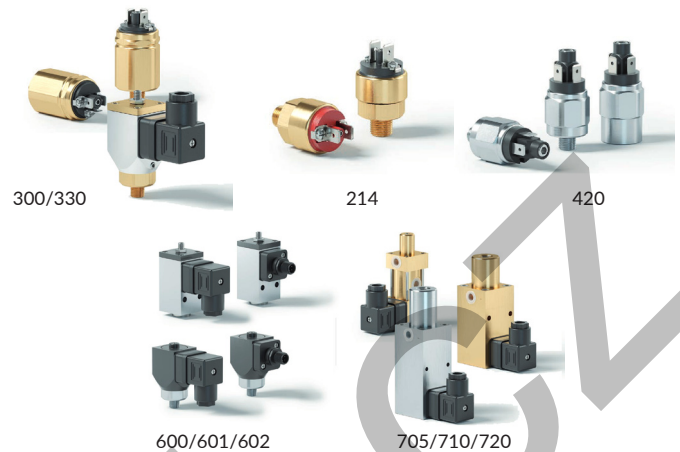


LAYHER

Spínače tlaku

- Pro vodu, vzduch, hydraulické systémy, apod.
- Spínání přetlaku od 0,3 do 400 bar, podtlaku od -0,02 do -0,8 bar a tlakové difference od 0,3 do 50 bar.
- Spínací, rozpínací nebo přepínací kontakt.
- Stupeň krytí IP 65 (s konektorem DIN 43650).



Řada 300 pro podtlak

Typ		1	2	3	4	5	6	7
1. kód	Popis	Elektrické připojení						
300	Spínač podtlaku Layher řady 300 s vnějším závitem	Faston 6,3×0,8						
330	Spínač podtlaku Layher řady 300 s vnějším závitem	konektor DIN 43650						
Spínací rozsah		1	2	3	4	5	6	7
2. kód	Popis							
800	-0,02 až -0,8 bar							
Kontakt		1	2	3	4	5	6	7
3. kód	Popis							
3	mikrospínač							
Materiál membrány		1	2	3	4	5	6	7
4. kód	Popis							
1	NBR							
2	VITON							
4	EPDM							
Přípojovací závít		1	2	3	4	5	6	7
5. kód	Popis							
1	G1/4"	pouze pro typ 330						
2	G1/8"							
Materiál kontaktů		1	2	3	4	5	6	7
6. kód	Popis							
1	postříbřené							
2	pozlacené							
Materiál těla		1	2	3	4	5	6	7
7. kód	Popis							
4	mosaz							
5	hliník / mosaz	pouze pro typ 330						

Příklad objednávky:
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
300 800 312 14

Řada 200 pro přetlak

Typ		1	2	3	4	5	6	7
1. kód	Popis	Elektické připojení						
214	Spínač přetlaku Layher řady 200 s vnějším závitem	Faston 6,3×0,8						
Spínací rozsah		1	2	3	4	5	6	7
2. kód	Popis							
002	0,3 až 2 bar							
010	1 až 10 bar							
Kontakt		1	2	3	4	5	6	7
3. kód	Popis							
1	přímý kontakt NO							
2	přímý kontakt NC							
Materiál membrány		1	2	3	4	5	6	7
4. kód	Popis							
1	NBR							
2	VITON							
3	CR							
4	EPDM							
Přípojovací závít		1	2	3	4	5	6	7
5. kód	Popis							
1	G1/4"							
2	G1/8"							
3	M12×1,5							
4	M10×1 kužel.							
Materiál kontaktů		1	2	3	4	5	6	7
6. kód	Popis							
1	postříbřené							
2	pozlacené							
Materiál těla		1	2	3	4	5	6	7
7. kód	Popis							
2	nerezová ocel 1.4305							
4	mosaz							

Příklad objednávky:

