

**Pneumatik-Druckschalter**  
-1 ... 30 bar  
**Hydraulik-Druckschalter**  
5 ... 420 bar

**Für Ex-Anwendungen nach ATEX 100a:**  
**Zone 2 Kategorie ATEX 3G (Gase)**  
**Zone 22 Kategorie ATEX 3D (Stäube)**  
**TÜV Prüf-Nr.: EX 8 03 01 11122 007**  
**Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten**  
**Für eigensicheren Betrieb geeignet**  
**Funktionssicher bei Erschütterungen bis 15g**



## Technische Merkmale

**Betriebsmedium:**  
Pneumatik: für neutrale, gasförmige und flüssige Fluide  
Hydraulik: für neutrale, selbstschmierende Fluide  
z.B. Hydrauliköl, Schmieröl, leichtes Heizöl

**Druckübersetzung:**  
Pneumatik: Kunststoffmembran-Fühlersystem  
Hydraulik: Kolbenfühlersystem mit Weichdichtung

**Fluidanschluss:**  
G1/4, Flansch

**Schaltdruckbereich:**  
Pneumatik: -1 ...30 bar  
Hydraulik: 5...420 bar

**Zulassungen:**  
TÜV Prüf-Nr. EX 8 03 01 11122 007  
Zone 2: Ex II 3 G EEx NA / C IIC T6  
Zone 22: EX II 3 D IP 65 T 80 °C

**Temperatur:**

| Fluid               | Umgebung    | am Schaltelement |
|---------------------|-------------|------------------|
| 0 ... + 80 °C (FKM) | 0 ... +80°C | +80°C max.       |

**Betriebsviskosität:**  
Bis 1000 mm<sup>2</sup>/s

**Reproduzierbarkeit:**  
±3%, bei Vakuum ±4% vom Bereichsendwert  
(bezogen auf Druckregelung)

**Schutzart:**  
IP65 für DIN 43650, IP67 für M12 x 1

**Einbaulage:**  
Beliebig

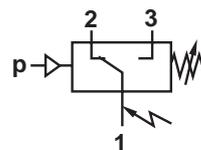
**Elektroanschluss:**  
Nach DIN EN 175301-803, (DIN 43650) oder  
nach IEC 947-5-2 (M12 x 1)

## Material:

Gehäuse:AL/Stahl bei Hydraulik AL bei Pneumatik  
Abdichtung: PTFE / NBR / AL / Stahl bei Hydraulik  
FKM / AL bei Pneumatik

## Bestellbeispiel

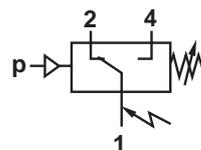
Siehe Seite 2 und 3



Schaltfunktion DIN 43650:  
Ein einpoliger Mikroschalter  
(Umschalter)

Klemmen 1 - 3:  
Bei steigendem Regelwert  
Kontakt schließend,

Klemmen 1 - 2:  
Bei steigendem Regelwert  
Kontakt öffnend.



Schaltfunktion M12 x 1:  
Ein einpoliger Mikroschalter  
(Umschalter)

Klemmen 1 - 4:  
Bei steigendem Regelwert  
Kontakt schließend,

Klemmen 1 - 2:  
Bei steigendem Regelwert  
Kontakt öffnend.



## Pneumatik-Druckschalter

### Kenngrößen / Elektroanschluss DIN EN 175301-803 (DIN 43650)

Die Ex-Zulassung bezieht sich auf den Druckschalter in Kombination mit der mitgelieferten Gerüststeckvorrichtung

| Typ     | Schalldruckbereich <sup>1)</sup> | Schalldruckdifferenz (typischer Wert) |                       | Grenzwert <sup>2)</sup> | Schaltzahl | Werkstoffe im Druckfühler Gehäuse | Ab-Dichtung | Anschluss | Gewicht (kg) | Zeichnung Nr. | Siehe Seite |
|---------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|-------------|-----------|--------------|---------------|-------------|
|         | (bar)                            | am Bereichsanfang (bar)               | am Bereichsende (bar) |                         |            |                                   |             |           |              |               |             |
| 0880180 | -1 ... 0                         | 0,15                                  | 0,18                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0880280 | 0,2 ... 2                        | 0,15                                  | 0,27                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0880380 | 0,5 ... 8                        | 0,25                                  | 0,65                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 01            | 5           |
| 0880480 | 1 ... 16                         | 0,3                                   | 0,9                   | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 01            | 5           |
| 0880680 | 1 ... 30                         | 1                                     | 5                     | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 01            | 5           |
| 0881180 | -1 ... 0                         | 0,15                                  | 0,18                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881280 | 0,2 ... 2                        | 0,15                                  | 0,27                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881380 | 0,5 ... 8                        | 0,25                                  | 0,65                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881480 | 1 ... 16                         | 0,3                                   | 0,9                   | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881680 | 1 ... 30                         | 1                                     | 5                     | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |

