

Explosionsgeschützte Druckschalter

nach neuer ATEX-Norm



TECHNISCHE DATEN

	0165	0340	0341
Schutzart:	IP 65		
ATEX-Schutzzone:	1	22	22
Schaltleistung:	1 A / 250 VAC 0,25 A / 250 VDC	2 A / 250 VAC	
Gehäusewerkstoff:	AlMgSi1 F28	Stahl verzinkt (CrVI-frei) Aluminium eloxiert	
Kabelquerschnitt:	3 x 0,75 mm ²	3 x 0,5 mm ²	
Schalzhäufigkeit:	200 / min.		
Temperaturbeständigkeit:	NBR, EPDM: -20 °C – +80 °C; FKM: -5 °C – +80 °C		
Mechanische Lebensdauer:	10 ⁶ Schaltspiele		
Zulässige Druckanstiegsrate:	≤ 1 bar/ms		
Vibrationsfestigkeit:	10 g / 5 – 200 Hz Sinus		
Schockfestigkeit:	294 m/s ² ; 14 ms Halbsinus		
Kabellänge:	Standardlänge 2 m mit Aderendhülse		
Hysterese:	10 – 30% (nicht einstellbar)		

TECHNISCHE DATEN

- ATEX-Zertifizierung für den Ex-Schutz-Bereich
- Kompakte Bauweise
- Mikroschalter für sichere Schaltfunktion
- Schalterpunkt auch im Betrieb vom Anwender leicht einstellbar

Die Einteilung der explosionsgeschützten Druckschalter wird nach den jeweiligen brennbaren Stoffen vorgenommen. Die Unterteilung erfolgt in:

Gase und Dämpfe

Stäube

Methanstaub

Unsere Druckschalter sind für Gase und Dämpfe, sowie für Stäube ausgelegt. Für die Anwendung bei Methanstaub (Bergbau) sind unsere explosionsgeschützten Druckschalter nicht geeignet.

Die Tabelle zeigt einen Überblick der Zoneneinteilungen, der Gerätegruppen und der Gerätekategorien.

Bedingungen im explosionsgefährdeten Bereich

Brennbare Stoffe	Temporäres Verhalten des brennbaren Stoffes im Ex-Bereich	Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche	Erforderliche Kennzeichnung des einsetzbaren Betriebsmittels	
			Gerätegruppe	Geräte-kategorie
Gase Dämpfe	sind ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 0	II	1G
	treten gelegentlich auf	Zone 1	II	2G or 1G
	treten wahrscheinlich nicht auf, wenn doch, nur selten oder kurzzeitig	Zone 2	II	3G or 2G or 1G
Stäube	sind ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 20	II	1D
	treten gelegentlich auf	Zone 21	II	2D or 1D
	treten durch aufgewirbelten Staub wahrscheinlich nicht auf, wenn doch, nur selten oder kurzzeitig	Zone 22	II	3D or 2D or 1D
Methanstaub	–	Bergbau	I	M1
	–	Bergbau	I	M1 oder M2



CE Kennzeichnung

Richtlinien des Europäischen Rates

Maschinen-Richtlinie
EMV-Richtlinie
Niederspannungsrichtlinie
Explosionsschutz-Richtlinie

Geräte die unter diese Richtlinien fallen, müssen eine Konformitätserklärung erhalten und mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet sein.

SUCO EX-Schalter fallen unter die Explosionsschutz-Richtlinie 94/9/EG.

Für alle unter diese Richtlinien fallenden Druckschalter ist eine EG-Konformitätserklärung ausgestellt und in unserem Hause hinterlegt. Die entsprechenden Schalter sind in unserem Katalog mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

0165

Membran- / Kolbendruckschalter 250V

ATEX 0102 CE

II 2G EEx d II C T6 / T5 (Gasschutz Zone 1)

Gehäuse aus Aluminium

Mit eingebautem Wechsler

Max. Spannung 250 V

Überdrucksicher bis 200 / 600 bar ¹⁾



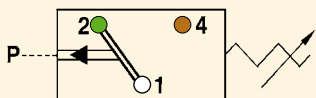
Mit Innengewinde



• Auch mit fest eingestelltem Schalterpunkt ab Werk lieferbar.

Kontaktbelegung:

- 1 = weiß
- 2 = grün
- 4 = braun



• Weitere technische Daten siehe Seite 42

0165 Membrandruckschalter

Einstellbereich in bar	Toleranz in bar (bei Raumtemperatur)	Gewinde	Bestellnummer	p _{max.} in bar
1 – 6	± 0,5	G1/4	0165 448 14 001	200 ¹⁾
5 – 50	± 3,0	G1/4	0165 449 14 001	

0165 Kolbendruckschalter

Einstellbereich in bar	Toleranz in bar (bei Raumtemperatur)	Gewinde	Bestellnummer	p _{max.} in bar
20 – 100	± 3,0 – 5,0	G1/4	0165 450 14 001	600 ¹⁾
100 – 400	± 5,0 – 9,0	G1/4	0165 451 14 001	

! Bestellnummer mit Ziffer für Membran- / Dichtungsqualität ergänzen: **0165** XXX XX **X** XXX

NBR	Hydrauliköl, Maschinenöl, Terpentin, Heizöl, Luft usw.	=	1
EPDM	Bremsflüssigkeit, Ozon, Azetylen, Wasserstoff usw.	=	2
FKM	Hydraulikflüssigkeiten (HFA, HFB, HFC, HFD), Benzin usw.	=	3
Temperaturbereiche der Membran- / Dichtungsqualitäten siehe Seite 42			

Achtung!