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
217 010 112 12

Řada 400 pro přetlak

Typ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
1. kód	Popis	Elektické připojení
420	Spínač přetlaku Layher řady 400 s vnějším závitem	Faston 6,3×0,8
Spínací rozsah ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2. kód	Popis	
002	0,5 až 2 bar	
010	1 až 10 bar	
070	10 až 70 bar	
200	50 až 200 bar	
Kontakt ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
3. kód	Popis	
1	přímý kontakt NO	
2	přímý kontakt NC	
3	mikrospínač	
Materiál membrány 1 / těsnění 2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
4. kód	Popis	
1	NBR 1	
2	VITON 1/2	
3	CR 1	
4	EPDM 1	
5	UR 2	
8	HNBR 1	
Přípojovací závit ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
5. kód	Popis	
1	G1/4"	
2	G1/8"	
3	M12×1,5	
4	M10×1 kužel.	
8	M10×1	
B	M12×1,5 vnitřní	
Materiál kontaktů ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
6. kód	Popis	
1	postříbřené	
2	pozlacené	
Materiál těla ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
7. kód	Popis	
1	pozinkovaná ocel	
2	nerezová ocel 1.4305	
3	nerezová ocel 1.4571	
4	mosaz	

Příklad objednávky:
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
 420 010 112 12

Řada 600 pro přetlak

Typ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
1. kód	Popis	Elektické připojení
600	Spínač přetlaku Layher řady 600 s vnějším závitem	konektor DIN 43650
601	Spínač přetlaku Layher řady 600 s vnitřním závitem	konektor DIN 43650
602	Spínač přetlaku Layher řady 600 s vnitřním závitem	konektor DIN 43650 pouze pro rozsah 400

Spínací rozsah ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2. kód	Popis	
002	0,5 až 2 bar	
010	1 až 10 bar	
070	10 až 70 bar	
200	50 až 200 bar	
400	50 až 400 bar	pouze pro typ 602

Kontakt ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
3. kód	Popis	
3	mikrospínač	

Materiál membrány 1 / těsnění 2 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
4. kód	Popis	
1	NBR 1	nelze pro typ 602
2	VITON 1/2	
3	CR 1	nelze pro typ 602
4	EPDM 1	nelze pro typ 602
5	UR 2	
6	KALREZ 1	pouze pro typ 600
8	HNBR 1	nelze pro typ 602

Přípojovací závit ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
5. kód	Popis	
1	G1/4"	
2	G1/8"	nelze pro typ 601 a 602
3	M12×1,5	nelze pro typ 601 a 602
4	M10×1 kužel.	nelze pro typ 601 a 602
7	přírubka	nelze pro typ 600
8	M10×1	nelze pro typ 601 a 602

Materiál kontaktů ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
6. kód	Popis	
1	postříbřené	
2	pozlacené	

Materiál těla ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
7. kód	Popis	
1	pozinkovaná ocel	
2	nerezová ocel 1.4305	pouze pro typ 600
3	nerezová ocel 1.4571	pouze pro typ 600
4	mosaz	pouze pro typ 600

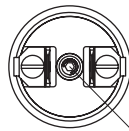
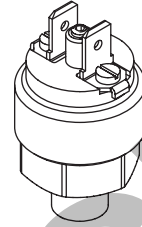
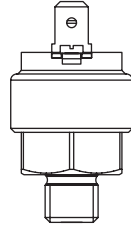
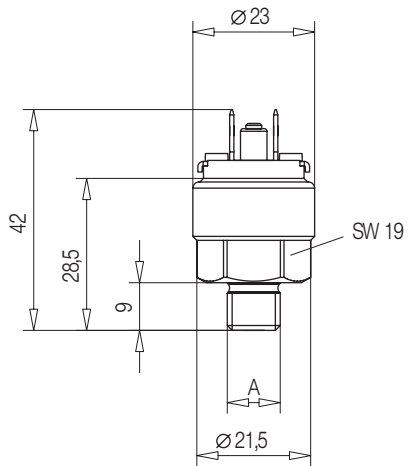
Příklad objednávky:

