

Relativdruckschalter Typ 521



Druckbereich
0 ... 2.5 – 600 bar



Die kompakten Druckschalter der Typenreihe 521 basieren auf der von Huba Control entwickelten Dickschicht-Technologie, bei der die Druckmesszelle dichtungsfrei mit dem Druckaufnehmer verschweisst ist.

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

- Kompakte und robuste Bauart
- Dichtungsfrei geschweisst
- Zeitsparende, schnelle kundenseitige Kabelmontage durch Kabel-Schnellverschraubung
- Stecker-Variantenvielfalt

Technische Daten

Druckbereich		
Relativ		0 ... 2.5 – 600 bar
Einsatzbedingungen		
Medium		Flüssigkeiten, Gase und Kältemittel inkl. Ammoniak
Temperatur	Medium	-40 ... +135 °C
	Umgebung	-30 ... +85 °C
	Lagerung	-50 ... +100 °C
Zulässige Überlast	≤ 6 bar	5 x FS
	> 6 bar	3 x FS (max. 1500 bar)
	≤ 6 bar	10 x FS
Berstdruck	≤ 6 bar	6 x FS (max. 2500 bar)
	> 6 bar	
Materialien		
Druckanschluss		Edelstahl 1.4404 / AISI 316L (nur Innengewinde Schrader 1.4305 / AISI 303)
Steckeraufnahme		Polyarylamid 50% GF UL 94 V-0
Materialien mit Medienkontakt	Druckanschluss	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L (nur Innengewinde Schrader 1.4305 / AISI 303)
	Messelement	Edelstahl
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		Schutzart
Kabel-Schnellverschraubung mit oder ohne Kabel 1.5 m		IP 67
Stecker M12x1		IP 67
		Schutzklasse
		III
		III
Druckanschluss		
Innengewinde	7/16 - 20 UNF	mit oder ohne Schradernippel
	G 1/4	mit O-Ring-Dichtung FPM (-30 ... +135 °C)
	1/2 -14 NPT	≤ 60 bar
	M20x1.5	vorne dichtend und Manometer (Kombi)
Aussengewinde	7/16 - 20 UNF	Dichtkonus
	1/4 -18 NPT	
	G 1/4	hinten dichtend DIN 3852-E mit Profildichtring FPM (-30 ... +135 °C)
	R 1/4	EN 10226
	G 1/2	hinten dichtend und Manometer (Kombi) mit Profildichtring FPM (-30 ... +135 °C)
G 1/2	vorne dichtend	
Einbaulage		
Beliebig		
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 bar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		521.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druckbereich ¹⁾	0 ... 2.5 bar	9	1	4								
	0 ... 4 bar	9	1	5								
	0 ... 6 bar	9	1	7								
	0 ... 10 bar	9	3	0								
	0 ... 16 bar	9	3	1								
	0 ... 25 bar	9	3	2								
	0 ... 40 bar	9	3	3								
	0 ... 60 bar	9	4	0								
	0 ... 100 bar	9	4	1								
	0 ... 160 bar	9	4	2								
	0 ... 250 bar	9	4	3								
	0 ... 400 bar	9	5	4								
	0 ... 600 bar	9	5	5								
Ausführung	standard				S	0						
	für Sauerstoffanwendungen				S	1						
Schaltkontakt	Schliesser High-Side-Switch PNP						1					
	Öffner High-Side-Switch PNP						2					
Elektrischer Anschluss	Kabel-Schnellverschraubung ohne Kabel							0				
	Stecker M12x1 ²⁾							3				
	Kabel-Schnellverschraubung mit Kabel 1.5 m							L				
Druckanschluss ³⁾	Innengewinde					0			0	0	N	
	$\frac{7}{16}$ -20 UNF Dichtkonus mit Schradernippel								K		1	
	$\frac{7}{16}$ -20 UNF								1		1	
	G $\frac{1}{4}$ mit O-Ring Dichtung FPM								D		1	
	$\frac{1}{2}$ -14 NPT (\leq 60 bar)								E		1	
	M20x1.5 vorne dichtend und Manometer (Kombi)								2		1	
	$\frac{7}{16}$ -20 UNF Dichtkonus								3		1	
	$\frac{1}{4}$ -18 NPT								4		1	
	Aussengewinde								7		1	
	G $\frac{1}{4}$ hinten dichtend DIN 3852-E mit Profildichtring FPM								8		1	
R $\frac{1}{4}$ nach EN 10226								9		1		
G $\frac{1}{2}$ hinten dichtend und Manometer mit Profildichtring FPM												
G $\frac{1}{2}$ vorne dichtend												
Druckspitzenblende	ohne (ab einem Druckbereich von 100 bar immer mit Druckspitzenblende)									0		
	mit									2		
Material Druckanschluss	Edelstahl 1.4305 / AISI 303										N	
	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L										1	
Schaltpunkte	W einsetzen und Schaltpunkte auf Bestellung angeben (Bsp. W100/60bar)											W

