



## 20D pneumatický - standardní rozsah tlaku - nastavitelná diference spínacího tlaku

Rozsah provozního tlaku * <sup>1)</sup>	Přetlak * <sup>2)</sup>	Diference spínacího tlaku pro snímače s kódem 00 (typicky)			Diference spínacího tlaku pro snímače s kódem 05 (typicky)			MODELY
		Dolní rozsah	Horní rozsah		Dolní rozsah	Horní rozsah		
			Min. (Bar)	Max. (Bar)		Min. (Bar)	Max. (Bar)	
-1 až 0	10	0,12	0,13	0,70	0,12	0,13	0,70	180 01 00
-1 až 1	10	0,13	0,14	1,00	0,19	0,21	1,00	180 02 00
-1 až 1,6	10	0,17	0,20	2,50	0,22	0,24	2,50	180 03 00
-1 až 2,5	10	0,17	0,20	2,50	0,22	0,24	2,50	180 04 00
0,05 až 1	10	0,08	0,11	0,70	0,15	0,16	0,70	180 11 00
0,1 až 2,5	10	0,11	0,15	2,00	0,34	0,40	2,00	180 13 00
0,5 až 4	20	0,30	0,40	2,50	0,80	0,80	2,50	180 14 00
0,5 až 6	20	0,35	0,50	5,00	0,80	0,90	5,00	180 15 00
0,5 až 10	20	0,40	0,80	8,00	0,90	1,90	8,00	180 16 00
1 až 16	50	0,80	1,10	12,00	1,70	2,00	12,00	180 17 00
1 až 25	50	1,00	1,50	20,00	1,80	2,80	20,00	180 18 00

Konektor není součástí dodávky; speciální tlakové rozsahy na požádání.

\*<sup>1)</sup> Tlak atmosférického vzduchu.

\*<sup>2)</sup> Krátkodobé tlakové špičky by neměly tuto hodnotu překračovat. Normální provoz by měl být v rozsahu spínacího tlaku. Přetlak se rovná maximálnímu zkušebnímu tlaku.

## TYPOVÝ KLÍČ

Diference spínacího tlaku	Náhradní znak	Materiál snímače	Elektrické zapojení	Náhradní znak
Nastavitelný	0	Mosaz/1.4404	DIN EN 175301-803; G1/4	00
Pevný	1	Mosaz/1.4404	M20 x 1,5; G1/4	05

Rozsah provozního tlaku (Bar)	Náhradní znak
-1 až 0	01
-1 až 1	02
-1 až 1,6	03
-1 až 2,5	04
0,05 až 1	11
0,1 až 2,5	13
0,5 až 4	14
0,5 až 6	15
0,5 až 10	16
1 až 16	17
1 až 25	18

18 ★ ★ ★ ★

## 20D pneumatický - nízkotlaký - pevná diference spínacího tlaku

Provozní tlak * <sup>1)</sup>	Přetlak * <sup>2)</sup>	Diference spínacího tlaku (typicky)		Rozměr č.	MODELY
(Bar)	(Bar)	Dolní rozsah (Bar)	Horní rozsah (Bar)		
0 až 0,025	0,5	0,003	0,004	1	1812500
0 až 0,06	0,5	0,004	0,006	1	1812600
0,004 až 0,16	0,5	0,004	0,008	1	1812700
0 až 0,25	0,5	0,004	0,009	1	1812800
0,05 až 0,6	15	0,03	0,06	2	1814100
0,05 až 1,6	15	0,03	0,12	2	1814300

## 20D pneumatický - nízkotlaký - nastavitelná diference spínacího tlaku

Provozní tlak * <sup>1)</sup>	Přetlak * <sup>2)</sup>	Diference spínacího tlaku (typicky)			Rozměr č.	MODELY
(Bar)	(Bar)	Dolní rozsah (Bar)	Horní rozsah Min. (Bar)	Max. (Bar)		
0 až 0,025	0,5	0,008	0,011	0,025	1	1802500
0 až 0,06	0,5	0,009	0,015	0,04	1	1802600
0 až 0,16	0,5	0,011	0,023	0,12	1	1802700
0 až 0,25	0,5	0,011	0,028	0,2	1	1802800
0,05 až 0,6	15	0,09	0,16	0,5	2	1804100
0,05 až 1,6	15	0,13	0,25	1,2	2	1804300

Zvláštní rozsahy tlaku na požádání

\*<sup>1)</sup> Tlak atmosférického vzduchu

\*<sup>2)</sup> Krátkodobé tlakové špičky by neměly tuto hodnotu překračovat. Normální provoz by měl být v rozsahu spínacího tlaku. Přetlak se rovná maximálnímu zkušebnímu tlaku.