### Kenngrößen / Elektroanschluss M12x1

Zulässige Spannung: 30 V maximal

Leitungsdosen siehe Seite 4! Die Leitungsdose ist nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen.

Es dürfen nur die im Datenblatt aufgeführten Leitungsdosen verwendet werden, sonst verliert das Gerät die EX-Zulassung.

| Typ     | Schalldruckbereich <sup>1)</sup> | Schalldruckdifferenz (typischer Wert) |                       | Grenzwert <sup>2)</sup> | Schaltzahl | Werkstoffe im Druckfühler Gehäuse | Ab-Dichtung | Anschluss | Gewicht (kg) | Zeichnung Nr. | Siehe Seite |
|---------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|-------------|-----------|--------------|---------------|-------------|
|         | (bar)                            | am Bereichsanfang (bar)               | am Bereichsende (bar) |                         |            |                                   |             |           |              |               |             |
| 0880181 | -1 ... 0                         | 0,15                                  | 0,18                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0880281 | 0,2 ... 2                        | 0,15                                  | 0,27                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0880381 | 0,5 ... 8                        | 0,25                                  | 0,65                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 01            | 5           |
| 0880481 | 1 ... 16                         | 0,3                                   | 0,9                   | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 01            | 5           |
| 0880681 | 1 ... 30                         | 1                                     | 5                     | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | G1/4      | 0,2          | 01            | 5           |
| 0881181 | -1 ... 0                         | 0,15                                  | 0,18                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881281 | 0,2 ... 2                        | 0,15                                  | 0,27                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881381 | 0,5 ... 8                        | 0,25                                  | 0,65                  | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881481 | 1 ... 16                         | 0,3                                   | 0,9                   | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0881681 | 1 ... 30                         | 1                                     | 5                     | 80                      | 100        | AL                                | FKM/MS      | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |

<sup>1)</sup> Bezugsdruck ist der atmosphärische Luftdruck

<sup>2)</sup> Schaltpunkte sollten idealerweise in der Mitte des Schalldruckbereiches liegen.

Grenzwert = Prüfdruck betriebsmäßig nicht ausnützen. Schalldruck nach folgender Tabelle nicht überschreiten.

AL= Aluminium

FKM = Viton

## Typenschlüssel für Pneumatik-Druckschalter

088★ ★ ★ ★

| Ausführung | Kennung |
|------------|---------|
| Gewinde    | 0       |
| Flansch    | 1       |

| Schalldruckbereich | Kennung |
|--------------------|---------|
| -1 ... 0           | 1       |
| 0,2 ... 2          | 2       |
| 0,5 ... 8          | 3       |
| 1 ... 16           | 4       |
| 1 ... 30           | 6       |

| Elektrischer Anschluss                | Kennung |
|---------------------------------------|---------|
| DIN EN 175301-803 (DIN 43650, Form A) | 0       |
| M 12 x 1                              | 1       |

## Bestellbeispiel

Druckschalter mit Anschluss G 1/4,  
Elektroanschluss DIN EN 175301-803,  
(DIN 43650)

Schalldruckbereich -1 bis 0 bar

**Typ: 0880180**



## Hydraulik-Druckschalter

### Kenngößen / Elektroanschluss DIN EN 175301-803 (DIN 43650)

Die Ex-Zulassung bezieht sich auf den Druckschalter in Kombination mit der mitgelieferten Gerätesteckvorrichtung

