

E. Elektronische Druckschalter



Elektronische Druckschalter der High Performance-Baureihe

Schlüsselweite 22 mit einem Schaltausgang



- Außergewöhnlich hohe Überdrucksicherheit (bis 4-fach)
- Speziell entwickelt für den Einsatz in der Mobilhydraulik und den dort häufig auftretenden Druckspitzen
- Lange Lebensdauer auch bei hohen Druckwechselraten
- Medienberührende Teile aus Edelstahl und Titan gewährleisten problemlose Medienverträglichkeit
- Körper vollständig verschweißt und ohne Elastomerdichtungen
- Silicon-on-Sapphire Technologie (SoS) für höchste Genauigkeit, Zuverlässigkeit und eine sichere Prozessüberwachung
- Sehr geringe Temperaturfehler und sehr gute Langzeitstabilität, deutlich besser als übliche Standardwerte
- Einstellung des Schaltpunktes und der Hysterese im Werk

Ausführungen mit 2 Schaltausgängen,
siehe Kapitel E.6 ab Seite 126

Elektronische Druckschalter der High Performance-Baureihe

Technische Daten

Typ:	0530 Schließer 0531 Öffner	0532 Schließer 0533 Öffner			
Anzahl Transistorausgänge:	1 PNP-Ausgang (High Side N-Kanal MOSFET)	1 NPN-Ausgang (Low Side N-Kanal MOSFET)			
Versorgungsspannung:	9,6 - 32 VDC				
Stromeigenbedarf:	< 15mA				
Standard-Einstellbereich p_{enn} :	0 – 10 bar	0 – 25 bar	0 – 100 bar	0 – 250 bar	0 – 600 bar
Überdrucksicherheit p_u ¹⁾ :	40 bar	100 bar	400 bar	1.000 bar	1.650 bar
Berstdruck ¹⁾ :	80 bar	200 bar	800 bar	2.000 bar	2.000 bar
Mechanische Lebensdauer:	10.000.000 Pulsationen bei Anstiegsraten bis zu 5 bar/ms bei p_{enn}				
Zulässige Druckänderungsrate:	≤ 5 bar/ms				
Einstellbereich Schaltdruck:	2 ... 100 % des Nenndruckbereiches (Full Scale, FS), im Werk programmierbar				
Hysterese:	0,2 ... 99,8 % des Nenndruckbereiches (FS), im Werk programmierbar (standardmäßig 5 % des Schaltpunktes eingestellt)				
Genauigkeit:	±0,5 % des Nenndruckbereiches (FS) bei Raumtemperatur, ±0,25 % BFSL				
Auflösung:	0,1 % des Nenndruckbereiches (FS)				
Schaltverzögerung:	AN (0 ... 0,5 s) / AUS (0 ... 2 s) Verzögerung in Schritten von 1 ms, unabhängig von Schaltpunkt, im Werk programmierbar (bei Bestellung Wert angeben, ansonsten Standardwert 0 s)				
Ausgang:	0,5 A Transistorausgang mit Kurzschlusschutz und Schutz gegen Überspannung				
Betriebsart:	mit Hysterese oder Fenstermodus (siehe Seite 101), im Werk programmierbar				
Langzeitstabilität:	±0,1 % Endwert (FS) pro Jahr				
Wiederholgenauigkeit ²⁾ :	0,1 % Endwert (FS)				
Temperaturfehler ²⁾ :	0,02 % / K Endwert (FS)				
Kompensierter Temperaturbereich:	-20 °C ... +80 °C (- 4 °F ... +176 °F)				
Temperaturbereich Medium:	-40 °C ... +125 °C (- 40 °F ... +257 °F)				
Temperaturbereich Umgebung:	-40 °C ... +100 °C (- 40 °F ... +212 °F)				
Material medienberührende Teile:	Edelstahl 1.4305 (AISI 303) und Titan				
Material Gehäuse:	Edelstahl 1.4305 (AISI 303)				
Isolationswiderstand:	> 100 MΩ (500 VDC, Ri > 42 Ω)				
Schaltzeit:	< 2 ms				
Vibrationsfestigkeit:	20 g bei 4 ... 2000 Hz Sinus; DIN EN 60068-2-6				
Schockfestigkeit:	Halbsinus 500 m/s ² ; 11 ms; DIN EN 60068-2-27				
Schutzart:	siehe elektrische Anschlüsse				
EMV:	EMV 2014/30/EU, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007				
Kurzschluss-, Überspannungs- und Verpolungsschutz:	eingebaut				
Gewicht in Gramm:	ca. 80 g (DIN 175301 ca. 110 g, Kabelausgang ca. 135 g)				

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

²⁾ Innerhalb des kompensierten Temperaturbereiches.