# Elektromechanické pneumatické tlakové spínače

20D Standardní tlak -1 až 25 Bar / 20D nízký tlak -0,025 až 1,6 Bar / 20DD Diferenční 0,02 až 6 Bar  
G1/4

## 20DD pneumatický spínač tlakové difference - standardní tlak - pevná difference spínacího tlaku Jeden snímač tlaku \*1)

Diference spínacího tlaku *2) (Bar)	Diference spínacího tlaku		Rozsah provozního tlaku *3) (Bar)	Přetlak*4) (Bar)	Počet sepnutí za minutu (min <sup>-1</sup> )	Materiál tlakového spínače			Hmotnost (kg)	MODELÝ
	Dolní rozsah (Bar)	Horní rozsah (Bar)				Kryt	Vlnovec	Další materiály		
0,2 až 1,6	-1 až 16	0,12	0,17	20	10	Mosaz	nerezová ocel	Pájené	1,20	1819205
0,3 až 4	-1 až 16	0,2	0,25	20	10	2.0401	1.4401		1,20	1819405
0,5 až 6	-1 až 25	0,6	0,7	30	10				1,20	1819505

\*1) Zkoušeno v souladu s DIN 89011, 5.2., v kmito\_tovém rozsahu 25 ... 100 Hz; v kmito\_tovém rozsahu 2 ... 25 Hz zkoušeno amplitudou 1,6 mm.

\*2) Tlaková difference je rozdíl tlaků mezi oběma senzory tlaku v běžných provozních podmínkách.

\*3) Rozpětí provozního tlaku indikuje požadovaný minimální tlak a také zatížení snímače tlaku v běžných provozních podmínkách.

\*4) Krátkodobé tlakové špičky by neměly tuto hodnotu překračovat. Normální provoz by měl být v rozsahu spínacího tlaku. Přetlak se rovná maximálnímu zkušebnímu tlaku.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

Konektor	Konektor	Držáky	Tlumič rázů	Připojení tlaku - redukce
				
0585418 (s LED)	0570110	0574772 (ocel) 0553908 (nerezová ocel)	0553258 (nerezová ocel G1/4) 0574773 (mosaz/ocel) G1/4) 0551894 (nerezová ocel G1/2 až G1/2A)	0550083 (G1/4 - G1/2) 0574764 (G1/4 - G3/8) 0550083 (G1/4A až G1/2A) 0574765 (G1/4 - 1/4 NPT)

## Počet sepnutí standardního a nízkotlakého spínače s pozlacenými kontakty

Úroveň zatížení	Druh proudu	Druh zatížení	U min [V]	Max. stálý proud I <sub>max</sub> [A] at U [V]					Životnost kontaktů
				30	48	60	125	250	
Standardní*3) (např. stykače, elektromagnety)	a.c.	odporové	12	5	5	5	5	5	≥ 10 <sup>7</sup> Spínací cykly
	a.c.	induktivní, cos φ ≈ 0,7	12	3	3	3	3	3	
	d.c.	odporové	12	5	1,2	0,8	0,4	-	
	d.c.	induktivní, L/R ≈ 10 ms	12	3	0,5	0,35	0,05	-	
Malé*4) (např. elektronické obvody)	a.c.	odporové	5*6)	0,34	0,2	0,17	0,08	0,04	≥ 10 <sup>7</sup> Spínací cykly
	d.c.	induktivní, L/R ≈ 10 ms	5*6)	0,1	0,01	-	-	-	

Referenční počet: 30/min, Referenční teplota: +30°C

Zhášení jiskry diodou, dc napětím a induktivním zatížením:

I<sub>max</sub> = 1,5 x I<sub>max</sub> z tabulky

I<sub>min</sub> = 1 (mA)

Svodové vzdálenosti a přeskové dráhy odpovídají izolační skupině B podle VDE reg. 0110 (kromě vzdálenosti kontaktů mikrospínače).