| Typ     | Schalldruckbereich <sup>1)</sup> | Schalldruckdifferenz (typischer Wert) |                       | Grenzwert <sup>2)</sup> | Schaltzahl | Werkstoffe im Druckfühler Gehäuse |           | Anschluss | Gewicht (kg) | Zeichnung Nr. | Siehe Seite |
|---------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|-------------|
|         | (bar)                            | am Bereichsanfang (bar)               | am Bereichsende (bar) |                         |            | (bar)                             | z (1/min) |           |              |               |             |
| 0882180 | 5 ... 70                         | 10,5                                  | 15                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0882280 | 10 ... 160                       | 11                                    | 17                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0882380 | 25 ... 250                       | 13                                    | 21                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0882480 | 40 ... 420                       | 17                                    | 38                    | 600                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0883180 | 5 ... 70                         | 10,5                                  | 15                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0883280 | 10 ... 160                       | 11                                    | 17                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0883380 | 25 ... 250                       | 13                                    | 21                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0883480 | 40 ... 420                       | 17                                    | 38                    | 600                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |

### Kenngößen / Elektroanschluss M12x1

Zulässige Spannung: 30 V maximal

Leitungsdosen siehe Seite 4! Die Leitungsdose ist nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen.

Es dürfen nur die im Datenblatt aufgeführten Leitungsdosen verwendet werden, sonst verliert das Gerät die EX-Zulassung.

| Typ     | Schalldruckbereich <sup>1)</sup> | Schalldruckdifferenz (typischer Wert) |                       | Grenzwert <sup>2)</sup> | Schaltzahl | Werkstoffe im Druckfühler Gehäuse |           | Anschluss | Gewicht (kg) | Zeichnung Nr. | Siehe Seite |
|---------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|-------------|
|         | (bar)                            | am Bereichsanfang (bar)               | am Bereichsende (bar) |                         |            | (bar)                             | z (1/min) |           |              |               |             |
| 0882181 | 5 ... 70                         | 10,5                                  | 15                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0882281 | 10 ... 160                       | 11                                    | 17                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0882381 | 25 ... 250                       | 13                                    | 21                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0882481 | 40 ... 420                       | 17                                    | 38                    | 600                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | G1/4      | 0,2          | 02            | 5           |
| 0883181 | 5 ... 70                         | 10,5                                  | 15                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0883281 | 10 ... 160                       | 11                                    | 17                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0883381 | 25 ... 250                       | 13                                    | 21                    | 400                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |
| 0883481 | 40 ... 420                       | 17                                    | 38                    | 600                     | 100        | AL/Stahl                          | PTFE/NBR  | Flansch   | 0,2          | 03            | 5           |

<sup>1)</sup> Bezugsdruck ist der atmosphärische Luftdruck

<sup>2)</sup> Schaltpunkte sollten idealerweise in der Mitte des Schalldruckbereiches liegen.

Grenzwert = Prüfdruck betriebsmäßig nicht ausnützen. Schalldruck nach folgender Tabelle nicht überschreiten.

AL = Aluminium

FKM = Viton

## Typenschlüssel für Hydraulik-Druckschalter

088★8★

| Ausführung | Kennung |
|------------|---------|
| Gewinde    | 2       |
| Flansch    | 3       |

| Schalldruckbereich | Kennung |
|--------------------|---------|
| 5 ... 0            | 1       |
| 10 ... 2           | 2       |
| 25 ... 8           | 3       |
| 40 ... 16          | 4       |

| Elektrischer Anschluss                | Kennung |
|---------------------------------------|---------|
| DIN EN 175301-803 (DIN 43650, Form A) | 0       |
| M 12 x 1                              | 1       |

### Bestellbeispiel

Druckschalter mit Anschluss G 1/4,  
Elektroanschluss DIN EN 175301-803,  
(DIN 43650)

Schalldruckbereich 5 bis 70 bar

**Typ:0882180**



## Zubehör

| Druckanschluss-Übergangsnippel | Dämpfungsvorkammer       | Abdeckkappe (über Einstellschraube) | Leitungsdose M 12 x 1                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
|                                |                          |                                     |                                      |                          |
| Siehe Seite 5<br>0574767       | Siehe Seite 5<br>0574773 | Siehe Seite 5<br>0554737            | 0523058 (90° mit 2 m Kabel, 4-adrig) | 0523056 (90° ohne Kabel) |
|                                |                          |                                     | 0523053 (90° mit 5 m Kabel, 4 adrig) |                          |

