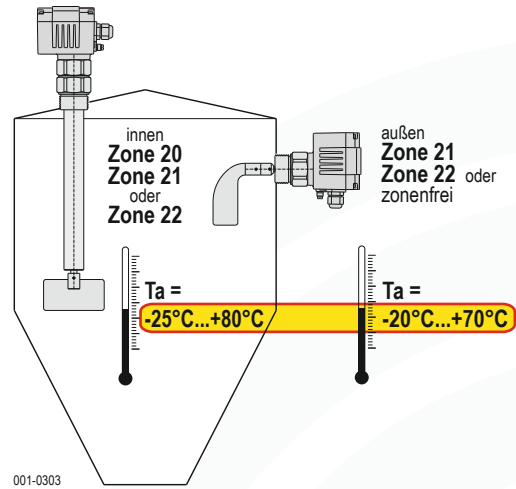


001-0302

**Umgebungstemperaturen Ta** Innen im Behälter Prozess-, außen Umgebungstemperatur.

Die Umgebungstemperatur **Ta** gibt die maximale Einsatztemperatur der Geräte an.  
Im Behälterinnenraum ist dies die Luft- oder die Schüttguttemperatur (Prozesstemperatur) in unmittelbarer Umgebung des Gerätes.

<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH		Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		<b>CE</b> 0408	
Typ <b>DF21A1B1C1G2AM1V</b>					
II 1/2D Ex ta/tb IIIC T86°C Da/Db IBExU04ATEX1010 X IP66					
<b>-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C</b>		Supply	220...240V~ AC		
Δp -0,08bar...+0,08bar			50...60Hz 3,5VA		
p (Process) -0,5bar...+5,0bar		Contact	1mA 4V...2A 240V~		
Stück Nr. 1234567890 11/25					
Auftrag-Nr. 1234567890					

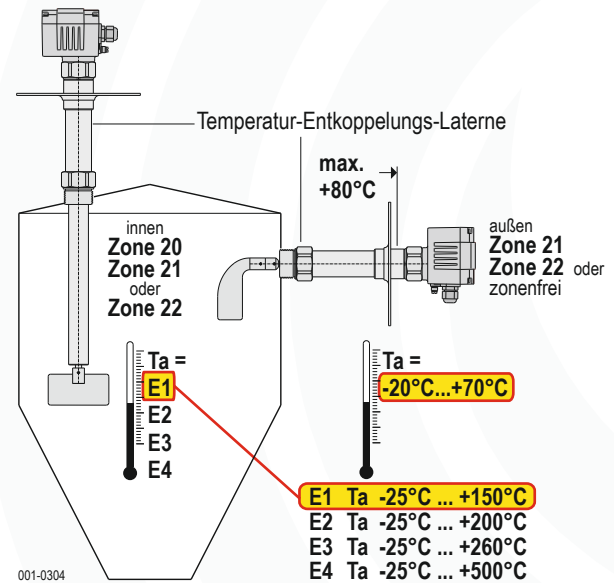


**Umgebungstemperaturen Ta** Innen im Behälter hohe Prozess-, außen Umgebungstemperatur.

Die Umgebungstemperatur **Ta** gibt die maximale Einsatztemperatur der Geräte an.  
Im Behälterinnenraum kann dies die Umgebungs- und/oder die Schüttguttemperatur und somit die Prozesstemperatur sein.

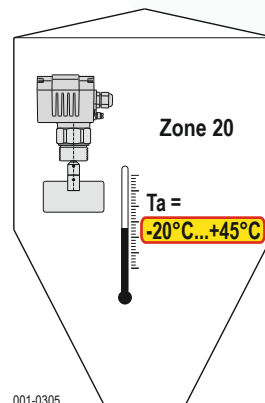
Die Temperatur-Entkoppelungs-Laterne dient als Kühlstrecke.  
Am Steuerkopf dürfen max. 80 °C ankommen.

