

Explosionsschutz-Information




Staub

Inhaltsverzeichnis

Seite

ATEX	Explosionsfähige Stäube - Atmosphärische Bedingungen Nicht-atmosphärische Bedingungen	02
1/2D	Kennzeichnung nach ATEX 95 - Angaben auf dem Typenschild	03
	Zuordnung der Gerätekategorie zu Zonen	04
	Umgebungstemperatur Ta	06
IP66	maximale Oberflächentemperatur T, TX	07
T80°C	Druck, Unterdruck Δp , p (Prozess)	08
	Besondere Bedingungen und Hinweise für die sichere Anwendung	10

Explosionsfähige Stäube

<p>Brennbare Stäube mit einer Korngröße < 0,5 mm, brennbare Metallstäube und brennbare Schüttgüter > 0,5 mm mit Feinanteilen < 0,5 mm z.B. Abrieb.</p>	<p> Explosions-Schutzmaßnahmen notwendig u.a. der Einsatz von Geräten und Betriebsmittel, die nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) zertifiziert sind.</p>
<p>Nicht-brennbare Stäube und Schüttgüter mit Korngrößen von 0 bis 100 mm und größer sowie brennbare Stäube mit einer Korngröße > 0,5 mm ohne Feinanteile wie z.B. Abrieb.</p>	<p>Keine Explosions-Schutzmaßnahmen erforderlich</p>

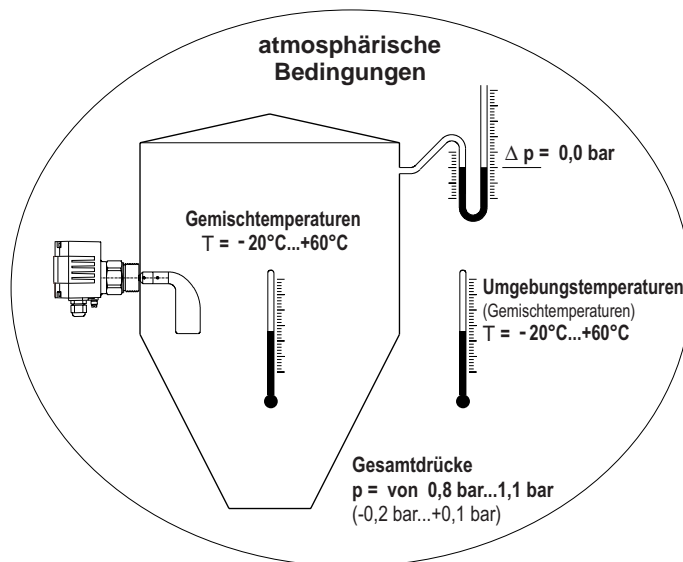
Atmosphärische Bedingungen

Als atmosphärische Bedingungen gelten Gesamtdrücke

von **0,8 bar bis 1,1 bar abs**
(entspricht -0,2 bar bis +0,1 bar)

und Gemischtemperaturen

von **-20 °C bis +60 °C.**



Abweichende atmosphärische Bedingungen

Abweichende atmosphärische Bedingungen liegen vor, wenn im Silo oder Behälter ein höherer oder niederer Druck und/oder eine höhere oder niedrigere Temperatur vorliegen als außen, aber die abweichenden Werte noch innerhalb der atmosphärischen Bedingungen liegen.

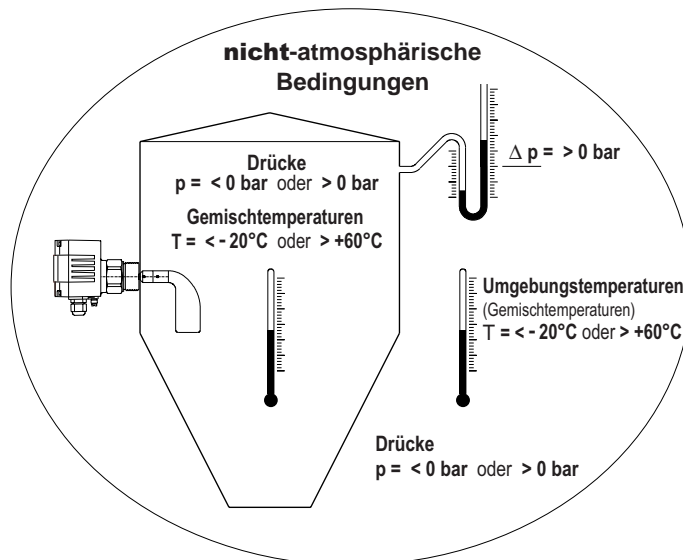
Nicht-atmosphärische Bedingungen

Oft werden Siloanlagen und Behälter mit brennbaren Schüttgütern im Inneren unter nicht atmosphärischen Bedingungen betrieben, z.B. Trockner mit höheren Temperaturen oder Behälter unter Vakuum oder mit Überdruck.

