

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



- > -1 ... 63 bar (-14 ... 913 psi)
- > 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 tc IIIC 80°C Db
- > Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten
- > Robustes Metallgehäuse in witterungsbeständiger Ausführung



### Technische Merkmale

#### Betriebsmedium:

Für neutrale, nicht entflammare Gase und Fluide

#### Betriebsdruck:

-1 ... 63 bar

#### Wirkungsweise:

Weichgedichteter Kolben, Edelstahlfaltenbalg

#### Wiederholgenauigkeit:

±1% vom Bereichsendwert (bezogen auf Druckregelung)

#### Anschluss:

G1/2

#### Dichtung:

≤10<sup>-7</sup> mbar • l • s<sup>-1</sup>

#### Pulsationen:

Nicht zulässig

#### Schaltdruckdifferenz:

Beliebig; fest oder einstellbar

#### Schaltelement:

Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten

#### Einbaulage:

Beliebig

#### Schutzart:

IP65

#### Elektroanschluss:

Kabelverschraubung M20x1,5

#### Schock- und Vibrationsfestigkeit:

4 g max. (sinusförmig)/5 Hz max

#### Schaltzyklen:

20/min. maximum

#### Umgebungs-/Mediumstemperatur:

-10° ... +70°C (+14° ... +158°F)

Um das Einfrieren der Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35°F) frei von Feuchtigkeit sein.


#### Material:

Gehäuse: Aluminium-Druckguss


Sensor: Messing oder Edelstahl

Dichtung: Edelstahlfaltenbalg

### Technische Daten - feste Schaltdruckdifferenz

Symbol	Betriebsdruck *1) (bar)	Grenzwert *2) (bar)	Schaltdruckdifferenz (typical)		Werkstoffe im Druckfühler	Gewicht (kg)	Sensor	Typ
			Bereichsanfang (bar)	Bereichsende (bar)				
	-1 ... 0	10	0,20	0,23	1.4404	1,1	B	1840115
	-1 ... 1	10	0,20	0,25	1.4404	1,1	B	1840215
	-1 ... 2,5	10	0,22	0,26	1.4404	1,1	B	1840415
	0,05 ... 1	10	0,16	0,18	1.4404	1,1	B	1841115
	0 ... 1,6	10	0,16	0,20	1.4404	1,1	B	1841215
	0,1 ... 2,5	10	0,18	0,22	1.4404	1,1	B	1841315
	0,5 ... 4	20	0,50	0,55	1.4404	1,1	B	1841415
	0,5 ... 6	20	0,60	0,70	1.4404	1,1	B	1841515
	0,5 ... 10	20	0,70	0,90	1.4404	1,1	B	1841615
	1 ... 16	50	1,00	1,40	1.4404	1,1	F	1841715
	1 ... 25	50	1,30	1,80	1.4404	1,1	F	1841815
	5 ... 63	150	2,00	5,00	1.4404	1,1	H	1841915

## Technische Daten - einstellbare Schaltdruckdifferenz

Symbol	Betriebsdruck *1)	Grenzwert *2)	Schaltdruckdifferenz (typical)			Werkstoffe im Druckfühler	Gewicht (kg)	Sensor	Typ
	(bar)		Bereichsanfang	Bereichsende minimal	maximal				
	-1 ... 0	10	0,19	0,25	0,80	1.4404	1,1	B	1850115
	-1 ... 1	10	0,20	0,30	1,00	1.4404	1,1	B	1850215
	-1 ... 2,5	10	0,20	0,28	2,50	1.4404	1,1	B	1850415
	0,05 ... 1	10	0,16	0,18	0,80	1.4404	1,1	B	1851115
	0 ... 1,6	10	0,10	0,16	1,00	1.4404	1,1	B	1851215
	0,1 ... 2,5	10	0,18	0,22	2,00	1.4404	1,1	B	1851315
	0,5 ... 4	20	0,50	0,60	2,50	1.4404	1,1	B	1851415
	0,5 ... 6	20	0,60	0,70	5,00	1.4404	1,1	B	1851515
	0,5 ... 10	20	0,70	0,90	8,00	1.4404	1,1	B	1851615
	1 ... 16	50	1,60	1,90	12,00	1.4404	1,1	F	1851715
	1 ... 25	50	1,60	2,20	20,00	1.4404	1,1	F	1851815
	5 ... 63	150	2,00	5,00	20,00	1.4404	1,1	H	1851915

\*1) Atmosphärischer Luftdruck.

