

# DE- Technisches Datenblatt

## Modularklappkasten, 45°, pneumatisch, Drehantrieb, ATEX

NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH

Kruppstraße 1 | 49453 Rehden | Germany

[info@noro-rohre.de](mailto:info@noro-rohre.de) | [www.noro-rohre.de](http://www.noro-rohre.de)



## Artikelschlüssel

| 20 | 4 | 1 | 963 | /ATEX |
|----|---|---|-----|-------|
|----|---|---|-----|-------|

①

②

③

④

①

### Durchmesser

15 DN 150

20 DN 200

25 DN 250

...

40 DN 400

②

### Materialdicke

4 4,0 mm (Gehäuse)

③

### Oberfläche

1 1.0330, pulverbeschichtet

3 1.4301, gestrahlt

④

### Artikelgruppe

963 Modularklappkasten, 45°,  
pneumatisch, Drehantrieb

# 1 Technische Daten

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anwendungs- und Einsatzbereich</b> | <p>Staubdichte Umlenkung von trockenen, nicht schleißenden Schüttgütern in Förderanlagen. Bei intakter Klappendichtung kein Vermischungsrisiko. Klappendichtung austauschbar. Nur für drucklose Förderung geeignet. Verstellung nur bei unterbrochenem Produktstrom.</p> <p>Die Stellzeit ist vom Antrieb abhängig. <i>(siehe Tabelle 1.1 Betätigung, S.3-4)</i></p> |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                  |                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Anschluss</b> | Allseitig mit geformter Bördelkante für Spannringverbindung |
|------------------|-------------------------------------------------------------|

| Materialien            |                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gehäuse</b>         | Gemäß Artikelnummer aus 1.0330 (DC01) oder 1.4301 (X5CrNi18-10) in angegebener Materialdicke                |
| <b>Übergangsstücke</b> | <p>Aus 1.0330 (DC01) in Materialdicke t= 3 mm</p> <p>Aus 1.4301 (X5CrNi18-10) in Materialdicke t = 2 mm</p> |
| <b>Klappen</b>         | Zwei Stück aus 1.0038 (S235JR) oder 1.4301 (X5CrNi18-10) in Materialdicke t = 3 mm                          |
| <b>Klappendichtung</b> | Flachdichtung aus Silikon, transparent, 60 ±5 Shore A                                                       |
| <b>Wellendichtung</b>  | Profildichtung aus Silikon, transparent, 60 ±5 Shore A                                                      |
| <b>Wellendichtring</b> | Flachdichtring aus Silikon, transparent, 60 ±5 Shore A                                                      |

| Oberflächen und Temperatur      |                                                                                                                                                                                                             |                                    |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Oberflächenbehandlung</b>    | <b>Pulverbeschichtung (1.0330)</b>                                                                                                                                                                          | <b>Edelstahl-Strahlen (1.4301)</b> |
|                                 | <p>Standardfarbton:<br/>RAL 7032 („kieselgrau“);<br/>glatt, seidenglänzend, elektrostatisch ableitfähig;<br/>lebensmittelphysiologisch unbedenklich;<br/>durchschnittliche Schichtdicke:<br/>30 - 60 µm</p> | Oberflächenrauheit Ra: 1,3 µm      |
| <b>Temperatur Umgebung</b>      | -10°C bis +50°C                                                                                                                                                                                             |                                    |
| <b>Temperatur Fördermedium*</b> | <p>-20°C bis +120°C<br/>(ab +80°C sind Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes zu erwarten)</p>                                                                                                           | -10°C bis +180°C                   |

*\*Hinweis: Bei Temperaturen des Fördermediums >50°C sind Handbetätigung oder Antrieb bauseits gegen Wärmeleitung zu isolieren.*

| <b>ATEX- Zulassung</b>    |                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Einsatzbereich</b>     | Gruppe II, Kategorie 3D Zone 22                         |
| <b>Kennzeichnung</b>      | Ⓔ II 3 D c T 130°C                                      |
| <b>Potenzialausgleich</b> | mit angeschweißten Erdungsbolzen zur bauseitigen Erdung |

