

Relativ- und Absolutdruckschalter Typ 529

Druckbereich
-1 ... 0 – 60 bar



Die kompakten Druckschalter der Typenreihe 529 basieren auf der von Huba Control entwickelten und seit über 20 Jahren millionenfach eingesetzte Keramik-Technologie.

Die ab Werk eingestellten Schaltpunkte sind in der Öffner- und Schliesserfunktion lieferbar. Es können applikationsbezogen unterschiedliche Druck- und Elektroanschlüsse realisiert werden.

- Kompakte und robuste Bauart
- geringste Temperatureinflüsse auf die Genauigkeit
- Stecker-Variantenvielfalt
- Zeitsparende, schnelle kundenseitige Kabelmontage durch Kabel-Schnellverschraubung

Technische Daten

Druckbereich		
Relativ		-1 ... 0 – 60 bar
Absolut		0 ... 1 – 16 bar
Einsatzbedingungen		
Medium		Flüssigkeiten und Gase
Temperatur	Medium	FPM -15 ... +125 °C
		EPDM -40 ... +125 °C
		NBR -20 ... +100 °C
		MVQ -40 ... +125 °C
		Umgebung -30 ... +85 °C
	Lagerung	-50 ... +100 °C
Zulässige Überlast / Berstdruck		≤ 4 bar 3.0 x FS > 4 bar 2.5 x FS
Materialien		
Druckanschluss		Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
Steckeraufnahme		Polyarylamid 50% GF UL 94 V-0
Materialien mit Medienkontakt	Druckanschluss	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
	Messelement	Keramik Al ₂ O ₃ (96%)
	Dichtmaterial	FPM, EPDM, NBR, MVQ
Elektrische Daten		
Ausgang		Halbleiter Schaltausgang (open collector)
Schaltkontakte	High-Side Switch (PNP)	Öffner oder Schliesser
Schaltlasten	High-Side Switch (PNP)	max. 200 mA
Speisung		7 ... 33 VDC
Stromaufnahme		< 4 mA
Isolationsspannung		500 VDC
Dynamisches Verhalten		
Ansprechzeit		< 2 ms, typ. 1 ms
Lastwechsel		< 100 Hz
Einstellung der Schaltepunkte (werkseitig eingestellt)		
Oberer Schaltepunkt		8 ... 100 % FS
Unterer Schaltepunkt		5 ... 97 % FS
Hysterese		≥ 3% FS
Elektrischer Anschluss		
Kabel-Schnellverschraubung mit oder ohne Kabel 1.5 m	Schutzart	Schutzklasse
Stecker M12x1	IP 67	III
	IP 67	III
Druckanschluss		
Innengewinde	G ¼	mit O-Ring-Dichtung FPM (-30 ... +135 °C)
	½ -14 NPT	
	7/16 - 20 UNF	
Aussengewinde	7/16 - 20 UNF	Dichtkonus
	¼ -18 NPT	
	G ¼	hinten dichtend DIN 3852-E mit Profildichtring FPM (-30 ... +135 °C)
	R ¼	EN 10226
	G ½	hinten dichtend und Manometer (Kombi) mit Profildichtring FPM (-30 ... +135 °C)
	M20x1.5	vorne dichtend und Manometer (Kombi)
	G ½	vorne dichtend
Einbaulage		
Beliebig		Empfehlung: Druckanschluss nach unten
Prüfungen / Zulassungen		
Elektromagnetische Verträglichkeit	CE-Konform gemäss EN 61326-2-3 und EN 50121-3-2	
Schock nach IEC 68-2-27	100 g, 11 ms, Halbsinuskurve, alle 6 Richtungen, freier Fall aus 1 m auf Beton (6x)	
Dauerschock nach IEC 68-2-29	40 g über 6 ms, 1000x alle 3 Richtungen.	
Vibration nach IEC 68-2-6	20 g, 15 ... 2000 Hz, 15 ... 25 Hz mit Amplitude ± 15 mm, 1 Oktave / Minute alle 3 Richtungen, 50 Dauerbelastungen	
UL	ANSI/UL 61010-1 gemäss E325110	
EAC		
Gewicht		
	~ 90 g	
Verpackung (auf Bestellung angeben)		
Einzelverpackung in Kartons		Zubehör integriert
Mehrfachverpackung in Kartons (à 25 Stk.)		