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

## Typenschlüssel

18 ★ ★ ★ 15

Schaltdruckdifferenz	Kennung	Schaltdruckbereich (bar)	Kennung
Fest	4	-1 ... 0	01
Einstellbar	5	-1 ... 1	02
		-1 ... 2,5	04
		0,05 ... 1	11
		0 ... 1,6	12
		0,1 ... 2,5	13*
		0,5 ... 4	14
		0,5 ... 6	15
		0,5 ... 10	16
		1 ... 16	17
		1 ... 25	18
		5 ... 63	19

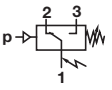
## Zubehör

Dämpfungs-vorkammer	Druckanschluss Reduziernippel	Halterungen
		
Seite 4	Seite 4	Seite 4
0551894 (Edelstahl G1/2)	0553831 (Edelstahl G1/2 » 1/2 NPT)	0574772 (Stahl) 0553908 (Edelstahl)

## Kabelverschraubung im Lieferumfang enthalten

Kabelverschraubung Seite 4				
Gewinde	Kabel Ø	Material	Zündschutzart (ATEX)	Typ
M 20x1,5	6 ... 14 mm	Messing, vernickelt	II2GD Ex e	0589654

## Schaltfunktion

	Steckverbinder DIN EN 175301-803, Form A Mikroschalter SPDT Klemmen 1 - 3: Bei steigendem Druck Kontakt schließend Klemmen 1 - 2: Bei steigendem Druck Kontakt öffnend
---	---

## Schaltleistung Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten

Belastungspegel	Stromart	Belastungsart *2)	Max. zulässiger Strom I <sub>max</sub> [A] bei U *1)		Kontaktlebensdauer
			M20 x 1,5 30 V	250 V	
Standard (z. B. Schütze, Elektromagnete)	AC	Ohmsche	7*3)	5*4)	≥ 2 x 10 <sup>5</sup> Schaltzyklen
	AC	Induktive, cos φ = 0,6	3	0,03	
	DC	Ohmsche	7	0,4	
	DC	Induktive, L/R = 3 μs	3	0,03	

Bezugszahl: 20/min, Bezugstemperatur: +20°C.

Bei Funkenlöschung mit Diode bei DC und induktiver Last:

I<sub>min</sub> = 1 mA; I<sub>max</sub> = 1,5 x I<sub>max</sub> aus Tabelle

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

\*1) Höhere Strombelastungen (5 A maximal) führen zu einer Reduzierung der Kontaktlebensdauer am Mikroschalter. Zusätzliche Massnahmen zur Einhaltung der EMV Richtlinie 2004/108/EG sind anwenderseitig zu ergreifen.

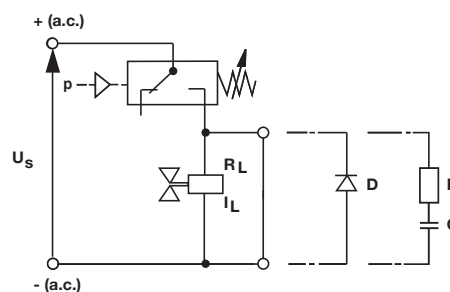
\*2) Eine Funkenlöschung oder ein Überspannungsschutz ist bei induktiven Lasten erforderlich.

\*3) Goldschicht nicht erforderlich; wird zerstört.

Max. zulässiger Einschaltstrom (ca. 30 ms) I<sub>AC ein</sub> = max. 15A.