Für Betriebsmittel unter diesen Einsatzbedingungen liegen keine EG-Baumusterprüfbescheinigungen und/oder Konformitätserklärungen vor und können wegen mangelnder Rechtsgrundlage prinzipiell auch nicht vorliegen.

Hier ist vom Grundsatz her die Expertise des Betreibers oder die geeigneter Beratungsstellen gefragt.

In besonderen Fällen ist es hilfreich, eine Prüfung z.B. durch eine „Benannte Stelle“ unter den spezifischen Einsatzbedingungen durchführen zu lassen.



Kennzeichnung nach ATEX 95

Kennzeichnung der Drehflügel-Füllstandanzeiger DF für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen

Ex II 1 D T80°C IP66

Elektrischer Teil

Entspricht **Richtlinie 94/9/EG** (ATEX 95)

Gerätegruppe **II** = alles außer Bergbau

Geräteklasse Kategorie **1** für Zone 20, 21 und 22
 Kategorie **2** für Zone 21 und 22
 Kategorie **3** für Zone 22

Art der explosionsfähigen Atmosphäre **D** = Staub

Temperatur **T..°C** maximale Oberflächentemperatur

Schutzgrad Schutzart **IP66** (staubdicht)

Ex II 1/2 D T80°C IP66

Füllstandanzeiger **1/2** der an der Grenze zwischen verschiedenen Zonen installiert wird. Hier z.B. werden die Vorgaben der Geräteklasse 1 und 2 zum Teil erfüllt.

Ex II 1 D / 2 GD c IIB T X

Nicht-elektrischer Teil

Für den Staubexplosionsschutz nicht relevant

Zündschutzart **C** konstruktive Sicherheit

Für den Staubexplosionsschutz nicht relevant

Temperatur **T** maximale Oberflächentemperatur

Symbol **X** Hinweis auf besondere Bedingungen

Angaben auf dem Typenschild

Hersteller und Anschrift	H.U.Breymann-Str.10 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400	CE 0032	EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer für den elektrischen Teil
Kennzeichnung für den elektrischen Teil	Typ DF21A1B1C1G2AM1V	Ex II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB T X	EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer für den nicht-elektrischen Teil
Kennzeichnung für den nicht-elektrischen Teil	-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	Angaben zur Versorgungsspannung und zur Stromaufnahme
Umgebungstemperaturen (max. Einsatztemperatur)	p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Contact 1mA 4V...2A 240V~	Angaben zur Belastbarkeit der Signal-Kontakte
Behälterdruck (geprüfter Druck)	Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890		

⚠ Die Bauart der Geräte eignet sich für die hier angegebenen Behälterdrücke.

Bitte beachten: In diesem Feld können Hinweise für die sichere Anwendung eingetragen sein.

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

Zuordnung der Gerätekategorie zu Zonen

Einbau an der Grenze zwischen Zone 22 (innen) und Zone 22 (außen) bzw. Zone 22 und zonenfrei

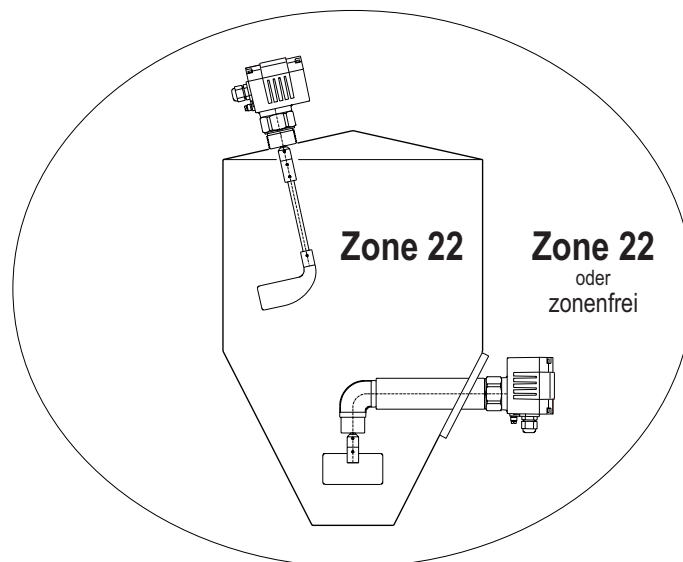
Kann auch komplett in Zone 22 (innen) eingebaut sein, der Steuerkopf (das elektrische Teil) darf dann aber nicht eingeschüttet werden.