## 1.1 Betätigung

| <b>Pneumatischer Drehantrieb, ATEX</b> |                                                                   |                        |                        |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Durchmesser</b>                     | <b>DN 150 – DN 200</b>                                            | <b>DN 250 – DN 300</b> | <b>DN 350 – DN 400</b> |
| <b>Fabrikat</b>                        | <b>Air Torque</b>                                                 |                        |                        |
| <b>Typ</b>                             | DR00060U                                                          | DR00100U               | DR00150U               |
| <b>Druckluftversorgung</b>             | 5 bar                                                             |                        |                        |
| <b>Drehmoment<br/>(bei 5 bar)</b>      | 58,2 Nm                                                           | 91,5 Nm                | 133 Nm                 |
| <b>SW Doppelvierkant</b>               | 14 mm                                                             | 17 mm                  |                        |
| <b>Luftvolumen pro<br/>Doppelhub</b>   | 0,8 L                                                             | 1,29 L                 | 1,82 L                 |
| <b>Stellzeit (90°)</b>                 | < 3 Sekunden                                                      |                        |                        |
| <b>Wirkungsart</b>                     | doppeltwirkend                                                    |                        |                        |
| <b>Temperatur<br/>Umgebung</b>         | -40°C bis +80°C                                                   |                        |                        |
| <b>ATEX- Zulassung</b>                 | II 2 G Ex h IIC T6...T5 Gb X<br>II 2 D Ex h IIIC T85°C...T95°C Db |                        |                        |

| <b>5/2- Wege- Magnetventil, bistabil</b> |                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Fabrikat</b>                          | <b>Hafner / Joyner</b>                          |
| <b>Typ</b>                               | MNH 510 701 Ex                                  |
| <b>Wirkungsart</b>                       | Bistabil (2 Spulen)                             |
| <b>Durchflussrate</b>                    | 1250 L/min                                      |
| <b>Temperatur<br/>Umgebung</b>           | -10° bis +50°C                                  |
| <b>ATEX- Zulassung</b>                   | II 3 G Ex h IIC T6 Gb<br>II 3 D Ex h IIIC T80°C |
| <b>Pneumatischer<br/>Anschluss</b>       | Push-in-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser |

| <b>Magnetspule</b>  |                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------|
| Spannung            | 24V DC                                               |
| Fabrikat            | <b>Amisco</b>                                        |
| Typ                 | 0709SD02403AX                                        |
| Stromstärke         | max. 120mA                                           |
| Schutzart           | IP65                                                 |
| Temperatur Umgebung | -10° bis +50°C                                       |
| ATEX- Zulassung     | II 3 G Ex ec IIC T5 Gc<br>II 3 D Ex tc IIIC T95°C Dc |