<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH		Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		<b>CE</b> 0408	
Typ <b>DF21A1B1C1E1G2AM1V</b>					
II 1/2D Ex ta/tb IIIC T86°C Da/Db IBExU04ATEX1010 X IP66					
<b>-25°C ≤ Ta ≤ +150°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C</b>		Supply	220...240V~ AC		
Δp -0,08bar...+0,08bar			50...60Hz 3,5VA		
p (Process) -0,5bar...+5,0bar		Contact	1mA 4V...2A 240V~		
Stück Nr. 1234567890 11/25					
Auftrag-Nr. 1234567890					



**Umgebungstemperaturen Ta** Wenn das Gerät in den Behälter eingebaut ist.



<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH		Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		<b>CE</b> 0408	
Typ <b>DF21A1B2C1D2G2EM1V</b>					
II 1D Ex ta IIIC T200 70 °C Da IBExU04ATEX1034 X IP66					
<b>-20°C ≤ Ta ≤ +45°C</b>		Supply	220...240V~ AC		
Δp -0,08bar...+0,08bar			50...60Hz 3,5VA		
		Contact	1mA 4V...2A 240V~		
Stück Nr. 1234567890 11/25					
Auftrag-Nr. 1234567890					

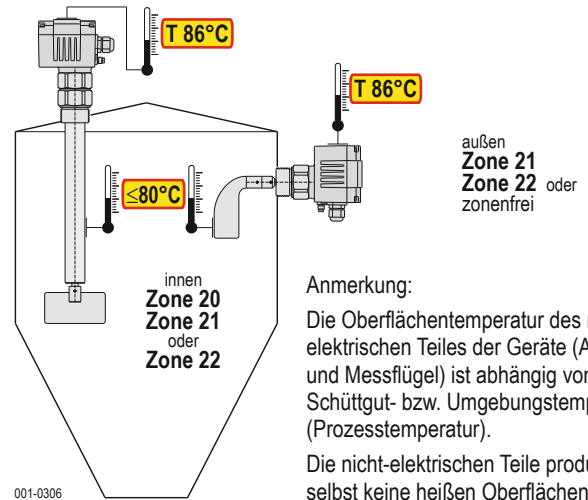


Die Umgebungstemperatur **Ta** gibt die maximale Einsatztemperatur der Geräte an.  
Im Behälterinnenraum kann dies die Umgebungs- und/oder die Schüttguttemperatur und somit die Prozesstemperatur sein.

### maximale Oberflächentemperatur T Innen Prozess-, außen Umgebungstemperatur.

Die maximale Oberflächentemperatur ist die wärmste Stelle am Gerät, die im Fehlerfall auftreten kann.

<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0408
Typ <b>DF21A1B1C1G2AM1V</b>		
 II 1/2D Ex ta/tb IIIC <b>T86°C</b> Da/Db IBE <u>X</u> U04ATEX1010 X IP66		
-25°C ≤ Ta ≤ <b>≤+80°C</b> / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C	Supply	220...240V~ AC
Δp -0,08bar...+0,08bar		50...60Hz 3,5VA
p (Process) -0,5bar...+5,0bar 	Contact	1mA 4V...2A 240V~
Stück Nr. 1234567890 11/25		
Auftrag-Nr. 1234567890 <input type="checkbox"/>		