Beim Einsatz von Sauerstoff sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Außerdem empfehlen wir einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar nicht zu überschreiten.

Kolbendruckschalter sind für den Einsatz mit Gasen und Sauerstoff nur bedingt geeignet. Siehe hierzu Erläuterungen Seite 5.

¹⁾ Statischer Wert. Dynamischer Wert 30 bis 50% niedriger. Die Werte beziehen sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Druckschalters.

Schutzart IP65

Die Typenprüfung ist nicht uneingeschränkt auf alle Umweltbedingungen übertragbar. Die Überprüfung, ob die Steckverbindung anderen als den angegebenen Bestimmungen entspricht bzw. ob diese in speziellen, von uns nicht vorhersehbaren Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.

0340/0341


Membran- / Kolbendruckschalter 250V

ATEX CE

⊕ II 3D IP65 T90°C (Staubschutz Zone 22)

Aus verzinktem Stahl (CrVI-frei)

Mit eingebautem Wechsler

Max. Spannung 250 V, Schutzklasse 2, Schutzisolierung 

Überdrucksicher bis 300 / 600 bar¹⁾



0340 Membrandruckschalter

Einstellbereich in bar	Toleranz in bar (bei Raumtemperatur)	Gewinde	Bestellnummer	P _{max.} in bar
0,3 – 1,5	± 0,2	G 1/4	0340 457 03 003	300 ¹⁾
1 – 10	± 0,5 – 1,0		0340 458 03 006	
10 – 20	± 1,0		0340 459 03 009	
20 – 50	± 2,0		0340 461 03 012	

0341 Kolbendruckschalter

Einstellbereich in bar	Toleranz in bar (bei Raumtemperatur)	Gewinde	Bestellnummer	P _{max.} in bar
50 – 150	± 5,0	G 1/4	0341 460 03 003	600 ¹⁾

! Bestellnummer mit Ziffer für Membran- / Dichtungsqualität ergänzen:

034X XXX XX **X** XXX

NBR	Hydrauliköl, Maschinenöl, Terpentin, Heizöl, Luft usw.	=	1
EPDM	Bremsflüssigkeit, Ozon, Azetylen, Wasserstoff usw.	=	2
FKM	Hydraulikflüssigkeiten (HFA, HFB, HFC, HFD), Benzin usw.	=	3
Temperaturbereiche der Membran- / Dichtungsqualitäten siehe Seite 42			

Achtung!

Beim Einsatz von Sauerstoff sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Außerdem empfehlen wir einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar nicht zu überschreiten.

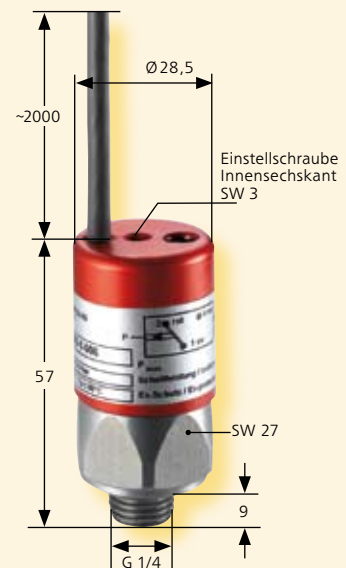
Kolbendruckschalter sind für den Einsatz mit Gasen und Sauerstoff nur bedingt geeignet. Siehe hierzu Erläuterungen Seite 5.

¹⁾ Statischer Wert. Dynamischer Wert 30 bis 50% niedriger. Die Werte beziehen sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Druckschalters.

Schutzart IP65

Die Typenprüfung ist nicht uneingeschränkt auf alle Umweltbedingungen übertragbar. Die Überprüfung, ob die Steckverbindung anderen als den angegebenen Bestimmungen entspricht bzw. ob diese in speziellen, von uns nicht vorhersehbaren Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.

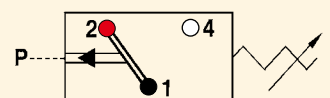
Mit Außengewinde



- Auch mit fest eingestelltem Schaltpunkt ab Werk lieferbar.