E.5

SW 22
High Performance
1 Schaltausgang



0530 / 0531 / 0532 / 0533

Elektrische Anschlüsse und Gewinde

DIN EN 175301- 803 - A

Pin	Belegung
1	Uv+
2	Gnd
3	U _{out}
PE	iPE

IP65

x ~ 60 / 76 mm*

d ~ Ø 30 mm

Bestellnummer: 013

M12-DINEN 61076-2-101 A

Pin	Belegung
1	Uv+
2	nc
3	Gnd
4	Out

IP67

x ~ 54 mm

d ~ Ø 22 mm

Bestellnummer: 002

ISO 15170 - A1 - 4.1

Pin	Belegung
1	Uv+
2	Gnd
3	U _{out}
4	nc

IP67, IP6K9K

x ~ 65 mm

d ~ Ø 27 mm

Bestellnummer: 004

AMP Superseal 1.5 ®

Pin	Belegung
1	Out
2	Gnd
3	Uv+

IP67

x ~ 73 mm

d ~ Ø 26 mm

Bestellnummer: 007

* x ~ 60 mm ohne Gerätesteckdose, x ~ 76 mm mit Gerätesteckdose

Deutsch DT04 - 4P

Pin	Belegung
1	Gnd
2	Uv+
3	nc
4	Out

IP67, IP6K9K

x ~ 74 mm

d ~ Ø 23 mm

Bestellnummer: 008

Deutsch DT04 - 3P

Pin	Belegung
1	Uv+
2	Gnd
3	Out

IP67, IP6K9K

x ~ 74 mm

d ~ Ø 23 mm

Bestellnummer: 010

Kabelanschluss

Pin	Belegung
rot	Uv+
weiß	Out
schwarz	Gnd

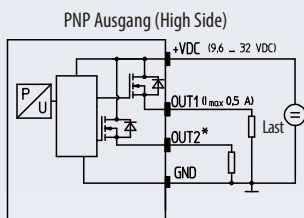
IP67

x ~ 44 mm
(+ 20 mm Knickschutz)
Kabellänge ~ 2 m

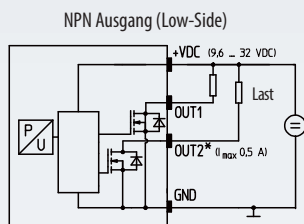
d ~ Ø 22 mm

Bestellnummer: 011

Anschluss-Schaltbilder



Pinbelegung abhängig von elektr. Anschlüssen
*OUT2 nur relevant für Serie 054x



Pinbelegung abhängig von elektr. Anschlüssen
*OUT2 nur relevant für Serie 054x

G 1/4
DIN EN ISO 1179-2
(DIN 3852-11) Form E

Bestellnummer: 41

G 1/4
DIN 3852-A

Bestellnummer: 03

NPT 1/8

Bestellnummer: 04

NPT 1/4

Bestellnummer: 09

M10x1
DIN 3852-A

Bestellnummer: 30

7/16-20 UNF

Bestellnummer: 20

9/16-18 UNF

Bestellnummer: 21

M14x1,5
DIN EN ISO 9974-2
(DIN 3852-11) Form E

Bestellnummer: 42

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



0530 / 0531 / 0532 / 0533

Bestell-Matrix für elektronische Druckschalter

E.5

SW 22
High Performance
1 Schaltausgang



	Typ	Einstell-Bereich	Druck-Anschluss	Druck-Einheit	Elektr. Anschluss
	↓	↓	↓	↓	↓
Typ					
PNP Ausgang (High Side), Schließer (NO)	0530				
PNP Ausgang (High Side), Öffner (NC)	0531				
NPN Ausgang (Low Side), Schließer (NO)	0532				
NPN Ausgang (Low Side), Öffner (NC)	0533				

Max. Überdruck ²⁾	Berstdruck	Einstellbereich ¹⁾	
40 bar	80 bar	0 - 10 bar (ca. 145 PSI)	101
100 bar	200 bar	0 - 25 bar (ca. 362 PSI)	251
400 bar	800 bar	0 - 100 bar (ca. 1.450 PSI)	102
1.000 bar	2.000 bar	0 - 250 bar (ca. 3.620 PSI)	252
1.650 bar	2.000 bar	0 - 600 bar (ca. 8.700 PSI)	602

↓

Druckanschluss	
G 1/4 – DIN EN ISO 1179-2 (DIN 3852-11), Form E	41
G 1/4 – DIN 3852-A	03
NPT 1/8 (max. 250 bar)	04
NPT 1/4	09
M10x1 zyl. DIN 3852-A (max. 250 bar)	30
7/16 – 20 UNF (max. 250 bar)	20
9/16 – 18 UNF	21
M14x1,5 – DIN EN ISO 9974-2 (DIN 3852-11), Form E	42

↓

Einheit des Druckes	
bar	B

↓

Elektrischer Anschluss	
Gerätesteckdose DIN EN 175301-803-A (DIN 43650-A); im Lieferumfang enthalten	013
M12 - DIN EN 61076-2-101-A	002
Bajonett ISO 15170-A1-4.1 (DIN 72585-A1-4.1)	004
AMP Superseal 1.5®	007
Deutsch DT04-4P	008
Deutsch DT04-3P	010
Kabelanschluss (Kabellänge 2 m Standard)	011

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Bestellnummer:	053X	XXX	XX	B	XXX
-----------------------	-------------	------------	-----------	----------	------------

¹⁾ Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung Schaltpunkt und Hysterese an.

²⁾ Statischer Druck, dynamischer Druck 30 bis 50 % niedriger. Diese Angaben beziehen sich auf den hydraulischen oder pneumatischen Teil des Transmitters.



E