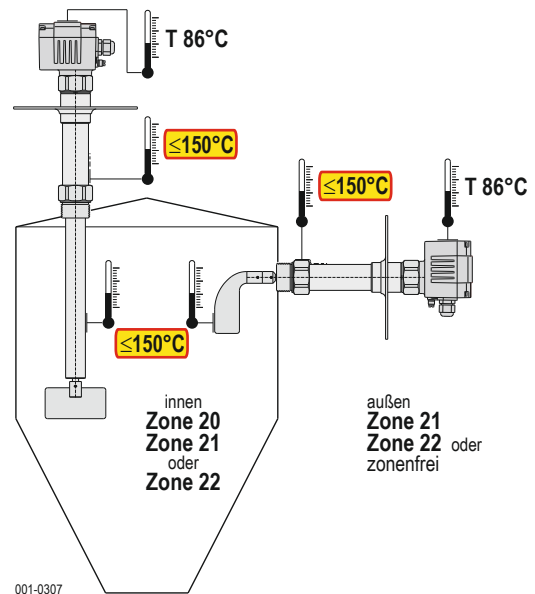


Anmerkung:  
Die Oberflächentemperatur des nicht-elektrischen Teiles der Geräte (Ausleger und Messflügel) ist abhängig von der Schüttgut- bzw. Umgebungstemperatur (Prozesstemperatur).  
Die nicht-elektrischen Teile produzieren selbst keine heißen Oberflächen.

### maximale Oberflächentemperatur T Innen hohe Prozess-, außen Umgebungstemperatur.



Das **X** verweist auf Hinweise in der EU-Baumusterprüfbescheinigung:  
Der nicht-elektrische Teil des Gerätes (Ausleger, Messflügel und Laterne) verursacht selbst keine Temperaturerhöhung, kann aber hohe Temperaturen aus dem Behälterinneren weiterleiten. Die Oberflächentemperatur muss aus diesem Grund gemäß der Prozesstemperatur (Schüttgut- bzw. der Umgebungstemperatur) innerhalb des Behälters festgelegt werden.

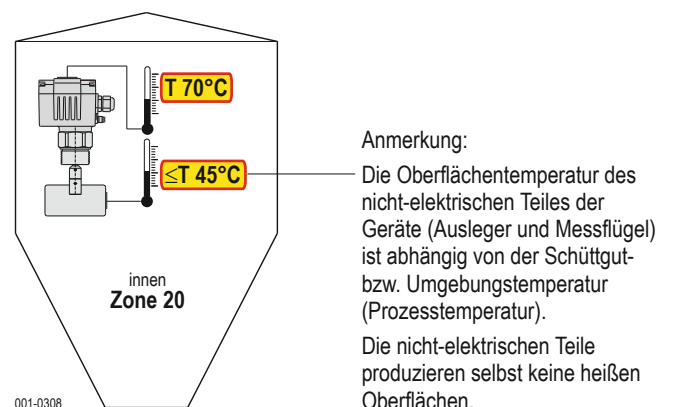
<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0408
Typ <b>DF21A1B1C1E1G2AM1V</b>		
 II 1/2D Ex ta/tb IIIC T86°C Da/Db IBE <u>X</u> U04ATEX1010 X IP66		
-25°C ≤ Ta ≤ <b>≤+150°C</b> / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C	Supply	220...240V~ AC
Δp -0,08bar...+0,08bar		50...60Hz 3,5VA
p (Process) -0,5bar...+5,0bar 	Contact	1mA 4V...2A 240V~
Stück Nr. 1234567890 11/25		
Auftrag-Nr. 1234567890 <input type="checkbox"/>		



### maximale Oberflächentemperatur T Wenn das Gerät in den Behälter eingebaut ist.

Die maximale Oberflächentemperatur ist die wärmste Stelle am Gerät, die im Fehlerfall auftreten kann.

<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH Industriepark RIO 103 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0408
Typ <b>DF21A1B2C1D1G2EM1V</b>		
 II 1D Ex ta IIIC <b>T200 70°C</b> Da IBE <u>X</u> U04ATEX1034 X IP66		
-20°C ≤ Ta ≤ <b>≤+45°C</b>	Supply	220...240V~ AC
Δp -0,08bar...+0,08bar		50...60Hz 3,5VA
	Contact	1mA 4V...2A 240V~
Stück Nr. 1234567890 11/25		
Auftrag-Nr. 1234567890 <input type="checkbox"/>		