Bestellcode **B0** (Standard)

Kennzeichnung:

II 3 / 3D elektrischer Teil
Kategorie 3 / Kategorie 3

II 1D / 2GD nicht-elektrischer Teil (für Zone 22 / Zone 22 geeignet)
Kategorie 1 / Kategorie 2 (beinhaltet Kategorie 3)



MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		
Typ DF21A1C1G2AM1VLW250		
	II 3/3D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB T X	ATEX-PP-04-980 X IBExU 04 ATEX 1001 X
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C Δp -0,08bar...+0,08bar p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA Contact 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890		

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

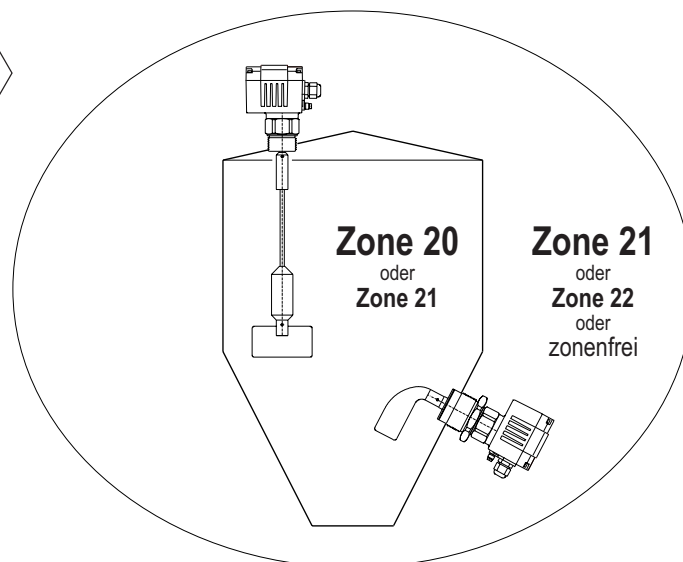
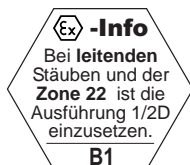
Die Ausführung **B1** ist die gebräuchlichste und vielseitigste und kann in fast allen Fällen eingesetzt werden.

Bestellcode **B1**

Kennzeichnung:

II 1 / 2D elektrischer Teil
Kategorie 1 / Kategorie 2

II 1D / 2GD nicht-elektrischer Teil
Kategorie 1 / Kategorie 2



MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		
Typ DF23A1B1C1G4AM1V		
	II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB T X	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C Δp -0,08bar...+0,08bar p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA Kontakt 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890		

Einbau komplett in Zone 20, und Zone 21 oder Zone 22

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

ACHTUNG:




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

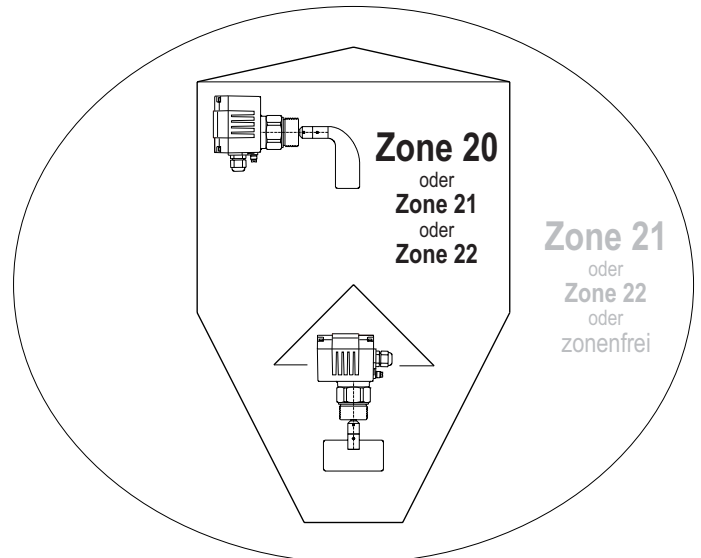
Bestellcode **B2**

Kennzeichnung:

II 1 D elektrischer Teil
Kategorie 1

II 1 D nicht-elektrischer Teil
Kategorie 1

MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		
Typ DF21A1B2C1D2G2AM1V		
 II 1D T 70°C IP66 II 1D c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
-25°C ≤ Ta ≤ +45°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
p (Process) -0,5bar...+5,0bar 	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890 <input type="checkbox"/>		



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.