Genauigkeit

Parameter		Einheit	
Schaltpunkte ¹⁾		% FS	± 0.5
Auflösung		% FS	0.1
Temperaturverhalten ²⁾	max.	% FS/10K	± 0.2
Langzeitstabilität nach IEC EN 60770-1	max.	% FS	± 0.25

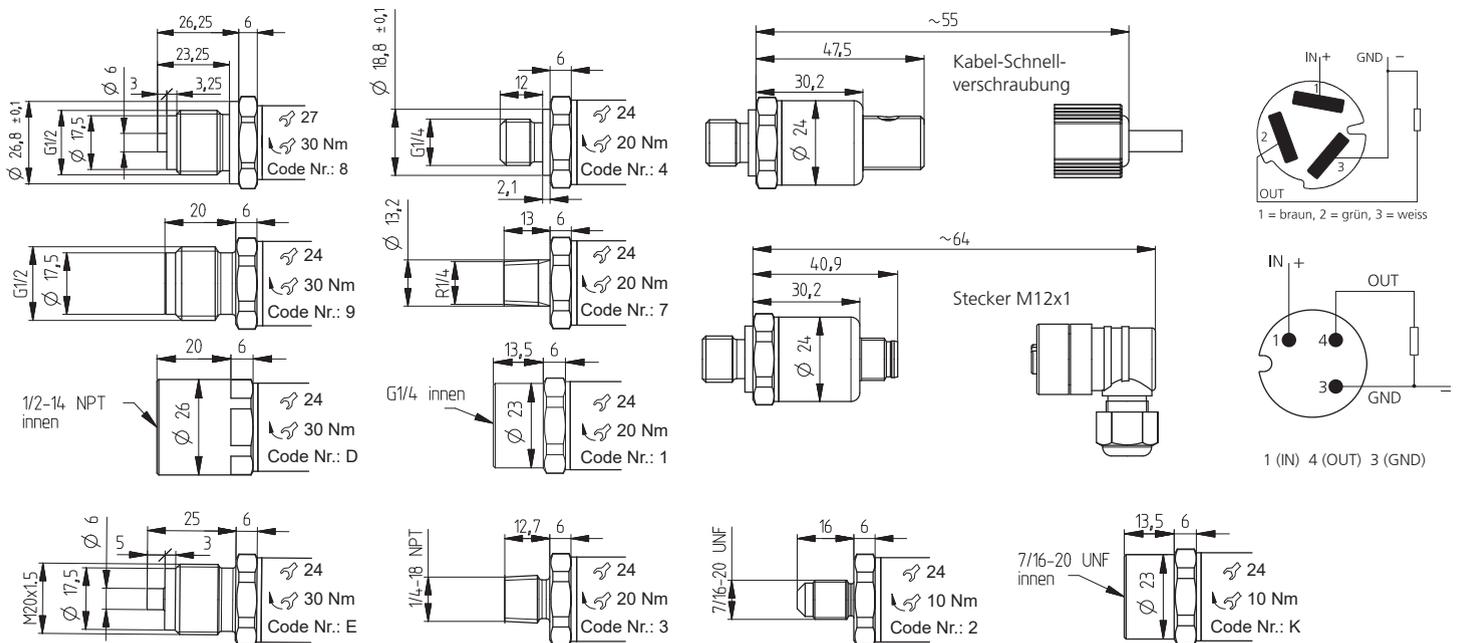
Testbedingungen: 25 °C, 45% rF, Speisung 24 VDC

¹⁾ typisch; max. 1.0% FS (inkl. Hysterese und Reproduzierbarkeit)