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
600 010 311 12

Řada 700 pro diferenční tlak

Typ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
1. kód	Popis	Elektické připojení
705	Spínač dif. tlaku Layher řady 700 s vnitřním závitem	konektor DIN 43650
710	Spínač dif. tlaku Layher řady 700 s vnitřním závitem	konektor DIN 43650
720	Spínač dif. tlaku Layher řady 700 s vnitřním závitem	konektor DIN 43650
Spínací rozsah ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
2. kód	Popis	
010	0,5 až 2 bar	pouze pro typ 700
010	0,5 až 3 bar	pouze pro typ 710
050	2 až 10 bar	pouze pro typ 720
250	5 až 50 bar	pouze pro typ 720
Kontakt ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
3. kód	Popis	
3	mikrospínač	
Materiál membrány/těsnění ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
4. kód	Popis	
1	NBR	
2	VITON	nelze pro typ 720
4	EPDM	nelze pro typ 720
5	UR	pouze pro typ 720
Přípojovací závít ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
5. kód	Popis	
2	G1/8"	
Materiál kontaktů ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
6. kód	Popis	
1	postříbřené	
2	pozlacené	
Materiál těla ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦		
7. kód	Popis	
1	pozinkovaná ocel	pouze pro typ 720
4	mosaz	

Příklad objednávky:
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
720 050 312 11



Einstellschraube
M3 DIN 914

Schaltschema



NO



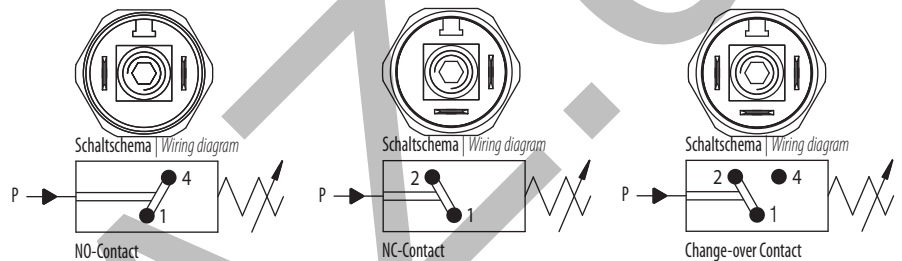
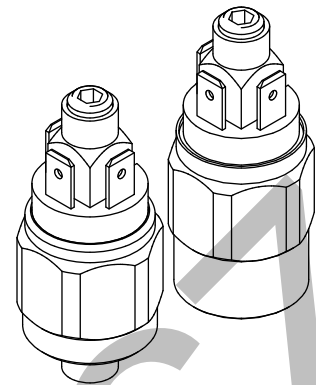
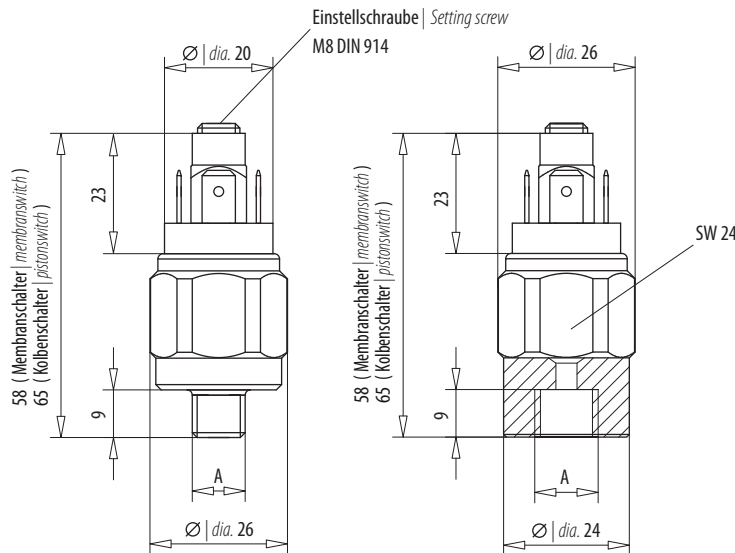
NC