### Schaltvorschlag zur Funkenlöschung und EMV-Entstörungsmaßnahmen

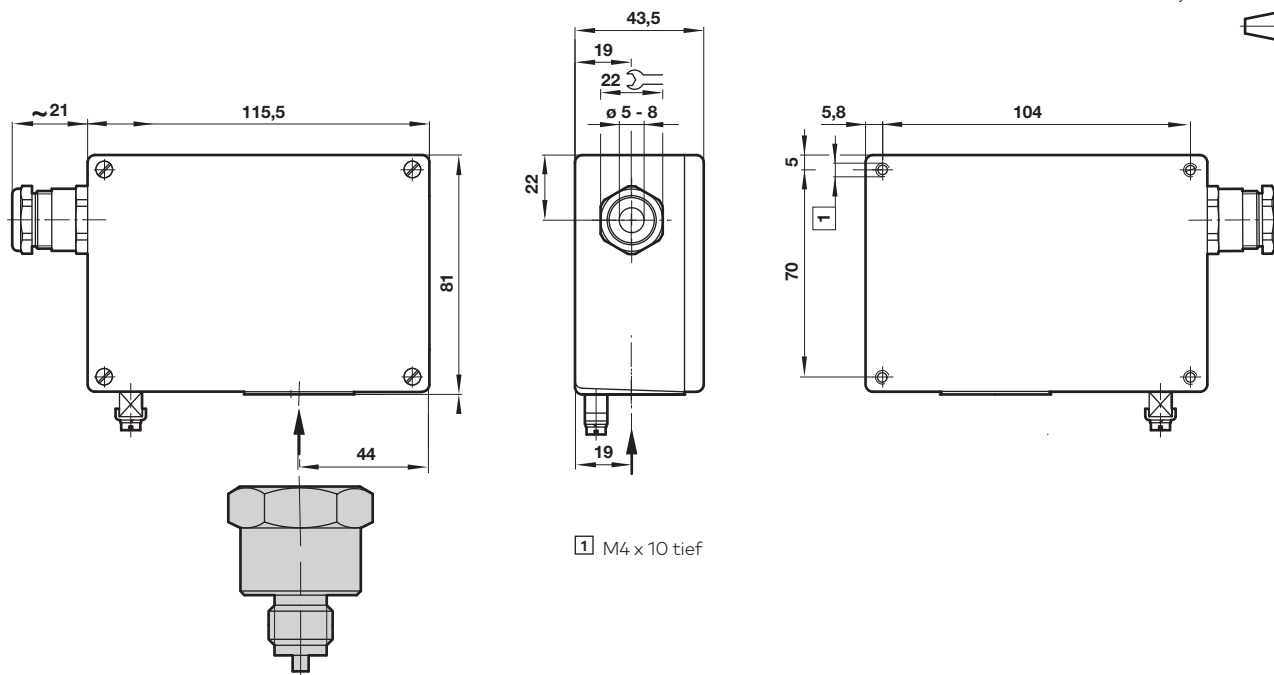
1. Diode D parallel zur induktiven Last.  
Beim Anschluss auf richtige Polarität achten (Pluspol an Kathode).  
Bemessungsvorschrift für die Löschiode:  
Nennspannung der Diode:  $U_D \geq 1,4 \times U_S$   
Nennstrom der Diode:  $I_N \geq I_{Bürde}$   
Schnelle Schaltodiode wählen (Sperrerrholzeit  $t_{rr} \leq 200$  ms).
2. RC-Glied parallel zur Last (oder parallel zum Schaltkontakt).  
Bemessungsgleichungen:  
 $R_L$  in  $\Omega \approx 0,2 \times R_{Bürde}$  in  $\Omega$   
 $C$  in  $[\mu F] \approx I_{Bürde}$  in [A]



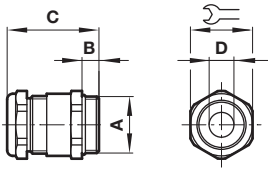
**RL = Lastwiderstand**  
**IL = Belastungspegel**

### Abmessungen

Abmessungen in mm  
Projection/First angle



## Kabelverschraubung

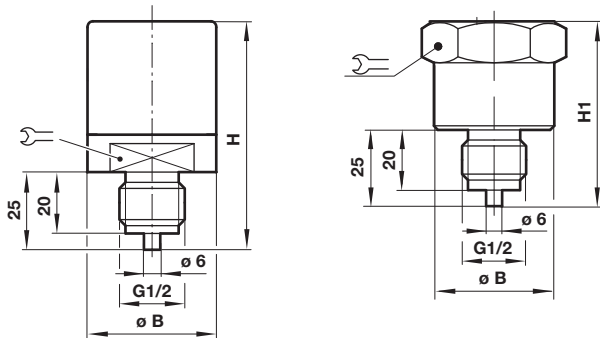


A	B	C	∅ D	Typ
M20 x 1,5	6,5	35,5	6 ... 14	24 0589654

Abmessungen in mm  
Projection/First angle



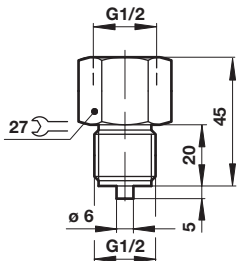
## Druckfühlertyp



Betriebsdruck (bar)	∅ B	H	H1	Typ
-1 ... 0; -1 ... 1; -1 ... 2,5; 0,05 ... 1; 0 ... 1,6; 0,1 ... 2,5	75	42	—	32
0,5 ... 4; 0,5 ... 6; 0,5 ... 10	75	42	—	32
1 ... 16; 1 ... 25	43	—	37	32
5 ... 63	53	—	37	32

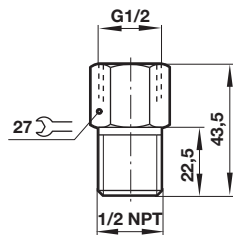
## Dämpfungsvorkammer

Typ: 0551894



## Druckanschluss Reduziernippel

Typ: 0553831

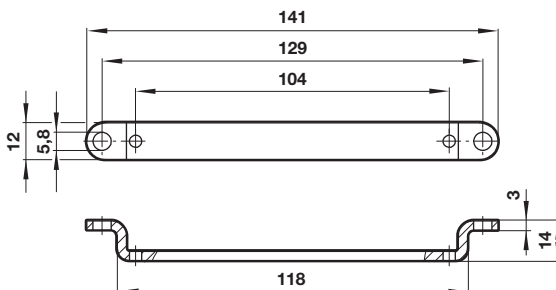


## Halterungen (2 Halterungen und 4 Schrauben)

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 Störungs- schutz nicht ausreichend gewährleistet ist.