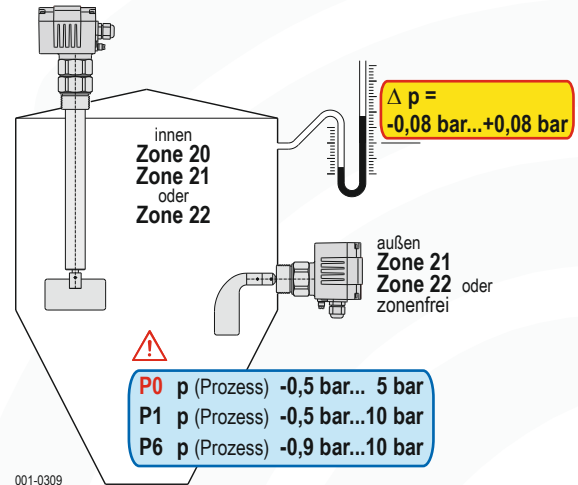
Anmerkung:  
Die Oberflächentemperatur des nicht-elektrischen Teiles der Geräte (Ausleger und Messflügel) ist abhängig von der Schüttgut- bzw. Umgebungstemperatur (Prozesstemperatur).  
Die nicht-elektrischen Teile produzieren selbst keine heißen Oberflächen.

## Druck, Unterdruck $\Delta p$ , $p$ (Prozess)

Über- und Unterdrücke bei abweichenden sowie innerhalb und außerhalb der atmosphärischen Bedingungen.

Der Einsatz von Drehflügel-Füllstandanzeiger in Behälter mit Über- und Unterdrücken erfordert die genaue Beachtung der Vorschriften, Gesetze und Verordnungen.

<b>MOLLET</b> Industriepark RIO 103 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0408
Typ <b>DF21A1B1C1</b> <b>P1</b> <b>G2AM1V</b>		
II 1/2D Ex ta/tb IIC T86°C Da/Db IExU04ATEX1010 <b>X</b> IP66		
$-25^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C} / -20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$		Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA
$\Delta p$ <b>-0,08bar...+0,08bar</b>	Kontakt 1mA 4V...2A 240V~	
$p$ (Prozess) <b>-0,5bar...+10,0bar</b>		
Stück Nr. 1234567890 11/25 Auftrag-Nr. 1234567890		



Das **X** verweist auf Hinweise in der EU-Baumusterprüfbescheinigung:

Das Gerät darf in die Wandung von Behälter mit abweichenden atmosphärischen Bedingungen bis zu einem Differenzdruck von  $\Delta p$  80 mbar an der Wellendurchführung eingebaut werden.

### Bitte beachten!

Die Bauart der Geräte eignet sich für Behälterdrücke:

- von **-0,5 bar... 5 bar** bei Ausführung **P0 (Standard)**
- von **-0,5 bar...10 bar** bei Ausführung **P1**
- von **-0,9 bar...10 bar** bei Ausführung **P6**

Diese Drücke liegen außerhalb der in der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) definierten atmosphärischen Bedingungen.

Für die Drücke in der Geräte-Ausführung **P0**, **P1** und **P6** gelten die EU-Baumusterprüfbescheinigungen nicht. Hier unterliegen die Geräte der BetrSichV und der Verantwortung des Betreibers. (evtl. TÜV-Abnahme)

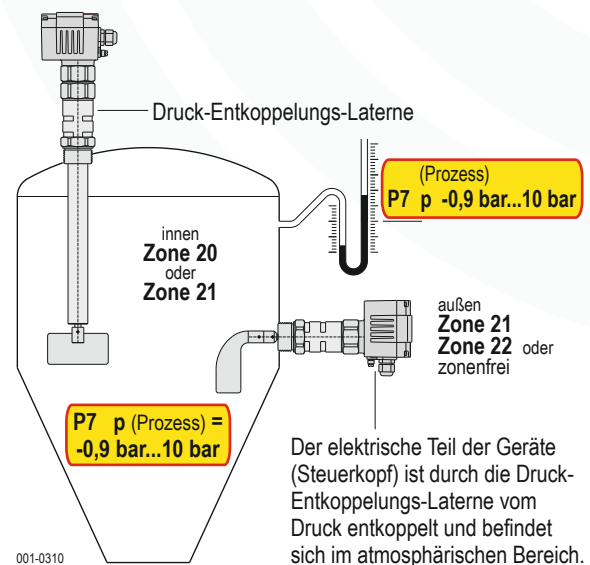
## Druck, Unterdruck $p$ (Prozess) Wenn innen im Behälter die Zone 20 oder die Zone 21 vorhanden ist.