\*3) Pozlacení kontaktů není nutné - poškodilo by se.  
Max. povolený spínací proud (cca 30 ms) I a.c. = max. 15 A

\*4) Pozlacení kontaktu je nutné (nepoškodí se).

\*6) Nižší hodnota kritického napětí zaručuje dostatečnou bezpečnost kontaktů.  
Nižší napětí přípustné za příznivých podmínek.

## Doporučený obvod - odrušování/ jiskrově bezpečný při použití dc napětí

1. Dioda D zapojena paralelně k indukční zátěži.  
Dodržení správné polaroty (kladný pól na katodu).

Specifikace pro dimenzování spínací diody:  
Jmenovité napětí diody:  $U_D \geq 1,4 \times U_s$

Jmenovitý proud diody:  $I_N \geq I_{Load}$

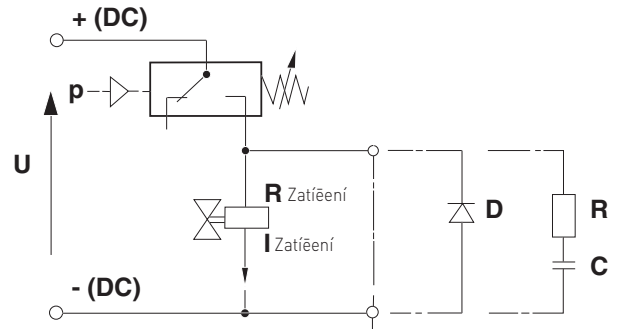
Volba rychlé spínací diody (doba zotavení  $t_{rr} \leq 200$  [ms]).

2. RC článek paralelně ke spínacímu kontaktu.  
Vhodné pro stejnosměrné a střídavé napětí.

Zásady dimenzování:

$R$  in  $\Omega \approx 0,2 \times R_{Load}$  in  $\Omega$

$C$  in [K $\mu$ F]  $\approx I_{Load}$  in [A]



## Počet sepnutí snímače tlakové diference s pozlacenými kontakty

Úroveň zatížení	Druh proudu	Druh zatížení	Max. povolené trvalé napětí I (A) s $U_s$ (V)			
			24	60	125	250
Normální (např. stykač, elektromagnety)	a.c.	odporové	15	15	15	15
	a.c.	induktivní, $\cos \varphi \approx 0,7$	4	2,5	1,5	0,9
Malý (např. elektronický spínací obvod)	a.c.	induktivní odrušení s kontaktem $R_S$	6	4	2,5	1,5
	d.c.	odporové	2	0,9	0,45	0,2
	d.c.	induktivní, $L/R = 10$ ms	1	0,3	0,09	0,02
	d.c.	induktivní, odrušení pomocí diody	1,5	0,7	0,35	0,15

Referenční počet: 30/min

Referenční teplota: +30°C

(při referenční teplotě + 70 °C,  $I_{max}$  odpovídá jen 50% tabulkových hodnot)

$I_{max} = 1,5 \times I_{max}$  tabulkový

Životnost kontaktu cca  $1 \times 10^6$  spínacích cyklů při max. proudu (při 50% max. proudu, je životnost kontaktu cca 3krát delší)

Mechanická životnost cca  $5 \times 10^6$  spínacích cyklů

Pro neagresivní atmosféru, která neobsahuje například žádnou síru, platí následující limity:

**Mikrospínač se stříbrnými kontakty (standardní):**

$U_{min}$  ca. 8 až 12 V,  $I_{min}$  ca. 10 mA

Maximální hodnoty odpovídají výše uvedené tabulce.

**Mikrospínač s pozlacenými kontakty:**

$U_{min}$  a  $I_{min}$ : Žádná dolní mez Citlivá horní mez:

$U_{max}$  ca. 48 V,  $I_{max}$  ca. 20 mA; (pro vyšší hodnoty zcela postačují stříbrné párové kontakty).

Svodové vzdálenosti a přeskokové dráhy odpovídají izolační skupině B podle VDE reg. 0110 (kromě vzdálenosti kontaktů mikrospínače).