TECHNISCHE DATEN

Bestellnummer	214 002	214 010
Druckeinstellbereich	0,3 – 2 bar	1 – 10 bar
Arbeitsdruck max.	2 bar	10 bar
Berstdruck	5 bar	20 bar
Bauart	Membrane federbelastet	
Membrane	NBR, Sonderausführung VITON, CR, EPDM, KALREZ	
Befestigungsart	über Außengewinde	
Anschlußgewinde >A<	G 1/8"; andere Gewinde auf Anfrage	
Einbaulage	beliebig	
Umgebungstemperatur	–25°C bis + 85°C, höhere Temperaturen auf Anfrage	
Medien	Luft, Hydrauliköl, Ölemulsionen, Wasser, andere Medien auf Anfrage	
Verstellbarkeit	unter Druck	
Rückschaltdifferenz	unter 10%	
Mechanische Lebensdauer	10 ⁶	
Werkstoff	Messing, Sonderausführung VA, Stahl verzinkt	
Gewicht	34 g	
Schaltelement	Kontakte versilbert, Sonderausführung vergoldet	
Bemessungsspannung	42 V	
Bemessungsfrequenz	nicht über 100 Hz	
Schalthäufigkeit max.	200/min.	
Maximalbelastung	2 A	
Elektrischer Anschluß	über Flachstecker 2 x 6,3 x 0,8	
Schutzart	IP00	
Schaltleistung	100 VA	

In induktiv belasteten Gleichstromkreisen z. B. Magneten, sind Einrichtungen zur Funkenlöschung vorzusehen.

Schließer / Öffner / Wechsler
NO-Contact / NC-Contact / Change-over Contact



Alle Angaben in mm | All specification in mm

TECHNISCHE DATEN | TECHNICAL DATA

Bestellnummer Order no.	420 002	420 010	420 070	420 200
Druckeinstellbereich Pressure setting range	0,5 – 2 bar	1 – 10 bar	10 – 70 bar	50 – 200 bar
Toleranz Tolerance	± 0,2 bar	± 0,5 bar	± 3,0 bar	± 5,0 bar
Arbeitsdruck max. Working pressure max.	2 bar	10 bar	70 bar	200 bar
Berstdruck Bursting pressure	10 bar	20 bar	120 bar	300 bar
Bauart Design	Membrane federbelastet Spring-loaded diaphragm		Kolben federbelastet Spring-loaded piston	
Membrane Diaphragm / Dichtung Seal	NBR Sonderausführung Special design VITON, EPDM		UR Sonderausführung Special design VITON	
Befestigungsart Manner of fastening	über Außengewinde oder Innengewinde (IG) Male thread or Internal thread (IG)			
Anschlußgewinde >A< Fitting thread >A<	G 1/4", G 1/8", M12x1,5, M10x1 kegelig, Innengewinde M12x1,5 IG G 1/4", G 1/8", M12x1,5, M10x1 Cone, Internal thread M12x1,5 IG			
Einbaulage Mounting position	beliebig Any			
Umgebungstemperatur Ambient temperature	-25 °C bis + 85 °C, höhere Temperaturen auf Anfrage -25 °C to + 85 °C, higher temperatures on demand			
Medien Medium	Luft, Hydrauliköl, Ölemulsionen, Wasser, andere Medien auf Anfrage Air, hydraulic oil, oil emulsions, water, others on demand			
Verstellbarkeit Adjustability	unter Druck Under pressure			
Rückschaltdifferenz Switch back difference	15% – 25%			
Mechanische Lebensdauer Mechanical life	10 ⁶			
Werkstoff Material	Stahl verzinkt, Sonderausführung Messing, VA Galvanized steel, special design brass or stainless steel			
Gewicht ca. Weight approx.	65 g		95 g	
Schaltelement Switching element	Microschalter – Kontakte versilbert, Sonderausführung vergoldet Microswitch - silver-plated contacts / special gold-plated contacts			
Bemessungsspannung Reference voltage	42 V			
Bemessungsfrequenz Reference frequency	nicht über 100 Hz Not over 100 Hz			
Schalzhäufigkeit max. Switching frequency max.	200/min.			
Elektrischer Anschluß Electrical connection	Flachstecker 6,3 x 0,8 Flat plug 6.3 x 0.8			
Schutzart Protective system	IP 65, Klemmen IP 00 DIN 40 050 IP65, terminale IP00 DIN 40 050			