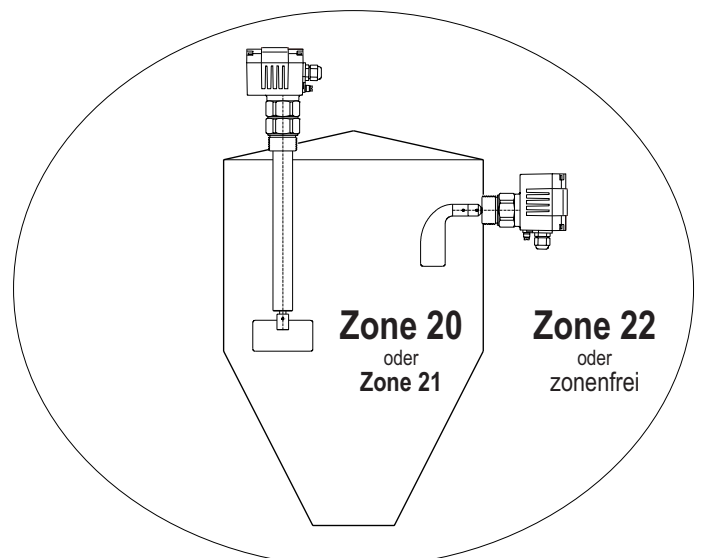
Bestellcode **B3**

Kennzeichnung:

II 1 / 3D elektrischer Teil
Kategorie 1 / Kategorie 3

II 1D / 2GD nicht-elektrischer Teil (für Zone 20 / Zone 22 geeignet)
Kategorie 1 / Kategorie 2 (beinhaltet Kategorie 3)

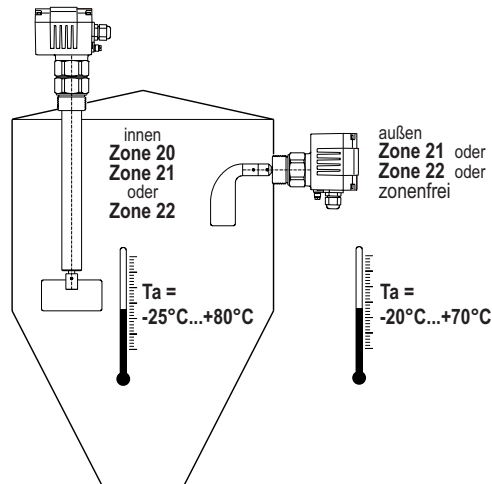
MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		
Typ DF21A1B3C1G2AM1V		
 II 1/3D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB TX	ATEX-PP-04-970 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
p (Process) -0,5bar...+5,0bar 	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890 <input type="checkbox"/>		



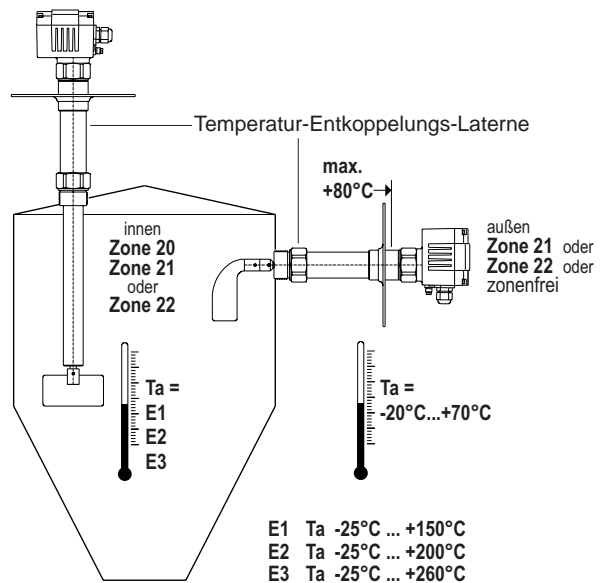
Umgebungstemperaturen Ta

Die Umgebungstemperatur T_a gibt die maximale Einsatztemperatur der Geräte an. Im Behälterinnenraum kann dies die Luft- und/oder die Schüttguttemperatur sein.