Kontaktbelegung:

- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 4 = weiß



- Weitere technische Daten siehe Seite 42

Elektrische Werte

Bemessungsbetriebsspannung U_e	Bemessungsbetriebsstrom I_e	Gebrauchskategorie	für die Baureihen:
250 Volt AC 50 / 60 Hz	4 Ampere (2 Ampere)*	AC 12	0140 0141 0180 0181 0183 0184 0185 0186 0187
250 Volt AC 50 / 60 Hz	1 Ampere	AC 14	
24 Volt DC	4 / 2 Ampere (2 / 1 Ampere)*	DC 12 / DC 13	
50 Volt DC	2 / 1 Ampere (1 / 0,5 Ampere)*	DC 12 / DC 13	
75 Volt DC	1 / 0,5 Ampere (0,5 / 0,25 Ampere)*	DC 12 / DC 13	
125 Volt DC	0,3 / 0,2 Ampere (0,2 / 0,1 Ampere)*	DC 12 / DC 13	
250 Volt DC	0,25 / 0,2 Ampere (0,15 / 0,1 Ampere)*	DC 12 / DC 13	
Bemessungsisolationsspannung U_i :	300 Volt		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	2,5 kV (4 kV)*		
Konventioneller thermischer Strom I_{the} :	5 Ampere		
Schaltüberspannung:	< 2,5 kV		
Bemessungsfrequenz:	DC und 50 / 60 Hz		
Nennstrom der Kurzschlusseinrichtung:	bis 5 Ampere (bis 3,5 Ampere)*		
Bedingter Kurzschlussstrom:	< 350 Ampere		
IP-Schutzart nach EN60529:1991+A1:1999:	IP65 mit Stecker		
Anzugsdrehmoment der Anschlussschrauben:	< 0,35 Nm		
Anschlussquerschnitt:	0,5 – 1,5 mm ²		
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Bemessungsbetriebsstrom I_e	Gebrauchskategorie	für die Baureihen:
250 Volt AC 50 / 60 Hz	5 Ampere	AC 12	0150 0161 0162 0175
250 Volt AC 50 / 60 Hz	1 Ampere	AC 14	
30 Volt DC	3,5 / 3,5 Ampere	DC 12 / DC 13	
50 Volt DC	2 / 1 Ampere	DC 12 / DC 13	
75 Volt DC	1 / 0,5 Ampere	DC 12 / DC 13	
125 Volt DC	0,3 / 0,2 Ampere	DC 12 / DC 13	
250 Volt DC	0,35 / 0,2 Ampere	DC 12 / DC 13	
Bemessungsisolationsspannung U_i :	300 Volt		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	2,5 kV		
Konventioneller thermischer Strom I_{the} :	6 Ampere		
Schaltüberspannung:	< 2,5 kV		
Bemessungsfrequenz:	DC und 50 / 60 Hz		
Nennstrom der Kurzschlusseinrichtung:	bis 6,3 Ampere		
Bedingter Kurzschlussstrom:	< 350 Ampere		
IP-Schutzart nach EN60529:1991+A1:1999:	IP65 mit Stecker		
Anzugsdrehmoment der Anschlussschrauben:	< 0,35 Nm		
Anschlussquerschnitt:	0,5 – 1,5 mm ²		
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Bemessungsbetriebsstrom I_e	Gebrauchskategorie	für die Baureihen:
250 Volt AC 50 / 60 Hz	2,5 Ampere	AC 12	0159
250 Volt AC 50 / 60 Hz	1 Ampere	AC 14	
30 Volt DC	2 / 2 Ampere	DC 12 / DC 13	
50 Volt DC	1 / 0,5 Ampere	DC 12 / DC 13	
75 Volt DC	0,75 / 0,4 Ampere	DC 12 / DC 13	
125 Volt DC	0,3 / 0,2 Ampere	DC 12 / DC 13	
250 Volt DC	0,3 / 0,2 Ampere	DC 12 / DC 13	
Bemessungsisolationsspannung U_i :	300 Volt		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	2,5 kV		
Konventioneller thermischer Strom I_{the} :	6 Ampere		
Schaltüberspannung:	< 2,5 kV		
Bemessungsfrequenz:	DC und 50 / 60 Hz		
Nennstrom der Kurzschlusseinrichtung:	bis 2,5 Ampere		
Bedingter Kurzschlussstrom:	< 350 Ampere		
IP-Schutzart nach EN60529:1991+A1:1999:	IP65 mit Stecker		
Anzugsdrehmoment der Anschlussschrauben:	< 0,5 Nm		
Anschlussquerschnitt:	0,5 – 1,5 mm ²		

* Werte in Klammern für die Typen 0140 und 0141

Die Gebrauchskategorie beschreibt unter anderem Spannungen und Ströme sowie die Art der Belastung, für die unsere Druckschalter nach DIN EN 60947-5-1 ausgelegt sind.
AC 12 : Steuern von Ohmschen Lasten und Halbleiterlasten in Eingangskreisen von Optokopplern (z.B. SPS-Eingänge)
AC 14 : Steuern von elektromagnetischen Lasten 72 VA
DC 12 : Steuern von Ohmschen Lasten und Halbleiterlasten in Eingangskreisen von Optokopplern (z.B. SPS-Eingänge)
DC 13 : Steuern von Elektromagneten

Gebrauchskategorie