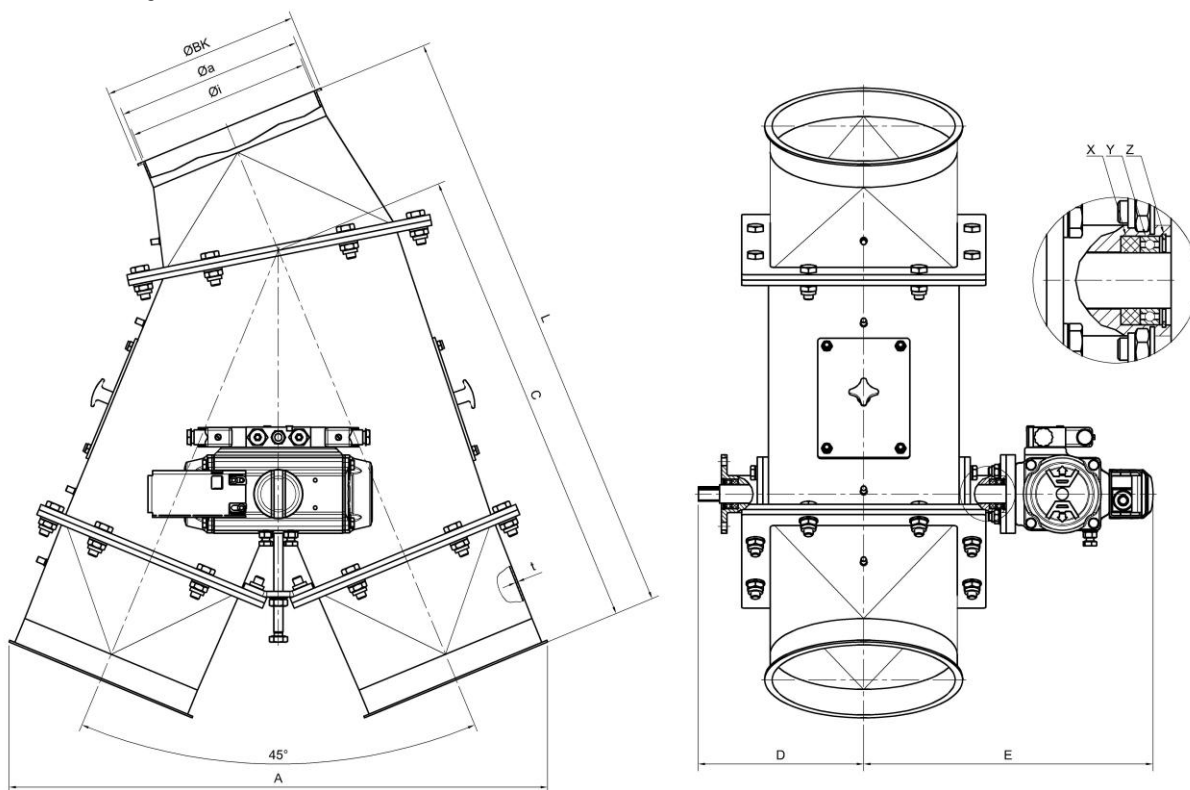
| <b>Gerätesteckdose</b> |                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------|
| Spannung               | max. 300V DC (230 V AC)                               |
| Fabrikat               | <b>H.T.P.</b>                                         |
| Typ                    | M1NS2000-ATEX                                         |
| Bauform                | B-Industrie                                           |
| Stromstärke            | max. 10A                                              |
| Schutzart              | IP65 / IP67                                           |
| ATEX- Zulassung        | II 2 G Ex eb IIC T5 Gb<br>II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |
| Elektrischer Anschluss | Kabelverschraubung PG9<br>Kabeldurchmesser: 6–8mm     |

| <b>Sensor</b>          |                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Spannung               | 10 - 30V DC                                                 |
| Fabrikat               | <b>ifm</b>                                                  |
| Typ                    | IN507A                                                      |
| Schaltausgang          | PNP                                                         |
| Stromstärke            | max. 15 mA                                                  |
| Schutzart              | IP67                                                        |
| ATEX-Zulassung         | II 3G Ex ec IIC T6 Gc X<br>II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc IP67 X |
| Temperatur Umgebung    | -20°C bis +60°C                                             |
| Elektrischer Anschluss | Steckverbindung M12, Codierung: A                           |

