

## 20D (ATEX) Hydraulik-Druckschalter, elektromechanisch betätigt

- 10 ... 400 bar  
Anschluss: G1/4
- Einsetzbar in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2. Kategorie II2G  
Zündschutzart Ex db eb IIC T6 Gb
- Einsetzbar in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22. Kategorie II2D  
Zündschutzart Ex tb IIIC T80°C Db
- Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten
- Robustes Metallgehäuse in witterungsbeständiger Ausführung



### Technische Merkmale

<p><b>Betriebsmedium:</b> Für neutrale, selbstschmierende Fluide, Hydrauliköl, Schmieröl, leichtes Heizöl</p> <p><b>Betriebsdruck:</b> 10 ... 400 bar (145 ... 5801 psi)</p> <p><b>Wirkungsweise:</b> Kolben</p> <p><b>Wiederholgenauigkeit:</b> ±1% vom Bereichsendwert (bezogen auf Druckregelung)</p> <p><b>Anschluss:</b> G1/4</p>	<p><b>Betriebsviskosität:</b> Bis 1000 mm<sup>2</sup>/s</p> <p><b>Dichtung:</b> ≤10<sup>-7</sup> mbar · l · s<sup>-1</sup></p> <p><b>Pulsationen:</b> Nicht zulässig</p> <p><b>Schaltgedruckdifferenz:</b> Beliebig: fest oder einstellbar</p> <p><b>Schaltelement:</b> Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten</p> <p><b>Einbaulage:</b> Vertikal</p>	<p><b>Schutzart:</b> IP65</p> <p><b>Elektroanschluss:</b> Kabelverschraubung M20 x 1,5</p> <p><b>Schock- und Vibrationsfestigkeit:</b> 4 g max. (sinusförmig)/5 Hz max</p> <p><b>Schaltzyklen:</b> 20/min. maximum</p> <p><b>Umgebungs-/Mediums-temperatur:</b> -10°/0° ... +60°C ( +14°/32° ... +140°F) Um das Einfrieren der Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35°F) frei von Feuchtigkeit sein.</p>	<p><b>Material:</b> Gehäuse: Aluminium-Druckguss Sensor: Messing or Edelstahl Dichtung: Stahlkolben mit NBR, Nutring oder O-Ring</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Technische Daten

#### 20D Hydraulik ATEX - feste Schaltgedruckdifferenz

Symbol	Schaltgedruckbereich *1)		Grenzwert *2)		Schaltgedruckdifferenz				Fluidberührte Teile	Typ
	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	Bereichsanfang minimal		Bereichsende maximal			
	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)		
	10 ... 400	145 ... 5801	550	7977	32	464	48	696	Messing, Stahl, FPM	1846705

#### 20D Hydraulik ATEX - einstellbare Schaltgedruckdifferenz

Symbol	Schaltgedruckbereich *1)		Grenzwert *2)		Schaltgedruckdifferenz					Fluidberührte Teile	Typ	
	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	Bereichsanfang minimal		Bereichsende minimal maximal					
	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)		
	10 ... 400	145 ... 5801	550	7977	15	217	40	580	300	4351	Messing, Stahl, FPM	1856705

\*1) Atmosphärischer Luftdruck.

\*2) Auch kurzzeitige Druckspitzen dürfen diesen Wert nicht überschreiten. Die betriebsmäßige Nutzung sollte innerhalb des Druckbereichs erfolgen. Endwert/Grenzwert entspricht dem max. Prüfdruck.

## Typenschlüssel

18\*\*\*05

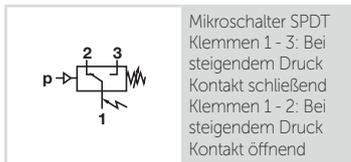
Schaltdruckdifferenz	Kennung
Fest	4
Einstellbar	5

Schaltdruckbereich (bar)	Kennung
10 ... 400	67

## Zubehör

Dämpfungsorkammer	Druckanschluss Reduziernippel	Halterungen
Seite 4	Seite 4	Seite 4
0553258 (Edelstahl G1/4)	0550083 (G1/4 » G1/2)	0574772 (Stahl)
0574773 (Messing/Stahl G1/4)	0574765 (G1/4 » 1/4 NPT)	0553908 (Edelstahl)

## Schaltfunktion



## Schaltleistung

### Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten

Belastungspegel	Stromart	Belastungsart	Max. zulässiger Schaltstrom I <sub>max</sub> [A] bei U *1); *2)		Kontaktlebensdauer
			30 V	250 V	
Standard *3) (z. B. Schütze, Elektromagnete)	AC	ohmsche	7 *3)	5	≥ 2 x 10 <sup>6</sup> Schaltzyklen
	AC	Induktive, cos φ = 0,6	5	3	
	DC	ohmsche	7 *3)	0,4	
	DC	Induktive, L/R = 3 μs	5	0,03	

Die Kriech- und Luftstrecken entsprechen VDE 0110 der Isolationsgruppe B (ausgenommen Kontaktabstand des Mikroschalters).

\*1) Zusätzliche Massnahmen zur Einhaltung der EMV Richtlinie 2004/108/EG sind anwenderseitig zu ergreifen.

\*2) Eine Funkenlöschung oder ein Überspannungsschutz ist bei induktiven Lasten erforderlich.