Schaltleistung Breaking capacity	Gebrauchskategorie nach EN60947 Utilization category according to EN60947	Wechselstrom AC		Gleichstrom DC				
		125 V	250 V	30 V	50 V	75 V	125 V	250 V
Spannung bis Voltage up to								
Widerstand-Last Resistance load	AC-12, DC-12	4 A	4 A	2 A	2 A	1 A	0,5 A	0,25 A
Induktive-Last Inductive load	AC-14, DC-13	1 A	1 A	1 A	1 A	0,5 A	0,2 A	0,2 A

Weitere Informationen siehe Gebrauchsanweisung (GBA) für Membran- und Kolbendruckschalter | Further information see Operating Instruction (OI) for Membrane and Piston Pressure Switch

Technische Änderungen vorbehalten | Technical data subject to change without notice.

LAYHER AG, Kalkwerkstr. 23, 71737 Kirchberg, Germany, Tel. +49 (0) 7144 32 04, Fax +49 (0) 7144 3 43 07, info@layher-ag.de, www.layher-ag.de

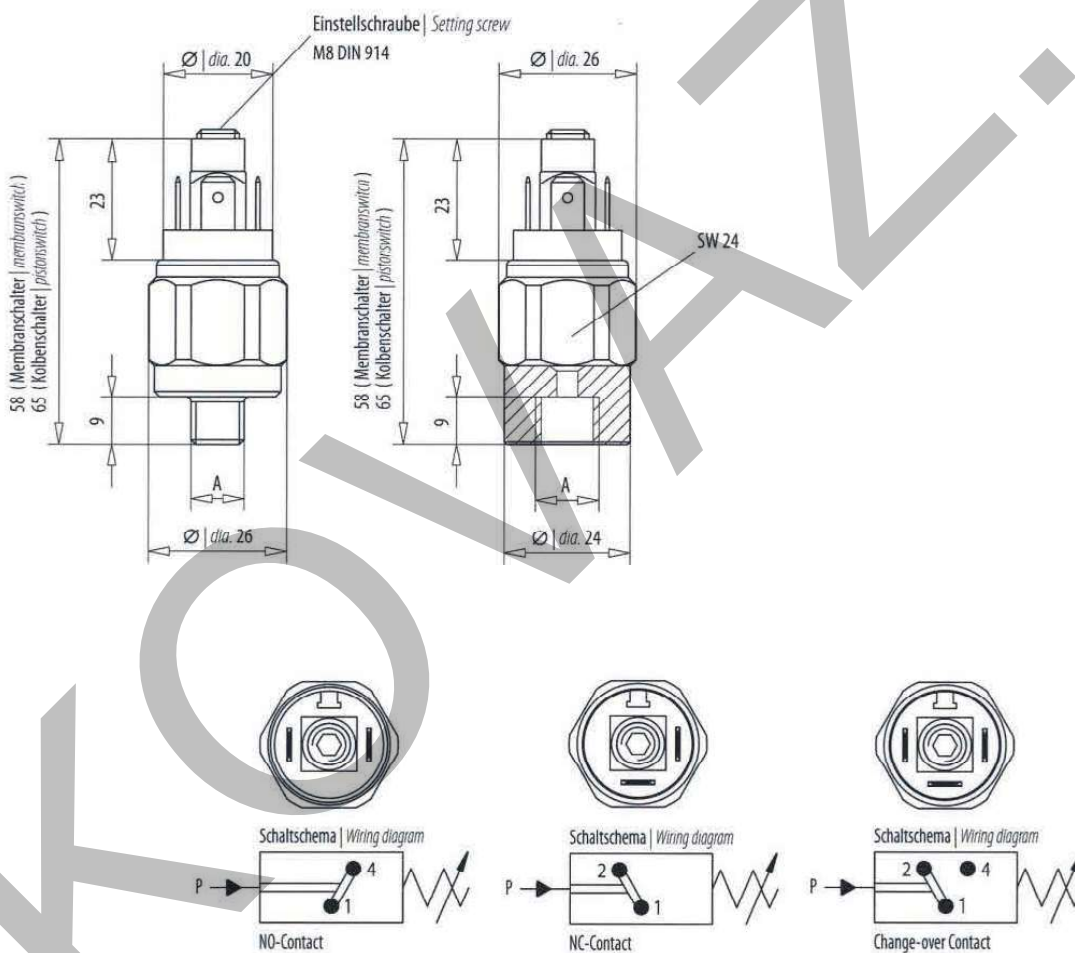
Návod k použití tlakového spínače typu 420