## Schaltvermögen

### Umschalter mit vergoldeten Kontakten

| Belastungspegel                              | Stromart | Belastungsart | U <sub>min</sub> [V] | Max. zulässiger Dauerstrom I <sub>max</sub> [A] bei U [V] |      |      |      |      | Lebensdauer                    |
|--|----------|---------------|----------------------|---|------|------|------|------|--------------------------------|
|  |          |               |                      | 30 M 12x1   | 48   | 60   | 125  | 250  |                                |
| Standard *<br>(z.B. Schütze, Elektromagnete) | AC       | ohmsche       | 12                   | 5   | 5    | 5    | 5    | 5    | ≥ 10 <sup>7</sup> Schaltspiele |
|  | AC       | induktive.    |                      |   |      |      |      |      |                                |
|  |          | cos φ = 0,7   | 12                   | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    |                                |
|  | DC       | ohmsche       | 12                   | 5   | 1,2  | 0,8  | 0,4  | –    |                                |
| Gering **<br>(z.B. elektron. Schaltkreis)    | DC       | induktive.    | 12                   | 3   | 0,5  | 0,35 | 0,05 | –    | ≥ 10 <sup>7</sup> Schaltspiele |
|  |          | L/R ≈ 10 ms   |                      |   |      |      |      |      |                                |
|  | AC       | ohmsche       | 5 †                  | 0,34  | 0,2  | 0,17 | 0,08 | 0,04 |                                |
|  | DC       | induktive.    |                      |   |      |      |      |      |                                |
|  |          | L/R ≈ 10 ms   | 5 †                  | 0,1   | 0,01 | –    | –    | –    |                                |

Bezugszahl: 30/min, Bezugstemperatur: + 30°C

Bei Funklöschung mit Diode bei DC und induktiver Last:

I<sub>max</sub> = 1,5 x I<sub>max</sub> nach Tabelle

I<sub>min</sub> = 1 [mA]

Die Kriech- und Luftstrecken entsprechen nach VDE 0110 der

Isolationsgruppe B (ausgenommen Kontaktabstand des Mikroschalters).

<sup>6)</sup> Goldschicht nicht erforderlich, wird zerstört. Max. zul. Einschaltstrom (ca. 30 ms) I AC ein = max. 15A.

<sup>7)</sup> Goldschicht erforderlich, bleibt erhalten.

<sup>8)</sup> Untere Grenzspannung zur Gewährleistung einer ausreichenden Kontaktsicherheit, kleinere Spannungen unter günstigen Bedingungen (fremdschichtfreie Kontakte) zulässig.

### Vorschlag für Funkenlöschung bei Gleichspannung

#### 1. Diode D parallel zur induktiven Last.

Beim Anschluss auf richtige Polarität achten (Pluspol an Kathode).

Bemessungsvorschrift für die Lösch-Diode:

Nennspannung der Diode U<sub>D</sub> ≥ 1,4 x U<sub>s</sub>

Nennstrom der Diode I<sub>N</sub> ≥ I<sub>Last</sub>

Schnelle Schaltdiode wählen (Sperrerrholzeit t<sub>trr</sub> ≤ 200 [ms]).

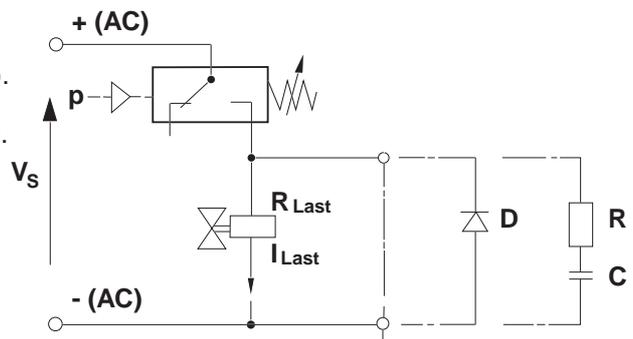
#### 2. RC-Glied parallel zur Last (oder parallel zum Schaltkontakt).

Geeignet für Gleich- und Wechselspannung.