\*3) Bei einer Umgebungstemperatur von +50 ... +60°C eingeschränkt auf 6 A; bei +60 ... +70°C eingeschränkt auf 3 A

\*4) Bei einer Umgebungstemperatur von +60 ... +70°C eingeschränkt auf 3 A

## Schaltvorschlag

### zur Funkenlöschung und EMV-Entstörungsmaßnahmen

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

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

Bemessungsvorschrift für die Löschdiode:

Nennspannung der Diode:  $U_D \geq 1,4 \times U_s$

Nennstrom der Diode:  $I_N \geq I_{B\ddot{u}rde}$

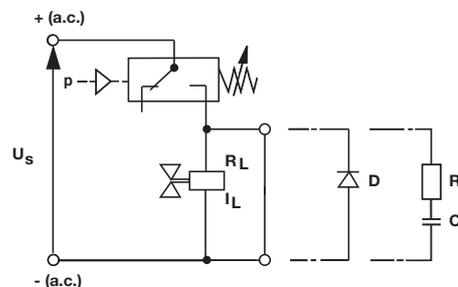
Schnelle Schaltodiode wählen (Sperrerrholzeit  $t_{rr} \leq 200$  ms).

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

Bemessungsgleichungen:

$R_L$  in  $\Omega \approx 0,2 \times R_{B\ddot{u}rde}$  in  $\Omega$

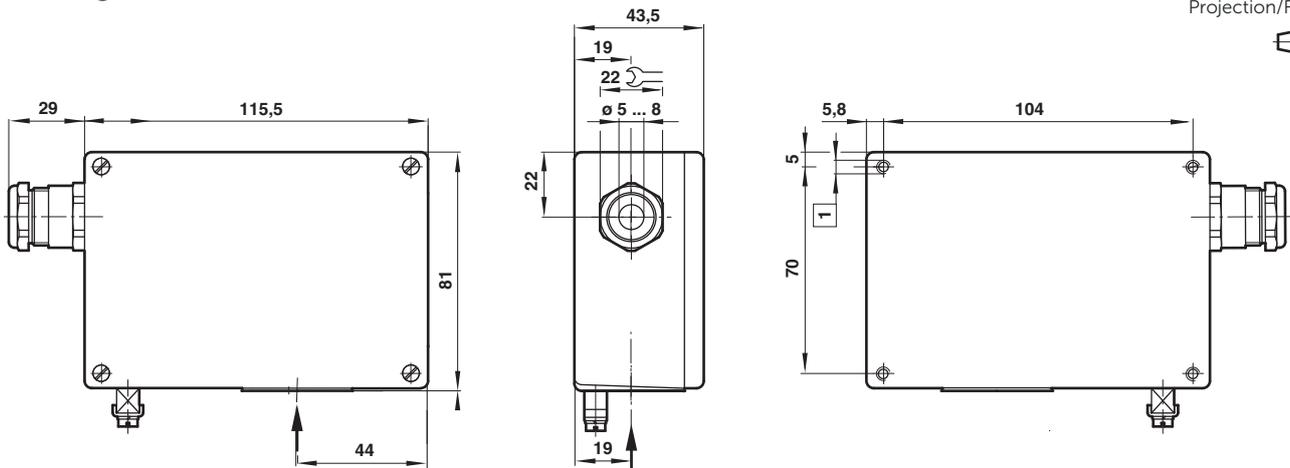
$C$  in  $[\mu F] \approx I_{B\ddot{u}rde}$  in [A]



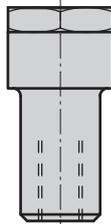
$R_L$  = Lastwiderstand  
 $I_L$  = Belastungspegel

## Abmessungen

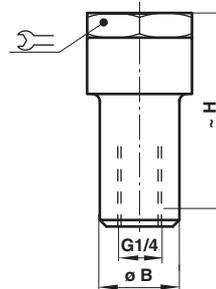
Abmessungen in mm  
Projection/First angle



1 M4 x 10 tief



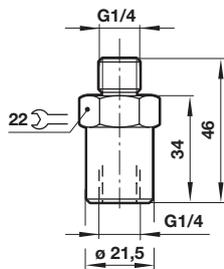
## Druckfühler



Schaltdruckbereich Code	B	H	Symbol
67	37	66	

## Dämpfungs-vorkammer

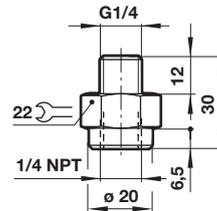
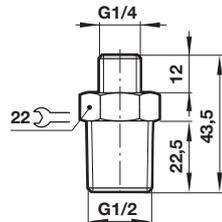
Typ:  
0574773 (Messing)  
0553258 (Edelstahl 1.4301 AISI 304)



## Druckanschluss/Übergangsnippel

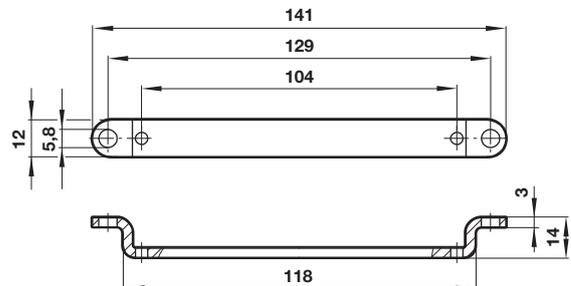
Typ: 0550083 (Edelstahl 1.4305  
AISI 303/304 S)

Typ: 0574765 (Messing)



## Halterungen (2 Halterungen und 4 Schrauben)

Typ:  
0574772 (Stahl)  
0553908 (Edelstahl 1.4301 AISI 304)



## Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluftsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter »**Technische Merkmale/-Daten**« aufgeführten Werte nicht überschritten werden. Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Katalogseite. Vor dem Einsatz der Produkte bei 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 Pneumatik-

systemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen.

Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Pneumatiksystemen 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 Störungschutz nicht ausreichend gewährleistet ist.