### Druck-Entkoppelungs-Laterne P7

Für Drücke im Behälter oberhalb von 0,08 bar sind Druck-Entkoppelungs-Laternen anzuwenden.

Die Entkoppelungs-Laterne **P7** ist baumustergeprüft und für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen für Drücke von -0,9 bar ... 10 bar zertifiziert.


<b>MOLLET</b> Industriepark RIO 103 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0408
Typ <b>DF21A1B1C1</b> <b>P7</b> <b>G2AM1V</b>		
II 1/2D Ex ta/tb IIC T86°C Da/Db IExU04ATEX1010 <b>X</b> IP66		
$-25^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C} / -20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$		Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA
$p$ (Prozess) <b>-0,9bar...+10,0bar</b>	Kontakt 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 11/25 Auftrag-Nr. 1234567890		

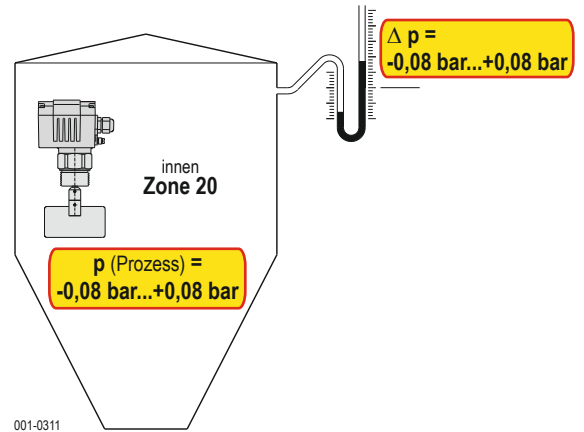


### Druck, Unterdruck $\Delta p$ , $p$ (Prozess) Wenn das Gerät in den Behälter eingebaut ist.

#### Über-, Unterdruck bei Einbau in den Behälter

Bei Einbau der Geräte innerhalb von Behältern darf der Unter- und Überdruck von 80 mbar nicht überschritten werden.

<b>MOLLET</b> Industriepark RIO 103 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		
Typ <b>DF21A1 B2 C1D2G2EM1V</b>		
$\text{Ex}$ II 1D Ex ta IIIC T <sub>200</sub> 70 °C Da IBExU04ATEX1034 X IP66		
$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{a}} \leq +45^{\circ}\text{C}$ $\Delta p$ <b>-0,08bar...+0,08bar</b>		Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA Kontakt 1mA 4V...2A 240V~
Stück Nr. 1234567890 11/25 Auftrag-Nr. 1234567890		




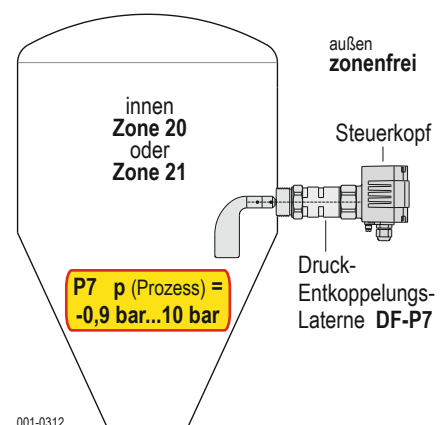
### Druck und Unterdruck $p$ (Prozess) Innen im Behälter Zone 20 oder Zone 21, außen zonenfrei.

#### Druck-Entkoppelungs-Laterne DF-P7

Der explosionsgefährdete Bereich und der Druck im Behälter sind vom Ex-freien Außenbereich durch die baumustergeprüfte Laterne abgetrennt.

Außerhalb des Behälters, im Ex-freien Bereich darf ein Steuerkopf ohne ATEX-Zulassung eingesetzt werden.