## 2 Abmessungen

### Maßtabelle: 45°, asymmetrisch

abgebildete Ausführung: DN 200



X= Wellendichtring aus Silikon

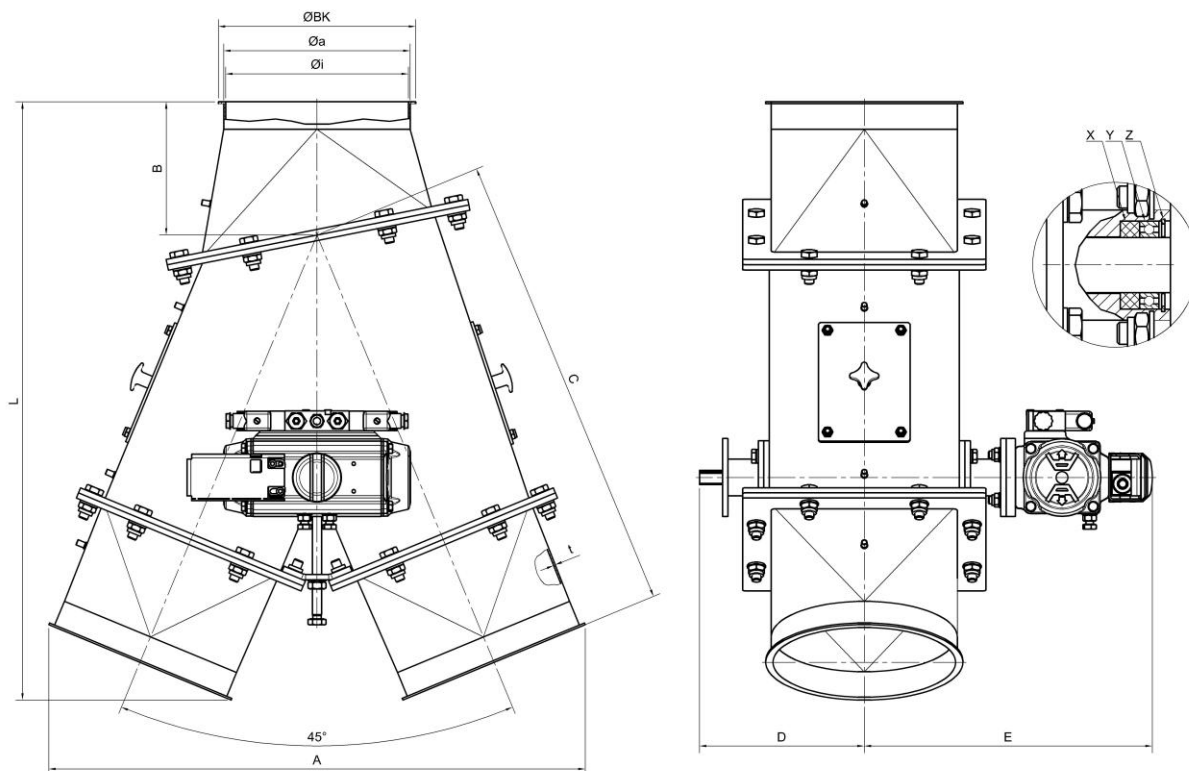
Y= Rillenkugellager

Z= Sicherungsring

| DN  | t<br>[mm] | Øi<br>[mm] | Øa<br>[mm] | ØBK<br>[mm] | A<br>[mm] | C<br>[mm] | D<br>[mm] | E<br>[mm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
|-----|-----------|------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 150 | 3         | 148        | 154        | 166         | 474       | 420       | 153       | 287,5     | 585       | 31        |
| 200 |           | 198        | 204        | 216         | 583       | 504       | 178       | 312,5     | 704       | 46,1      |
| 250 |           | 248        | 254        | 266         | 698       | 590       | 203       | 350,5     | 833       | 67,3      |
| 300 |           | 298        | 304        | 316         | 846       | 725       | 228       | 375,5     | 1000      | 86,7      |
| 350 |           | 348        | 354        | 366         | 935       | 780       | 253       | 412,5     | 1096      | 105       |
| 400 |           | 398        | 404        | 416         | 1016      | 844       | 278       | 437,5     | 1164      | 113,4     |

## Maßtabelle: 45°, symmetrisch

abgebildete Ausführung: DN 200



X= Wellendichtring aus Silikon

Y= Rillenkugellager

Z= Sicherungsring

| DN  | t<br>[mm] | Øi<br>[mm] | Øa<br>[mm] | ØBK<br>[mm] | A<br>[mm] | B<br>[mm] | C<br>[mm] | D<br>[mm] | E<br>[mm] | L<br>[mm] | m<br>[kg] |
|-----|-----------|------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 150 | 3         | 148        | 154        | 166         | 474       | 116       | 420       | 153       | 287,5     | 585       | 31        |
| 200 |           | 198        | 204        | 216         | 583       | 145       | 504       | 178       | 312,5     | 704       | 46,1      |
| 250 |           | 248        | 254        | 266         | 698       | 167       | 590       | 203       | 350,5     | 833       | 67,3      |
| 300 |           | 298        | 304        | 316         | 846       | 205       | 725       | 228       | 375,5     | 1000      | 86,7      |
| 350 |           | 348        | 354        | 366         | 935       | 240       | 780       | 253       | 412,5     | 1096      | 105       |
| 400 |           | 398        | 404        | 416         | 1016      | 277       | 844       | 278       | 437,5     | 1164      | 113,4     |

