

## 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

	<b>0530 Schließer 0531 Öffner</b>			<b>0532 Schließer 0533 Öffner</b>	
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 $p_{nenn}$ :	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 <sup>1)</sup> :	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 $p_{nenn}$				
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 <sup>2)</sup> :	0,1 % Endwert (FS)				
Temperaturfehler <sup>2)</sup> :	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 <sup>2</sup> ; 11 ms; DIN EN 60068-2-27				
Schutzart:	siehe elektrische Anschlüsse (S. 124)				
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)				

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

<sup>2)</sup> Innerhalb des kompensierten Temperaturbereiches.

# E.5

SW 22  
High Performance  
1 Schaltausgang

# 0530 / 0531 / 0532 / 0533

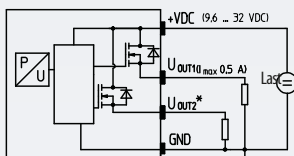
Elektrische Anschlüsse und Gewinde



SW 22

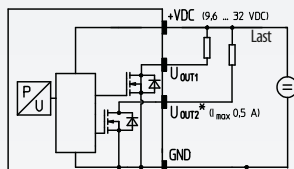
### Anschluss-Schaltbilder

PNP Ausgang (High Side)



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

NPN Ausgang (Low-Side)



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

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.



**DIN EN 175301- 803 - A**

Pin	Belegung
1	$U_{V+}$
2	Gnd
3	$U_{out}$
PE	

IP65  
 $x \sim 60 / 76 \text{ mm}^*$   
 $d \sim \varnothing 30 \text{ mm}$   
Anschlusskennung: 013

**M12-DINEN 61076-2-101 A**

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

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

**ISO 15170 - A1 - 4.1**

Pin	Belegung
1	$U_{V+}$
2	Gnd
3	$U_{out}$
4	nc

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

**AMP Superseal 1.5 °**

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

IP67  
 $x \sim 73 \text{ mm}$   
 $d \sim \varnothing 26 \text{ mm}$   
Anschlusskennung: 007

\*  $x \sim 60 \text{ mm}$  ohne Gerätesteckdose,  $x \sim 76 \text{ mm}$  mit Gerätesteckdose

**Deutsch DT04 - 4P**

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

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

**Deutsch DT04 - 3P**

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

IP67, IP6K9K  
 $x \sim 74 \text{ mm}$   
 $d \sim \varnothing 23 \text{ mm}$   
Anschlusskennung: 010

**Kabelanschluss**

Pin	Belegung
rot	$U_{V+}$
weiß	Out
schwarz	Gnd

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

Gewindekennung: **41**

Gewindekennung: **03**

Gewindekennung: **04**

Gewindekennung: **09**

Gewindekennung: **30**

Gewindekennung: **20**

Gewindekennung: **21**

Gewindekennung: **42**

# 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)	<b>0530</b>	↓	↓	↓	↓
PNP Ausgang (High Side), Öffner (NC)	<b>0531</b>				
NPN Ausgang (Low Side), Schließer (NO)	<b>0532</b>				
NPN Ausgang (Low Side), Öffner (NC)	<b>0533</b>				

### Max. Überdruck<sup>2)</sup> Berstdruck Einstellbereich<sup>1)</sup>

40 bar	80 bar	0 - 10 bar (ca. 145 PSI)	<b>101</b>
100 bar	200 bar	0 - 25 bar (ca. 362 PSI)	<b>251</b>
400 bar	800 bar	0 - 100 bar (ca. 1.450 PSI)	<b>102</b>
1.000 bar	2.000 bar	0 - 250 bar (ca. 3.620 PSI)	<b>252</b>
1.650 bar	2.000 bar	0 - 600 bar (ca. 8.700 PSI)	<b>602</b>

### Druckanschluss

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

### Einheit des Druckes

bar	<b>B</b>
-----	----------

### Elektrischer Anschluss

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

<b>Artikelnummer</b>	<b>053X</b>	<b>XXX</b>	<b>XX</b>	<b>B</b>	<b>XXX</b>
----------------------	-------------	------------	-----------	----------	------------

<sup>1)</sup> Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung Schaltpunkt und Hysterese an.

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



E