Bemessungsgleichungen:

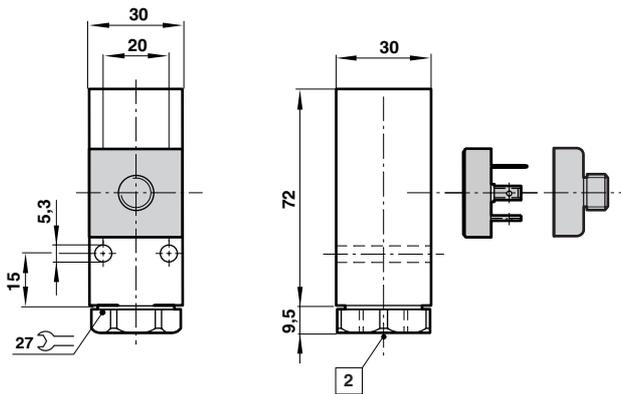
R in Ω ≈ 0,2 x R<sub>Last</sub> in Ω

C in [μF] ≈ I<sub>Last</sub> in [A]

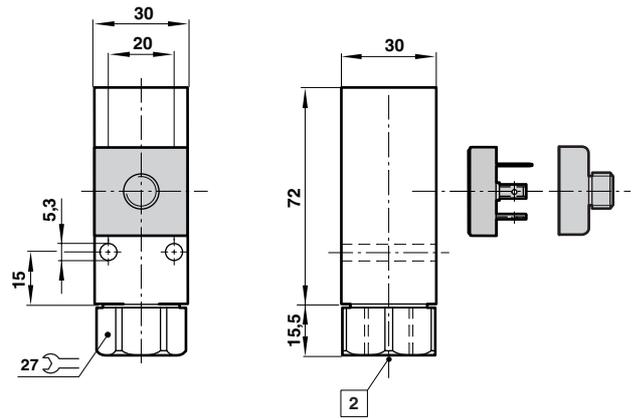




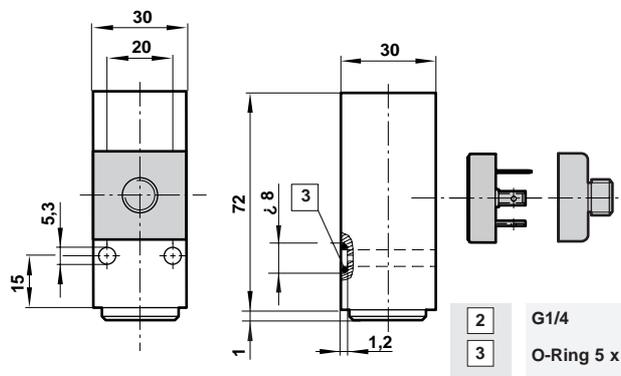
Zeichnung Nr. 01



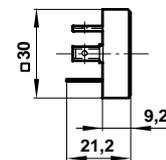
Zeichnung Nr. 02



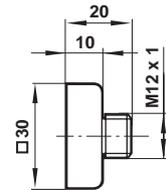
Zeichnung Nr. 03



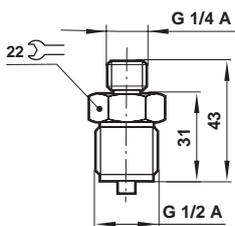
Elektrischer Anschluss  
Gerätestecker  
nach DIN 43650, Form A



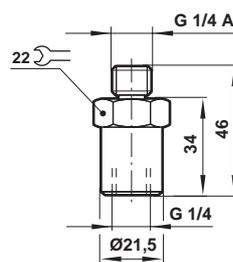
Elektrischer Anschluss  
M12 x 1



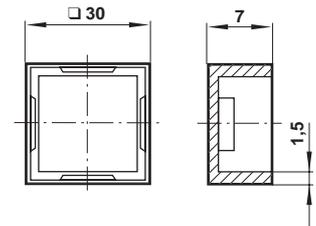
Zubehör  
Druckanschluss-Übergangsnippel  
Material: Messing  
Typ: 0574767



Dämpfungsvorkammer  
Material: Messing  
Typ: 0574773



Abdeckkappe  
Typ: 0554737



### Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in industriellen Druckluft- oder Hydrauliksystemen zu verwenden, in welchen die unter **technischen Daten** aufgeführten Druck-, Temperatur-, elektrischen und sonstigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden. Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Katalogseite.

Vor dem Einsatz dieser Produkte in nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden- oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungsunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an Norgren.

Durch Missbrauch, Verschleiß oder Störungen können in Hydrosystemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen.

Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Hydrosystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern.

**Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebshandbuch zu vermerken, wenn der Störungsschutz nicht ausreichend gewährleistet ist.**

Systemauslegern und Endbenutzern wird dringend empfohlen, die den Produkten beigelegten Sicherheitsvorschriften einzuhalten.