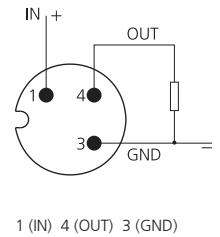
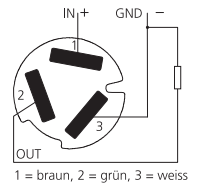
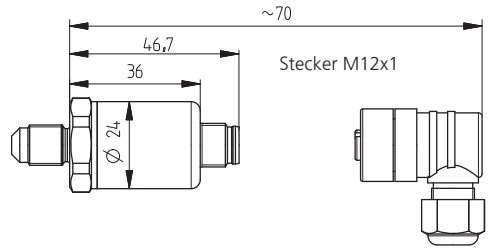
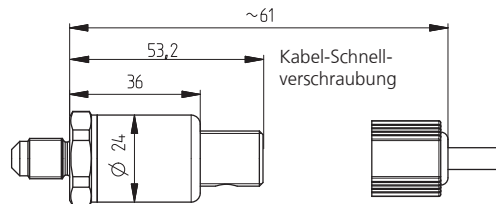
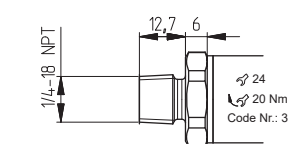
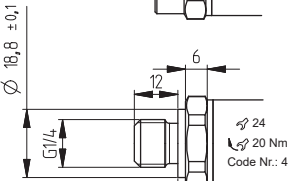
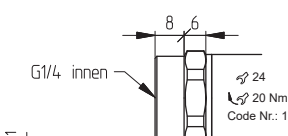
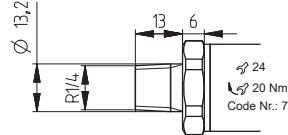
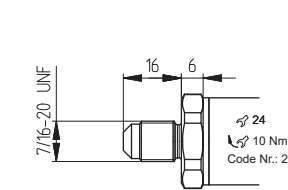
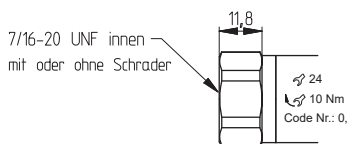
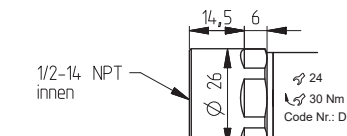
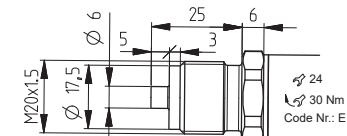
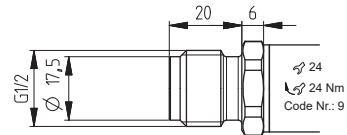
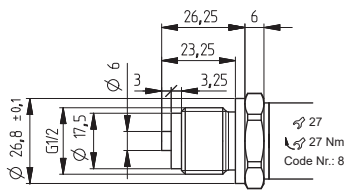
Variantenplan in psi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		521.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druckbereich ¹⁾	0 ... 30 psi	9	B	4								
	0 ... 60 psi	9	B	5								
	0 ... 100 psi	9	B	7								
	0 ... 200 psi	9	C	1								
	0 ... 300 psi	9	C	2								
	0 ... 500 psi	9	C	3								
	0 ... 750 psi	9	D	0								
	0 ... 1000 psi	9	D	1								
	0 ... 2000 psi	9	D	2								
	0 ... 3000 psi	9	D	3								
	0 ... 5000 psi	9	E	4								
	0 ... 7500 psi	9	E	5								
	Ausführung	standard				S	0					
für Sauerstoffanwendungen					S	1						
Schaltkontakt	Schliesser High-Side-Switch PNP						1					
	Öffner High-Side-Switch PNP						2					
Elektrischer Anschluss	Kabel-Schnellverschraubung ohne Kabel							0				
	Stecker M12x1 ²⁾							3				
	Kabel-Schnellverschraubung mit Kabel 1.5 m							L				
Druckanschluss ³⁾	Innengewinde					0			0	0	N	
	$\frac{7}{16}$ -20 UNF Dichtkonus mit Schradernippel								K		1	
	$\frac{7}{16}$ -20 UNF								1		1	
	G $\frac{1}{4}$ mit O-Ring Dichtung FPM								D		1	
	$\frac{1}{2}$ -14 NPT (\leq 870 psi)								E		1	
	M20x1.5 vorne dichtend und Manometer (Kombi)								2		1	
	$\frac{7}{16}$ -20 UNF Dichtkonus								3		1	
	$\frac{1}{4}$ -18 NPT								4		1	
	Aussengewinde								7		1	
	G $\frac{1}{4}$ hinten dichtend DIN 3852-E mit Profildichtring FPM								8		1	
R $\frac{1}{4}$ nach EN 10226								9		1		
G $\frac{1}{2}$ hinten dichtend und Manometer mit Profildichtring FPM												
G $\frac{1}{2}$ vorne dichtend												
Druckspitzblende	ohne (ab einem Druckbereich von 2'000 psi immer mit Druckspitzenblende)									0		
	mit									2		
Material Druckanschluss	Edelstahl 1.4305 / AISI 303										N	
	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L										1	
Schaltpunkte	W einsetzen und Schaltpunkte auf Bestellung angeben (Bsp. W1000/400psi)											W

¹⁾ Andere Druckbereiche auf Anfrage

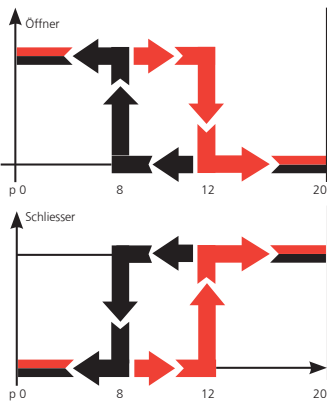
²⁾ Lieferung ohne Steckdose

³⁾ Andere Druckanschlüsse auf Anfrage

Abmessungen in mm / Elektrische Anschlüsse

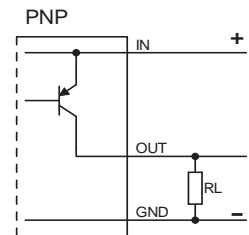


Funktion



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_{ps} 20 bar
 Oberer Schaltpunkt 12 bar
 Unterer Schaltpunkt 8 bar



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