Základní parametry

Typ	420 002	420 010	420 070	420 200
rozsah nastavení (bar)	0,3 .. 2	1 .. 10	10 .. 70	50 .. 200
tolerance (bar)	±0,2	±0,5	±3,0	±5,0
max. pracovní tlak (bar)	2	10	70	200
ničící tlak (bar)	10	20	120	300

Označení

420 xxx.1 spínací kontakt (NO)	420 xxx.2 rozpinací kontakt (NC)	420 xxx.3 přepínací kontakt (SW)
--------------------------------	----------------------------------	----------------------------------



Seřízení pracovního (spínacího, rozpinacího či přepínacího) tlaku

Seřízení se provádí šroubkem, který je shora v ose spínače. K seřízení budete potřebovat klíč imbus č.4

Následující tabulka udává hodnoty, na které jsou spínače obvykle nastaveny z výroby a jakou polohu šroubku lze považovat za mezní. Přílišné povolání seřizovacího šroubku může vést k jeho vypadnutí a mechanismus se pak rozpadne. Přílišné utažení ůže vést k deformaci spínacího mechanismu.

p (bar) ... hodnota, na kterou je spínač obvykle nastaven z výroby (při stoupajícím tlaku)

h (mm) ... přesah seřizovacího šroubu, odpovídající hodnotě p

h > 0 ... vršek šroubku vyčnívá, h < 0 ... vršek šroubku je utopený

n ... udává počet otáček šroubu, který odpovídá celému rozsahu nastavení mezi p min a p max

Spínací kontakt	420 002 1	420 010 1	420 070 1	420 200 1
rozsah nastavení (bar)	0,3 .. 2	1 .. 10	10 .. 70	50 .. 200
Orientační hodnoty pro nastavení spínacího tlaku				
p (bar) ... z výroby	0,6	1,3	10	40
h (mm) ... z výroby	+4,1	+3,2	-1,0	-1,6
p min	0,3	1,0	10	50
h min	+5,1	+3,1	-1,0	-2,0
p max	2,0	10,0	70	200
h max	+2,3	-0,5	-4,4	-4,4
n (počet otáček)	2	3 1/4	2 1/2	2 1/4

Rozpínací kontakt	420 002 2	420 010 2	420 070 2	420 200 2
rozsah nastavení (bar)	0,3 .. 2	1 .. 10	10 .. 70	50 .. 200
Orientační hodnoty pro nastavení spínacího tlaku				
p (bar) ... z výroby	0,7	1,3	26	20
h (mm) ... z výroby	+3,6	+3,0	-2,1	-2,1
p min	0,3	1,0	10	50
h min	+4,4	+3,1	-1,1	-2,7
p max	2,0	10,0	70	200
h max	+2,3	-0,8	4,5	-5,5
n (počet otáček)	2	3 1/4	2 1/2	2 1/4