²⁾ -15 ... 85 °C

Variantenplan in psi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		529. X X X X X X X X X X X X											
Druckbereich (relativ) ¹⁾	-30 ... 0"hg	9	B	0									
	0 ... 15 psi	9	B	1									
	0 ... 20 psi	9	B	2									
	0 ... 30 psi	9	B	4		0							
	0 ... 60 psi	9	B	5		0							
	0 ... 100 psi	9	B	7		0							
	0 ... 150 psi	9	C	0		0							
	0 ... 200 psi	9	C	1		0							
	0 ... 300 psi	9	C	2		0							
	0 ... 500 psi	9	C	3		0							
0 ... 750 psi	9	D	0		0								
Druckbereich (absolut) ¹⁾	0 ... 15 psi	8	B	1									
	0 ... 20 psi	8	B	2									
	0 ... 30 psi	8	B	4									
	0 ... 60 psi	8	B	5									
	0 ... 100 psi	8	B	7									
	0 ... 150 psi	8	C	0									
0 ... 200 psi	8	C	1										
Dichtmaterial	FPM Fluor-Kautschuk					0							
	EPDM Äthylen-Propylen-Kautschuk					1							
	NBR Butadien-Acrylnitril-Kautschuk					2							
	MVQ Silikon-Kautschuk					3							
	standard						0						
Ausführung	für Sauerstoffanwendungen					0	1						
	Schaltkontakt	Schliesser High-Side-Switch PNP							1				
	Öffner High-Side-Switch PNP							2					
Elektrischer Anschluss	Kabel-Schnellverschraubung									0			
	Stecker M12x1 ²⁾									3			
	Kabel-Schnellverschraubung mit Kabel 1.5 m									L			
Druckanschluss ³⁾	Innengewinde	G 1/4 mit O-Ring Dichtung FPM									1		
		1/2 -14 NPT									D		
		7/16-20 UNF										K	
	Aussengewinde	7/16-20 UNF										2	
		1/4 -18 NPT										3	
		G 1/4 hinten dichtend DIN 3852-E mit Profildichtung FPM										4	
		R 1/4 nach EN 10226										7	
		G 1/2 hinten dichtend und Manometer mit Profildichtung FPM										8	
		M20x1.5 vorne dichtend und Manometer (Kombi)										E	
G 1/2 vorne dichtend										9			
Version	ohne Druckspitzenblende										1	1	
	mit Druckspitzenblende										2	1	
Schaltpunkte	W einsetzen und Schaltpunkte auf Bestellung angeben (Bsp. W30/16psi)											W	

