

E.6

SW 22
High Performance
2 Schaltausgänge

Elektronische Druckschalter der High Performance-Baureihe

Schlüsselweite 22 mit zwei Schaltausgängen



- Außergewöhnlich hohe Überdrucksicherheit (bis zu 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 1 Schaltausgang,
siehe Kapitel E.5 ab Seite 122

Elektronische Druckschalter der High Performance-Baureihe

Technische Daten

	0540 Schließer / Schließer 0541 Öffner / Öffner 0542 Schließer / Öffner			0544 Schließer / Schließer 0545 Öffner / Öffner 0546 Schließer / Öffner	
Anzahl Transistorausgänge:	2 PNP-Ausgänge (High Side N-Kanal MOSFET)			2 NPN-Ausgänge (Low Side N-Kanal MOSFET)	
Versorgungsspannung:	9,6 - 32 VDC				
Stromeigenbedarf:	< 15 mA				
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 Schaltzyklen bei Anstiegsraten bis zu 5.000 bar/s bei p_{enn}				
Zulässige Druckänderungsrate:	≤ 5.000 bar/s				
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 % FS 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 (35 VDC)				
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 (S. 128)				
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.6

SW 22
High Performance
2 Schaltausgänge

0540 / 0541 / 0542 / 0544 / 0545 / 0546

Elektrische Anschlüsse und Gewinde



M12 – DIN EN 61076 - 2 - 101 A

Pin	Belegung
1	U_{V+}
2	Out 2
3	Gnd
4	Out 1

IP67
 $x \sim 54$ mm
 $d \sim \varnothing 22$ mm
Anschlusskennung: 002

ISO 15170 - A1 - 4.1

Pin	Belegung
1	U_{V+}
2	Gnd
3	Out 1
4	Out 2

IP67, IP6K9K
 $x \sim 65$ mm
 $d \sim \varnothing 27$ mm
Anschlusskennung: 004

Deutsch DT04 - 4P

Pin	Belegung
1	Gnd
2	U_{V+}
3	Out 2
4	Out 1

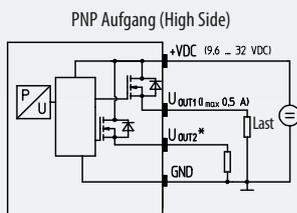
IP67, IP6K9K
 $x \sim 74$ mm
 $d \sim \varnothing 23$ mm
Anschlusskennung: 008

Kabelanschluss

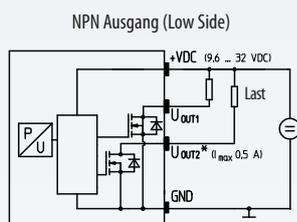
Pin	Belegung
rot	U_{V+}
weiß	Out 2
schwarz	Out 1
blau	Gnd

IP67
 $x \sim 44$ mm (+ 20 mm Knickschutz)
Kabellänge ~ 2 m
 $d \sim \varnothing 22$ mm
Anschlusskennung: 011

Anschluss-Schaltbilder



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



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

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Gewindekennung: 41

Gewindekennung: 03

Gewindekennung: 04

Gewindekennung: 09

Gewindekennung: 30

Gewindekennung: 20

Gewindekennung: 21

Gewindekennung: 42



0540 / 0541 / 0542 / 0544 / 0545 / 0546

Bestell-Matrix für elektronische Druckschalter

E.6

SW 22
High Performance
2 Schaltausgänge



	Typ	Druck-Bereich	Druck-Anschluss	Druck-Einheit	Elektr. Anschluss
Typ	↓	↓	↓	↓	↓
PNP Ausgang (High Side), Schließer / Schließer (NO/NO)	0540				
PNP Ausgang (High Side), Öffner / Öffner (NC/NC)	0541				
PNP Ausgang (High Side), Schließer / Öffner (NO/NC)	0542				
NPN Ausgang (Low Side), Schließer / Schließer (NO/NO)	0544				
NPN Ausgang (Low Side), Öffner / Öffner (NC/NC)	0545				
NPN Ausgang (Low Side), Schließer / Öffner (NO/NC)	0546				

Max. Überdruck²⁾ Berstdruck Einstellbereich¹⁾

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

M12x1 - DIN EN 61076-2-101-A	002
Bajonett ISO 15170-A1-4.1 (DIN 72585-A1-4.1)	004
Deutsch DT04-3P	008
Kabelanschluss (Kabellänge 2 m Standard)	011

Artikelnummer	Typ	Druck-Bereich	Druck-Anschluss	Druck-Einheit	Elektr. Anschluss
	054X	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.