### Návrh na tlumení jisker stejnosměrným napětím

1. Dioda D zapojena paralelně k indukční zátěži.  
Dodržení správné polaroty (kladný pól na katodu).

Specifikace pro dimenzování zhasívací diody:

Jmenovité napětí diody  $U_D \geq 1,4 \times U_s$

Jmenovitý proud diody  $I_N \geq I_{Load}$

Vyberte rychlé spínací diody

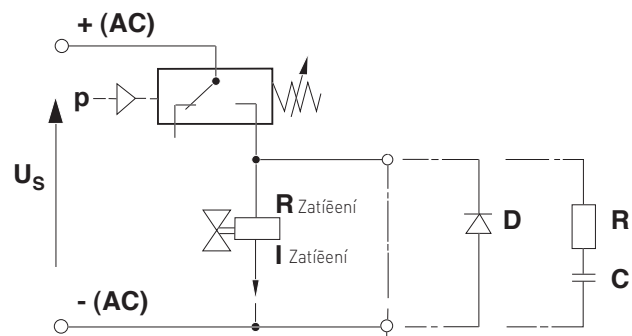
(doba závěrného zotavení  $t_{rr} \leq 200$  ms)

2. Člen RC paralelně se zátěží (nebo paralelně ke spínacímu kontaktu).  
Vhodné pro stejnosměrné napětí a střídavé napětí.

Zásady dimenzování:

$R$  in  $\Omega \approx 0,2 \times R_{Load}$  in  $\Omega$

$C$  in [K $\mu$ F]  $\approx I_{Load}$  in [A]

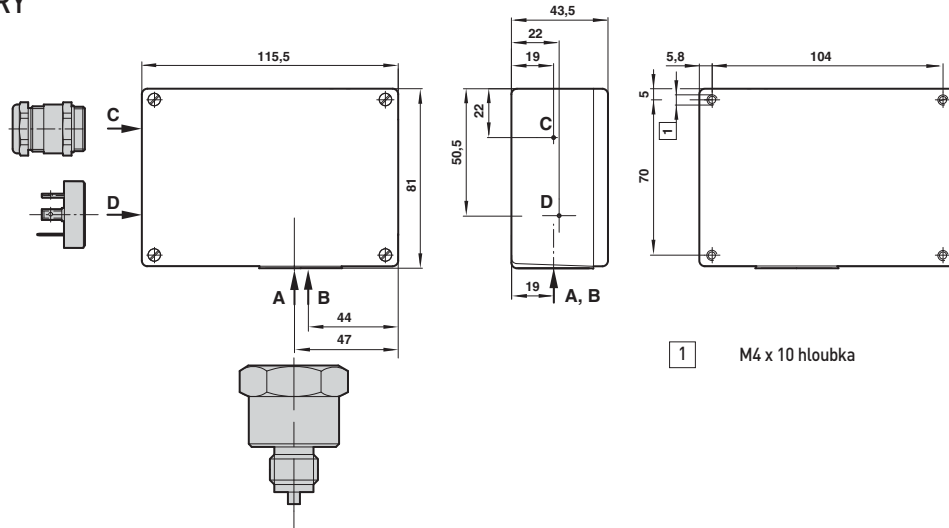


# Elektromechanické pneumatické tlakové spínače

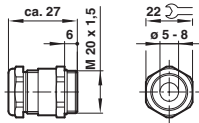
20D Standardní tlak -1 až 25 Bar / 20D nízký tlak -0,025 až 1,6 Bar / 20DD Diferenční 0,02 až 6 Bar  
G1/4

## 20D pneumatické - standardní tlakové spínače

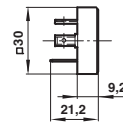
### ZÁKLADNÍ ROZMĚRY



Konektor M20 x 1,5  
dle DIN 46320



Konektor dle  
DIN EN 175301-803, forma A

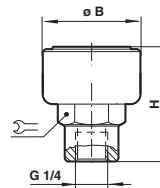


### Kombinace snímačů

Rozsah provozního tlaku Kód	Snímač kód	05	Druh snímače
01	•	•	B
02	•	•	B
03	•	•	B
04	•	•	B
11	•	•	B
13	•	•	B
14	•	•	E
15	•	•	E
16	•	•	E
17	•	•	F
18	•	•	F