### Toleranzen

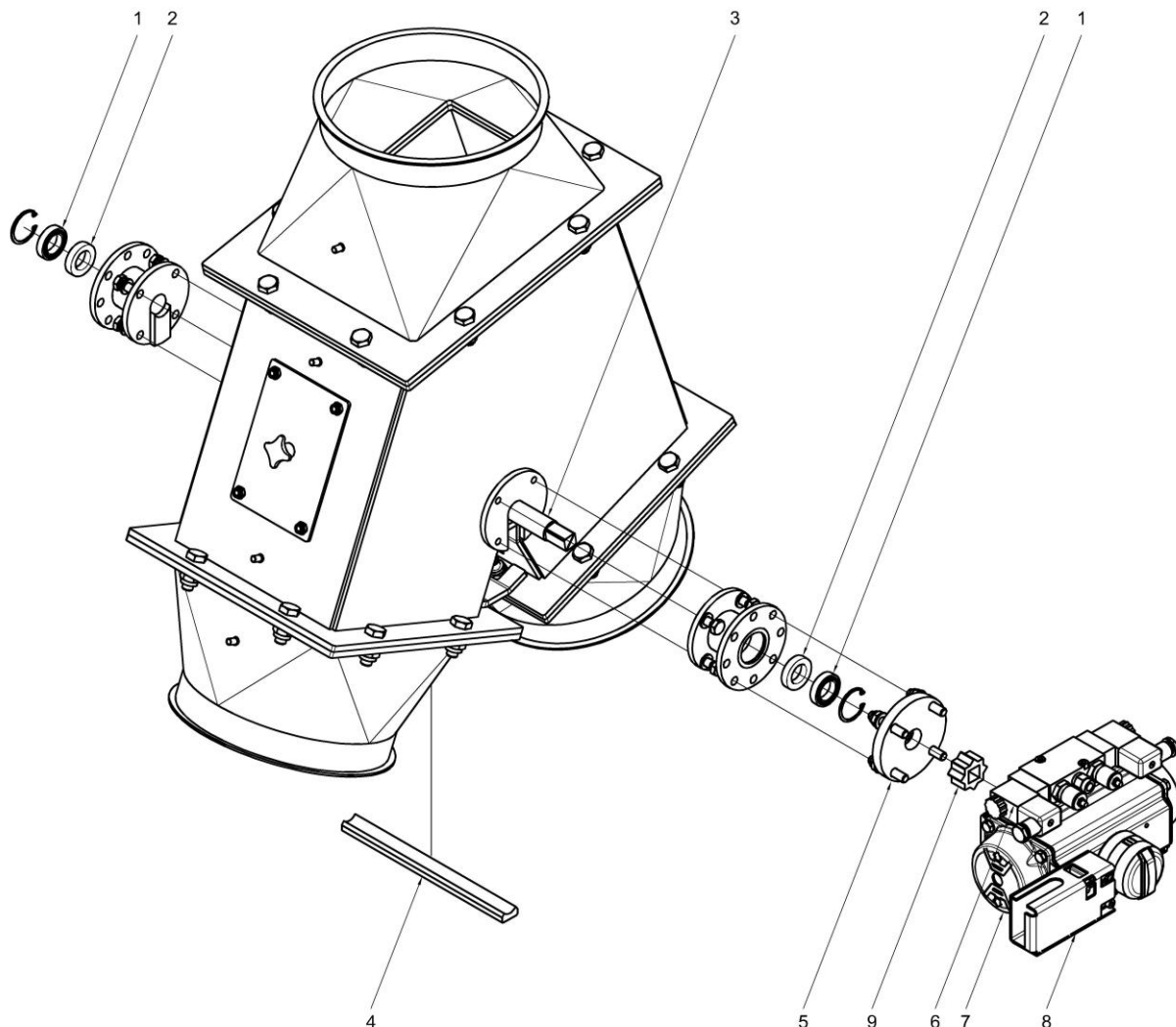
Rohrdurchmesser und Rundheit nach DIN EN 10296-1:2004  
Längenmaße und Winkelmaße nach DIN ISO 2768-v (sehr grob)  
Bördelkante: 6 mm ± 1mm