Přepínací kontakt	420 002 3	420 010 3	420 070 3	420 200 3
rozsah nastavení (bar)	0,3 .. 2	1 .. 10	10 .. 70	50 .. 200
Orientační hodnoty pro nastavení spínacího tlaku				
p (bar) ... z výroby	0,6	1,5	7,5	65
h (mm) ... z výroby	+3,5	+3,0	-0,8	-1,9
p min	0,3	1,0	10	50
h min	+4,1	+3,3	-1,0	-1,6
p max	2,0	10,0	70	200
h max	+2,0	-0,9	-4,3	-4,3
n (počet otáček)	2	3 1/4	2 1/2	2 1/4

Elektrické parametry								
Zátěž	Kategorie dle EN 60947	Střídavý proud - AC		Stejnoseměrný proud - DC				
Napětí do		125V	250V	30V	50V	75V	125V	250V
Odporová	AC-12, DC-12	4A	4A	2A	2A	1A	0,5A	0,25A
Indukční	AC-14, DC-13	1A	1A	1A	1A	0,5A	0,2A	0,2A

1. Montáž a provoz

- Spínač instalujte zašroubováním do díry s příslušným závitem; dotahujte za šestihran pomocí maticového klíče.
- Těsnění vstupního hrdla tlaku není součástí dodávky.
- Připojte elektrický kabel ke svorkám ve snímací části konektoru (viz schéma)
- Pokud je potřeba seřadit spínací tlak, otáčejte seřizovacím šroubem v ose spínače. Otáčením po směru hodinových ručiček se spínací tlak zvyšuje, opačně se snižuje.
- Zařízení je bezúdržbové a kontrola nastavení spínacího tlaku je na uvážení uživatele.
- Při demontáži před odpojením kabelu proveďte, zda zařízení není pod napětím.
- Před vyšroubováním spínače proveďte, zda tlakový přívod je bez tlaku.

2. Způsob fungování

Sledovaný tlak působí na membránu podloženou pístem, u vysokotlakých spínačů přímo na píst. Silový účinek tlaku je z opačné strany pístu vyvážen pružinou, jejíž předpětí se nastavuje seřizovacím šroubkem. Výchylka pístu je omezena dorazem tak, že nepřesahuje několik desetin milimetru. Pokud je silový účinek sledovaného tlaku větší, než předpětí pružiny, dojde k posunutí pístu a k jeho opření o doraz. Výchylka pístu způsobí přepnutí vestavěného mikrosplínače.

3. Povolené použití

- Spínač lze použít pro kontrolu kapalného a plynného média, jako jsou vzduch, hydraulický olej, olejové emulze, voda. Pro kyslík platí zvláštní předpisy použití.
- Sledujte provozní podmínky (teplotu, vlhkost vzduchu, atd.) a udržujte je při hodnotách uvedených v katalogovém listu.
- Vyhněte se mechanickému zatížení spínače vlivem silných otřesů nebo vibrací.
- Nedoporučuje se používat spínač jako jediný prostředek k vypojení zařízení ze sítě. Zařízení s indukčně zatíženými stejnosměrnými obvody musí být vybavena pro potlačení přepětí.
- **Zodpovědnost uživatele:** Údaje uvedené v katalogovém listu a v návodu k použití vycházejí z testů prováděných během vývoje výrobku a na provozních zkušenostech. Ty nemusí být platné pro všechny případy použití. Je na zodpovědnosti uživatele, aby posoudil, jestli jsou naše výrobky vhodné pro daný případ použití. V řadě případů nezbývá, než vhodnost spínače pro dané použití ověřit praktickou zkouškou.
- Spínač funguje v jakékoliv poloze. Doporučená montážní poloha je tlakovým připojením dolů. Při použití v hydraulických systémech s výrazně pulzujícím tlakem doporučujeme montovat spínač vodorovně, aby v něm nezůstávala bublina vzduchu.
- Nastavení spínací bodů vy výrobě se provádí ve svislé poloze s tlakovým připojením směrem dolů. Změna polohy může ovlivnit nastavení spínacího tlaku.