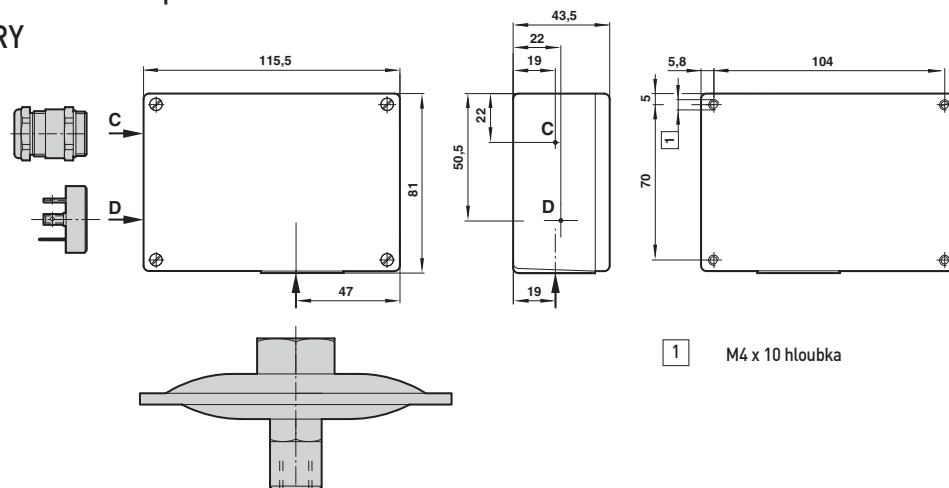
### Rozměry snímače

Druh snímače	H	B	±
B	42,5	51	30
E	47	40	24
F	43	47,5	41



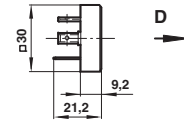
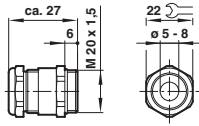
## 20D Pneumatické - nízkotlaké spínače

### ZÁKLADNÍ ROZMĚRY



Konektor M20 x 1,5  
dle dle DIN 46320

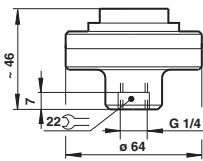
Konektor dle DIN EN 175301-803, forma A



### Snímač

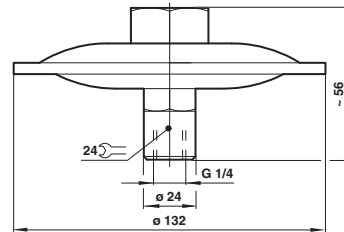
pro náhradní tlakové rozsahy 41 a 43

①



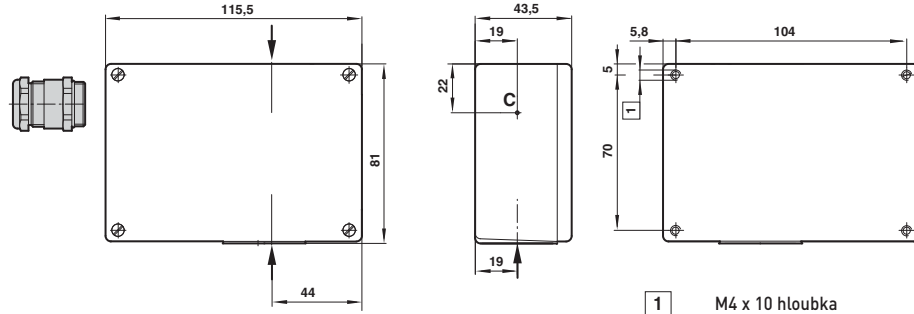
pro náhradní tlakové rozsahy 25, 26, 27 a 28

②

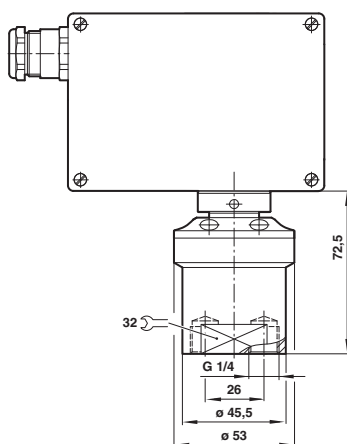


### 20D pneumatické - spínače difference tlaku

#### ZÁKLADNÍ ROZMĚRY



①



Elektrický konektor M20 x 1,5 dle DIN 46320