MOLLET Füllstandtechnik GmbH		H.U.Breymann-Str.10 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400	CE 0032
Typ DF21A1B1C1G2AM1V			
	II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
$-25^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C} / -20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$		Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
Δp	-0,08bar...+0,08bar	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
p (Process)	-0,5bar...+5,0bar		
Stück Nr.	1234567890 01/04		
Auftrag-Nr.	1234567890	oben top arriba haut	



MOLLET Füllstandtechnik GmbH		H.U.Breymann-Str.10 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400	CE 0032
Typ DF21A1B1C1G2AM1V			
	II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
$-25^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C} / -20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$		Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
Δp	-0,08bar...+0,08bar	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
p (Process)	-0,5bar...+5,0bar		
Stück Nr.	1234567890 01/04		
Auftrag-Nr.	1234567890	oben top arriba haut	

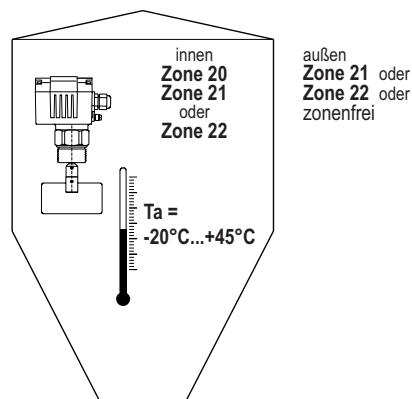


Typenschild für die Temperatur-Entkoppelungs-Laterne:

MOLLET Füllstandtechnik GmbH		H.U.Breymann-Str.10 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400	CE 0032
Typ DF-E1		Stück Nr. 1234567890 - 09/03	
	II 1D/2GD c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1001 X	
$-25^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +150^{\circ}\text{C} / -20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$		A.-Nr. 1234567890	

- E1 $T_a -25^{\circ}\text{C} \dots +150^{\circ}\text{C}$
- E2 $T_a -25^{\circ}\text{C} \dots +200^{\circ}\text{C}$
- E3 $T_a -25^{\circ}\text{C} \dots +260^{\circ}\text{C}$

MOLLET Füllstandtechnik GmbH		H.U.Breymann-Str.10 D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400	CE 0032
Typ DF21A1B2C1D2G2EM1V			
	II 1D T 70°C IP66 II 1D c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +45^{\circ}\text{C}$		Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
Δp	-0,08bar...+0,08bar	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr.	1234567890 01/04		
Auftrag-Nr.	1234567890	oben top arriba haut	

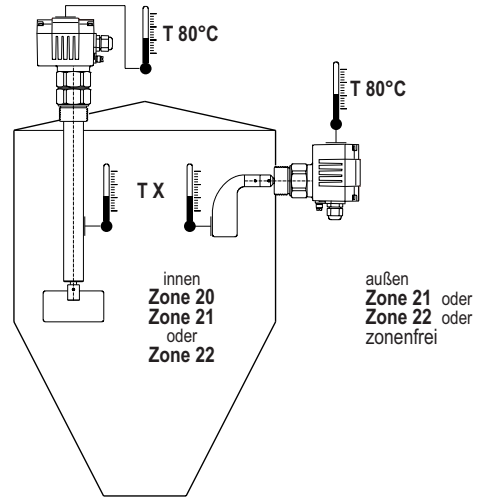


maximale Oberflächentemperatur T, TX

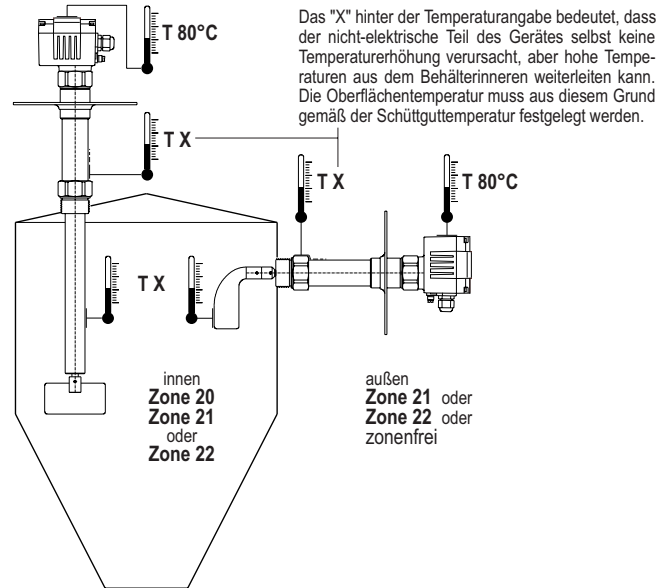
Die maximale Oberflächentemperatur ist die wärmste Stelle am Gerät, die im Fehlerfall auftreten kann.