<b>MOLLET</b> Industriepark RIO 103 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		
Typ <b>DF-P7 G2E</b>		
$\text{Ex}$ II 1D/- Ex h IIIC T 80°C Da/- IBExU 04 ATEX 1001 X		
$-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{a}} \leq +80^{\circ}\text{C} / -$		
$p$ (Prozess) <b>-0,9bar...+10,0bar</b>		
Stück Nr. 1234567890 11/25 Auftrag-Nr. 1234567890		





## 1. Besondere Bedingungen und Hinweise für die sichere Anwendung

- 1.1 Installation, Wartung, Inbetriebnahme und Ausbau des Geräts muss von einer im Explosionsschutz "befähigten Person" überwacht bzw. überprüft werden.
- 1.2 Eine Reparatur des Geräts darf nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- 1.3 Beachten Sie die Anforderungen der DIN EN 60079-14, DIN EN 60079-17 und DIN EN 1127-1, besonders in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturen und halten Sie die entsprechenden Vorschriften ein.
- 1.4 Sobald Sie das Gerät in den Ex-Bereich einbringen, ist es sofort an der dafür vorgesehenen Stelle einzubauen und ein Kabel in die Kabelverschraubung einzuziehen.
- 1.5 Bei Verwendung des Gerätes in Umgebungstemperaturen  $> +60\text{ °C}$  müssen die verwendeten Anschlusskabel für Temperaturen von mind.  $+80\text{ °C}$  ausgelegt sein.
- 1.6 Zur Erreichung der Schutzart ist die Überwurfmutter der Kabelverschraubung mit einem Installations-Drehmoment von 3 Nm festzudrehen. **ACHTUNG!** Ein übermäßiges Festdrehen kann den IP-Schutz beeinträchtigen.
- 1.7 Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- 1.8 Die Erdung des Gerätes ist so anzubringen, dass eine mechanische Beschädigung ausgeschlossen werden kann.
- 1.9 Die Füllstandanzeiger dürfen nur durch solche nicht-elektrischen Komponenten (Ausleger und Messflügel) ergänzt werden, die den Anforderungen nach RL 2014/34/EU entsprechen.
- 1.10 Beim Einbau der Füllstandanzeiger in die Wandung von Silos mit abweichenden atmosphärischen Bedingungen darf der maximale Differenzdruck an der Wellendurchführung 80 mbar und die Betriebstemperatur an der Wellendichtung  $+80\text{ °C}$  nicht überschreiten.
- 1.11 Wenn brennbare Stäube mit einer Mindestzündenergie unter 3 mJ oder einer Mindestzündtemperatur unter  $+300\text{ °C}$  (BAM-Verfahren) vorliegen, dann muss der Prozess-Anschluss, der Ausleger und der Messflügel aus Edelstahl ausgeführt sein.
- 1.12 Der Kunststoff-Messflügel TK 150 darf nicht verwendet werden, wenn der Behälter über eine pneumatische Fördereinrichtung befüllt wird.



II 1D

## 2. Zusätzliche besondere Bedingungen und Hinweise für die sichere Anwendung bei den Ausführungen **DF..A1B2** und **DF..A2B2**

- 2.1 Durch die Wahl einer entsprechenden Einbaulage ist sicherzustellen, dass der Messflügel immer vor dem Steuerkopf-Gehäuse eingeschüttet wird.
- 2.2 Wird der Füllstandanzeiger DF vollständig innerhalb der Zone 20 eingebaut und sind brennbare Stäube mit einer Mindestzündenergie unter 3 mJ oder einer Mindestzündtemperatur unter  $+300\text{ °C}$  (BAM-Verfahren) vorhanden, dann muss das Steuerkopf-Gehäuse aus Edelstahl ausgeführt sein.
- 2.3 Durch eine entsprechende Schaltung ist sicherzustellen, dass der Füllstandanzeiger beim Ansprechen der Temperatursicherung vollständig vom Netz getrennt wird und ein selbstständiges Wiedereinschalten verhindert ist.