### 3D-Modelle

Alle 3D-Modelle stehen in unserem [CAD-Portal](#) zum Download in den gängigen Dateiformaten zur Verfügung.

### 3 Ersatzteilliste

#### Explosionsdarstellung



| Nr. | Benennung                                      | Stück | DN 150 – DN 200 |           |
|-----|------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
|     |                                                |       | 1.0330          | 1.4301    |
| 1   | Rillenkugellager (für Wellendurchmesser 20 mm) | 2     | SO0128616       | SO0118470 |
| 2   | Wellendichtring (für Wellendurchmesser 20 mm)  | 2     | SO0118471       |           |
| 3   | Klappeneinheit                                 | 1     | auf Anfrage     |           |
| 4   | Wellendichtung                                 | 1     | SO0131435       |           |
| 5   | Distanzflansch (für Wellendurchmesser 20 mm)   | 1     | SO0105946       | SO0123370 |
| 6   | 5/2- Wege- Magnetventil, bistabil, ATEX        | 1     | SO0128227       |           |
| 7   | Drehantrieb (DR00060U)                         | 1     | SO0131327       |           |
| 8   | Positionssensor, ATEX                          | 1     | SO0118518       |           |



| Nr. | Benennung                                      | Stück | DN 250 – DN 300 |           |
|-----|------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
|     |                                                |       | 1.0330          | 1.4301    |
| 1   | Rillenkugellager (für Wellendurchmesser 20 mm) | 2     | SO0128616       | SO0118470 |
| 2   | Wellendichtring (für Wellendurchmesser 20 mm)  | 2     | SO0118471       |           |
| 3   | Klappeneinheit                                 | 1     | auf Anfrage     |           |
| 4   | Wellendichtung                                 | 1     | SO0131435       |           |
| 5   | Distanzflansch (für Wellendurchmesser 20 mm)   | 1     | SO0105946       | SO0123370 |
| 6   | 5/2- Wege- Magnetventil, bistabil, ATEX        | 1     | SO0128227       |           |
| 7   | Drehantrieb (DR00100U)                         | 1     | SO0131328       |           |
| 8   | Positionssensor, ATEX                          | 1     | SO0118518       |           |
| 9   | Reduzierhülse (17 / 14)                        | 1     | SO0106392       |           |

| Nr. | Benennung                                      | Stück | DN 350 – DN 400 |           |
|-----|------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------|
|     |                                                |       | 1.0330          | 1.4301    |
| 1   | Rillenkugellager (für Wellendurchmesser 20 mm) | 2     | SO0128616       | SO0118470 |
| 2   | Wellendichtring (für Wellendurchmesser 20 mm)  | 2     | SO0118471       |           |
| 3   | Klappeneinheit                                 | 1     | auf Anfrage     |           |
| 4   | Wellendichtung                                 | 1     | SO0131435       |           |
| 5   | Distanzflansch (für Wellendurchmesser 20 mm)   | 1     | SO0105946       | SO0123370 |
| 6   | 5/2- Wege- Magnetventil, bistabil, ATEX        | 1     | SO0128227       |           |
| 7   | Drehantrieb (DR00060U)                         | 1     | SO0131329       |           |
| 8   | Positionssensor, ATEX                          | 1     | SO0118518       |           |
| 9   | Reduzierhülse (17 / 14)                        | 1     | SO0106392       |           |