Anmerkung 1: Die Oberflächentemperatur **T X** des nicht-elektrischen Teiles der Geräte (Ausleger und Messflügel) ist abhängig von der Schüttgut- bzw. Umgebungstemperatur. Die nicht-elektrischen Teile produzieren selbst keine heißen Oberflächen.

MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		CE 0032
Typ DF21A1B1C1G2AM1V		
Ex II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04		
Auftrag-Nr. 1234567890	oben top arriba haut	



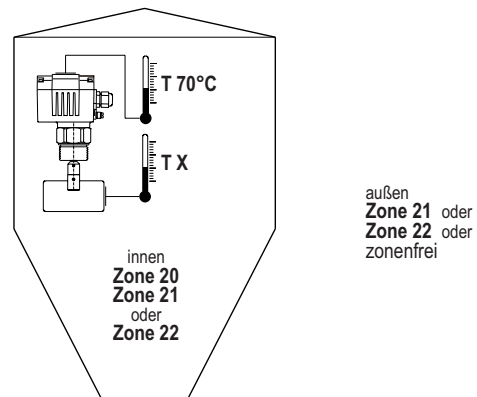
MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		CE 0032
Typ DF21A1B1C1G2AM1V		
Ex II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
-25°C ≤ Ta ≤ +80°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04		
Auftrag-Nr. 1234567890	oben top arriba haut	



Typenschild für die Temperatur-Entkoppelungs-Laterne:

MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		CE 0032
Typ DF-E1 Stück Nr. 1234567890 - 09/03		
Ex II 1D/2GD c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1001 X	
-25°C ≤ Ta ≤ +150°C / -20°C ≤ Ta ≤ +70°C	A.-Nr. 1234567890	

MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		CE 0032
Typ DF21A1B2C1D1G2EM1V		
Ex II 1D T 70°C IP66 II 1D c IIB TX	IBExU 04 ATEX 1010 X IBExU 04 ATEX 1001 X	
-20°C ≤ Ta ≤ +45°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
	Contact 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04		
Auftrag-Nr. 1234567890	oben top arriba haut	



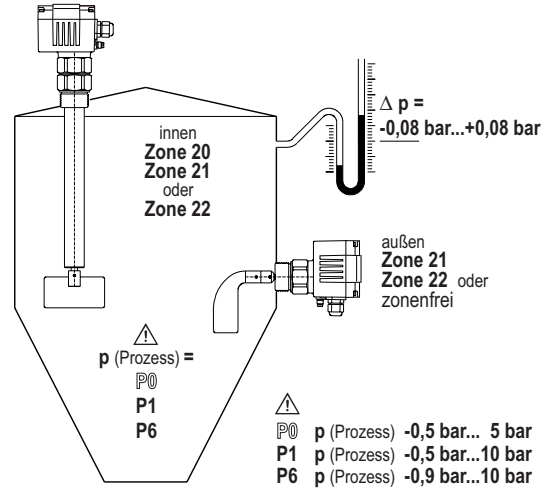
Anmerkung 2: Das **T** vor dem **X** ist in der Norm EN 13463-1 nicht angegeben, verbessert aber die Verständlichkeit der Kennzeichnung.

Druck, Unterdruck Δp , p (Prozess)

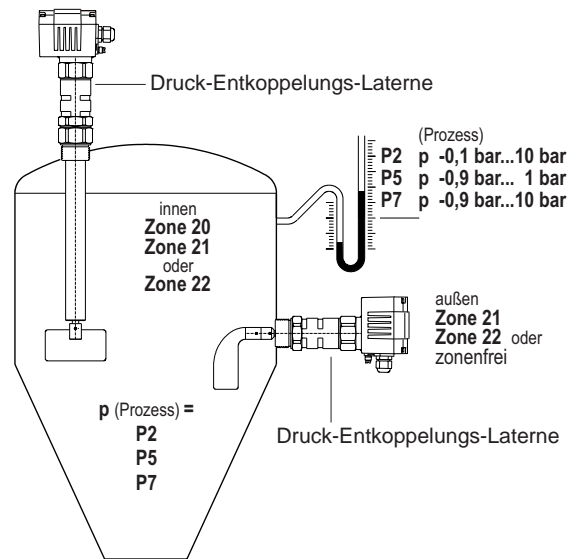
Über- und Unterdrücke bei abweichenden sowie innerhalb und außerhalb der atmosphärischen Bedingungen