Abmessungen in mm / Elektrische Anschlüsse



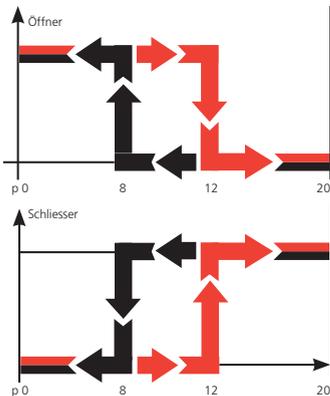
¹⁾ Andere Druckbereiche auf Anfrage

²⁾ Lieferung ohne Steckdose

³⁾ Andere Druckanschlüsse auf Anfrage

Variantenplan in MPa			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			529.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druckbereich (relativ) ¹⁾	-0.1 ... 0 MPa		9	G	0									
	0 ... 0.1 MPa		9	G	1									
	0 ... 0.16 MPa		9	G	2									
	0 ... 0.25 MPa		9	G	4	0								
	0 ... 0.4 MPa		9	G	5	0								
	0 ... 0.6 MPa		9	G	7	0								
	0 ... 1 MPa		9	H	0	0								
	0 ... 1.6 MPa		9	H	1	0								
	0 ... 2.5 MPa		9	H	2	0								
	0 ... 4 MPa		9	H	3	0								
0 ... 6 MPa		9	K	0	0									
Druckbereich (absolut) ¹⁾	0 ... 0.1 MPa		8	G	1									
	0 ... 0.16 MPa		8	G	2									
	0 ... 0.25 MPa		8	G	4									
	0 ... 0.4 MPa		8	G	5									
	0 ... 0.6 MPa		8	G	7									
	0 ... 1 MPa		8	H	0									
	0 ... 1.6 MPa		8	H	1									
Dichtmaterial	FPM	Fluor-Kautschuk				0								
	EPDM	Äthylen-Propylen-Kautschuk				1								
	NBR	Butadien-Acrylnitril-Kautschuk				2								
	MVQ	Silikon-Kautschuk				3								
Ausführung	standard					0								
	für Sauerstoffanwendungen					0	1							
Schaltkontakt	Schliesser	High-Side-Switch PNP						1						
	Öffner	High-Side-Switch PNP						2						
Elektrischer Anschluss	Kabel-Schnellverschraubung								0					
	Stecker M12x1 ²⁾								3					
	Kabel-Schnellverschraubung mit Kabel 1.5 m								L					
Druckanschluss ³⁾	Innengewinde	G 1/4 mit O-Ring Dichtung FPM								1				
		1/2 -14 NPT								D				
		7/16 -20 UNF									K			
	Aussengewinde	7/16 -20 UNF									2			
		1/4 -18 NPT									3			
		G 1/4 hinten dichtend DIN 3852-E mit Profildichtung FPM									4			
		R 1/4 nach EN 10226									7			
		G 1/2 hinten dichtend und Manometer mit Profildichtung FPM									8			
		M20x1.5 vorne dichtend und Manometer (Kombi)									E			
G 1/2 vorne dichtend									9					
Version	ohne Druckspitzenblende										1	1		
	mit Druckspitzenblende										2	1		
Schaltpunkte	W einsetzen und Schaltpunkte auf Bestellung angeben (Bsp. W4/1.2MPa)												W	

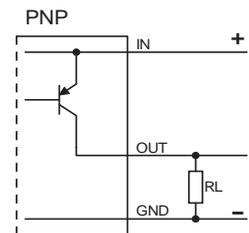
Funktion



Öffner: Bei Druckbeaufschlagung ($p_0 \rightarrow p_{max}$) unterbricht der Schalter die angelegte Last bei Erreichen des oberen Schaltpunktes. Bei Druckabsenkung ($p_{max} \rightarrow p_0$) verbindet der Schalter die Last bei Erreichung des unteren Schaltpunktes.

Schliesser: Bei Druckbeaufschlagung ($p_0 \rightarrow p_{max}$) verbindet der Schalter die angelegte Last bei Erreichung des oberen Schaltpunktes. Bei Druckabsenkung ($p_{max} \rightarrow p_0$) unterbricht der Schalter die Last bei Erreichung des unteren Schaltpunktes.

Beispiel: p_{fs} 20 bar
 Oberer Schaltpunkt 12 bar
 Unterer Schaltpunkt 8 bar



¹⁾ Andere Druckbereiche auf Anfrage

²⁾ Lieferung ohne Steckdose

³⁾ Andere Druckanschlüsse auf Anfrage

Huba Control AG

Headquarters

Industriestrasse 17
5436 Würenlos
Telefon +41 (0) 56 436 82 00
Telefax +41 (0) 56 436 82 82
info.ch@hubacontrol.com

Huba Control AG

Niederlassung Deutschland

Schlattgrabenstrasse 24
72141 Walddorfhäslach
Telefon +49 (0) 7127 23 93 00
Telefax +49 (0) 7127 23 93 20
info.de@hubacontrol.com

Huba Control SA

Succursale France

Rue Lavoisier
Technopôle Forbach-Sud
57602 Forbach Cedex
Téléphone +33 (0) 387 847 300
Télécopieur +33 (0) 387 847 301
info.fr@hubacontrol.com

Huba Control AG

Vestiging Nederland

Hamseweg 20A
3828 AD Hoogland
Telefoon +31 (0) 33 433 03 66
Telefax +31 (0) 33 433 03 77
info.nl@hubacontrol.com

Huba Control AG

Branch Office United Kingdom

Unit 13 Berkshire House
County Park Business Centre
Shrivenham Road
Swindon Wiltshire SN1 2NR
Phone +44 (0) 1993 776667
Fax +44 (0) 1993 776671
info.uk@hubacontrol.com