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

MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0032
Typ DF21A1B1C1G2AM1V		
 II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB TX	IBEu 04 ATEX 1010 X IBEu 04 ATEX 1001 X	
Ta -25°C...+80°C / -20°C...+70°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Kontakt 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890	<input type="checkbox"/> oben top arriba haut	



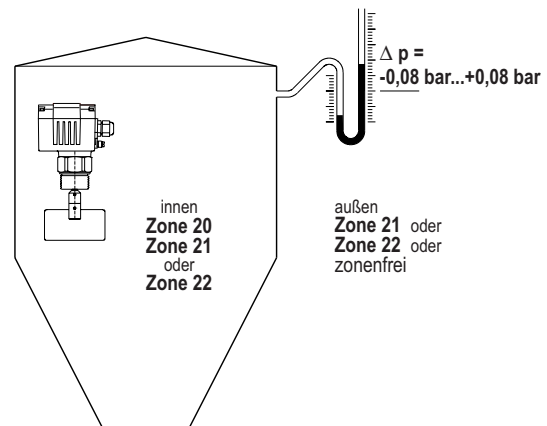
MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0032
Typ DF21A1B1C1G2AM1V		
 II 1/2D T 80°C IP66 II 1D/2GD c IIB TX	IBEu 04 ATEX 1010 X IBEu 04 ATEX 1001 X	
Ta -25°C...+80°C / -20°C...+70°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
p (Process) -0,5bar...+5,0bar	Kontakt 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890	<input type="checkbox"/> oben top arriba haut	



Typenschild für die Druck-Entkoppelungs-Laterne:

MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0032
Typ DF-P2		
 II 1D/2GD c IIB TX	IBEu 04 ATEX 1001 X	
Ta -25°C...+80°C / -20°C...70°C p (Process) -0,1bar...+10bar	Kontakt 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 - 09/03 A.- Nr. 1234567890	<input type="checkbox"/>	

MOLLET H.U.Breymann-Str.10 Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken Tel. +49 62 91 64 400		 0032
Typ DF21A1B2C1D2G2EM1V		
 II 1D T 70°C IP66 II 1D c IIB TX	IBEu 04 ATEX 1010 X IBEu 04 ATEX 1001 X	
Ta -20°C...+45°C Δp -0,08bar...+0,08bar	Supply 220...240V~ AC 50...60Hz 3,5VA	
p (Process) -0,08bar...+0,08bar	Kontakt 1mA 4V...2A 240V~	
Stück Nr. 1234567890 01/04 Auftrag-Nr. 1234567890	<input type="checkbox"/> oben top arriba haut	



Über-, Unterdruck bei Einbau an der Grenze zwischen verschiedenen Zonen

Die Prüfung der Staubdichtheit nach DIN EN 60529 (für ATEX-Geräte vorgeschrieben) mit 20 mbar Unterdruck erlaubt keinen Differenzdruck zwischen Behälter-Innendruck, Behälter-Außendruck und Geräte-Innendruck des **Drehflügel-Füllstandanzeigers**.

Sobald im Behälter ein Über- oder Unterdruck (z.B. durch pneumatische Befüllung mit bis zu ca. 40 mbar) herrscht, dann sind dies **abweichende atmosphärische Bedingungen** und die EG-Baumusterprüfbescheinigung desjenigen Drehflügel-Füllstandanzeigers, der nur mit 20 mbar geprüft wurde, ist **nicht gültig**.

ACHTUNG:

Alle MOLLET-Drehflügel-Füllstandanzeiger **DF** sind von der "Benannten Stelle" (Prüfstelle) mit 100 mbar geprüft.

Damit sind Drehflügel-Füllstandanzeiger **DF** für einen Differenzdruck von 80 mbar (40 mbar plus ausreichende Reserve) geprüft und für Behälter und Silos mit pneumatischer Befüllung einsetzbar.
> mit **gültiger** EG-Baumusterprüfbescheinigung

Anmerkung:

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 atmosphärischen Bedingungen.

Die Definition der Richtlinie 94/9/EG gilt nur für atmosphärische Bedingungen. Bei Einsatz in nicht-atmosphärischen Bedingungen unterliegt das Gerät der BetrSichV und der Verantwortung des Betreibers.

Die Zulassung ist in diesem Fall nicht gültig.

Über-, Unterdruck bei Einbau einer Druck-Entkoppelungs-Laterne

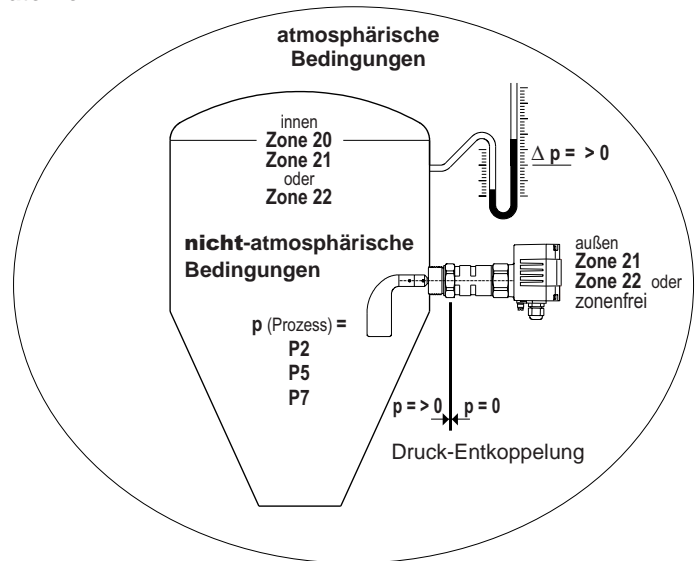
Höhere Behälter-Über- oder -Unterdrücke wie sie z.B. bei Druckgefäßförderern (Sendern) oder Saugförder-Geräten vorkommen, liegen außerhalb der Richtlinie 94/9/EG.

Für diese Einsatzbedingungen können aus mangelnder Rechtsgrundlage keine EG-Baumusterprüfbescheinigungen und/oder EG-Konformitätsbescheinigungen vorliegen.

ACHTUNG:

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung **bleibt gültig** bei Einbau einer **Druck-Entkoppelungs-Laterne** Option **P2, P5** oder **P7**.

Das elektrische Gerät (Steuerkopf) ist durch die Laterne vom Druck entkoppelt und befindet sich im atmosphärischen Bereich.



Über-, Unterdruck bei Einbau in den Behälter

Auch bei Einbau des kompletten Gerätes in Behälter mit Druckdifferenzen von 80 mbar ist die EG-Baumusterprüfbescheinigung von den Drehflügel-Füllstandanzeigern **DF** gültig.

Anmerkung:

Die Bauart der Geräte eignet sich für Behälterdrücke:

von -0,5 bar ... 1 bar bei Ausführung **P0** (Standard)

von -0,5 bar ...10 bar bei Ausführung **P1**

von -0,9 bar ... 1 bar bei Ausführung **P6**



Diese Drücke liegen außerhalb der atmosphärischen Bedingungen.



Besondere Bedingungen und Hinweise für die sichere Anwendung

- ▶ Bei Verwendung der Grenzwertgeber bei Umgebungstemperaturen > 60°C müssen die verwendeten Anschlusskabel für eine Temperatur von mind. 80°C ausgelegt sein.
- ▶ Die Grenzwertgeber dürfen nur durch solche nicht-elektrischen Komponenten (Ausleger und Messflügel) ergänzt werden, die den Anforderungen nach RL 94/9/EG entsprechen.
- ▶ 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°C nicht überschreiten.
- ▶ Wenn brennbare Stäube mit einer Mindestzündenergie unter 3mJ oder einer Mindestzündtemperatur unter 300°C (BAM-Verfahren) vorliegen, dann muss der Prozess-Anschluss, der Ausleger und der Messflügel aus Edelstahl ausgeführt sein.
- ▶ Der Kunststoff-Messflügel TK 150 darf nicht eingesetzt werden, wenn der Behälter über eine pneumatische Fördereinrichtung befüllt wird.



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

- ▶ Durch die Wahl einer entsprechenden Einbaulage ist sicherzustellen, dass der Messflügel immer vor dem Steuerkopf-Gehäuse eingeschüttet wird.
- ▶ Wird der Drehflügel-Füllstandanzeiger DF vollständig innerhalb der Zone 20 eingebaut und sind brennbare Stäube mit einer Mindestzündenergie unter 3mJ oder einer Mindestzündtemperatur unter 300°C (BAM-Verfahren) vorhanden, dann muss das Steuerkopf-Gehäuse aus Edelstahl ausgeführt sein.



Durch eine entsprechende Schaltung ist sicherzustellen, dass der Füllstandanzeiger beim Ansprechen der Temperatur-sicherung vollständig vom Netz getrennt wird und ein selbstständiges Wiedereinschalten verhindert ist.