

**Před použitím si prosím přečtěte tento návod**

- Nepoužívejte přepínač s plyny, které způsobují korozi, s hořlavými plyny nebo s kapalinou.
- Přepínač používejte pouze v rámci rozsahu pracovního tlaku. Zapojením s vyšším tlakem, než je dovolený maximální tlak, může dojít k trvalému poškození tlakového přepínače.
- S přepínačem neházejte, neupustěte jej, nedovolte aby došlo k zasažení přepínače jiným tělesem, nebo aby byl vystaven otřesům. I když by bylo těleso přepínače neporušené, může dojít k poruše interních součástí a přepínač může vykazovat nesprávnou funkci.
- Vypněte přívod el. energie před jakoukoliv manipulací s elektrickými vodiči. Nesprávné zapojení nebo zkrat může poškodit přepínač a/nebo způsobit nesprávnou funkci.
- Přepínač nepoužívejte v prostředí s párou nebo olejovou mlhou.
- Tento přepínač není určen do prostředí s nebezpečím výbuchu. Nepoužívejte jej v prostředí kde jsou v atmosféře obsaženy hořlavé nebo výbušné látky.
- Kabely přepínače nesmí být vedeny s ostatními kabely s napětím 110 V a více, hrozí selhání způsobené indukci.

Specifikace	PMP20C-□-□ (kombinovaný)	PMP20V-□-□ (vakuum)	PMP20P-□-□ (přetlak)
	PMP25C-□-□ (kombinovaný)	PMP25V-□-□ (vakuum)	PMP25P-□-□ (přetlak)
Pracovní rozsah tlaku	-100.0 ~ 100.0kPa	0.0 ~ -101.3kPa	0.000 ~ 1.000MPa
Nastavitelný rozsah tlaku	-100.0 ~ 100.0kPa	10.0 ~ -101.3kPa	-0.100 ~ 1.000MPa
Maximální tlak	300 kPa		1.5 MPa
Médium	vzduch, plyn nezpůsobující korozi, nehořlavý plyn		
Rozišení při nastavených jednotkách	kPa	0.1	—
	MPa	—	0.001
	kgf/cm <sup>2</sup>	0.001	0.01
	bar	0.001	0.01
	psi	0.01	0.1
	InHg	0.1	—
	mmHg	1	—
mmH <sub>2</sub> O	0.1	—	

Napájecí napětí: 12 až 24V stejnosměrných ± 10%, vlnění (P-P) 10% nebo méně  
Spotřeba proudu: ≤ 55 mA

Výstup: NPN: otevřený kolektor - 2 výstupy max. zátěž: 80 mA max. napájecí napětí: 30 V DC zbytkové napětí: ≤1 V (při 80 mA)  
PNP: otevřený kolektor - 2 výstupy max. zátěž: 80 mA max. napájecí napětí: 24 V DC zbytkové napětí: ≤1 V (při 80 mA)

Opakovatelnost (přepínání výstup)	≤ ±0,2% F.S. ±1 číslice	
Hystereze	Režim s hysterezí	nastavitelná
	Porovnávací režim	pevná (3 číslice)
Časová odezva	≤2,5 ms (při bezkmitavé funkci volba 24 ms, 192 ms a 768 ms)	
Vestavěná ochrana	ochrana proti zkratu na výstupu	
Segmentový LED displej	3 ½ číslice LED displej (obnovování 5x za sekundu)	
Přesnost zobrazení	≤ ±2% F.S. ±1 číslice (při okolní teplotě 25 ±3°C)	
Indikace stavu	zelená LED (OUT1), červená LED (OUT2)	
Analogový výstup pouze pro typy:	PMP20□-01-□, PMP20□-03-□ PMP25□-01-□, PMP25□-03-□	výstupní napětí 1 až 5 V ≤±5% F.S. (v rámci jmenovitého rozsahu tlaku) linearita ≤±1% F.S.

Prostředí	Krytí	MP20:IP 40 MP25:IP 65
	Prac. teplota okolí	provoz: 0 až 50°C, skladování: -20 až 60°C (bez kondenzace nebo námrazy)
	Prac. vlhkost okolí	provoz / skladování: 35 až 85% RH (bez kondenzace)
	Zkušební napětí	1000 V střídavých po dobu 1 minuty (mezi tělesem a vodičem)
	Izolační odpor	50MΩ min. (při 500 V stejnosměrných M, mezi tělesem a vodičem)
	Vibrace	celková amplituda 1,5 mm, 10 Hz - 55 Hz - 10 Hz zkouška po dobu 1 minuty, 2 hodiny pro každý směr X, Y a Z
	Ráz	980 m.s <sup>-2</sup> (100G), 3x v každém směru X, Y a Z
	Teplotní charakteristika	≤ ±2% F.S. naměřeného tlaku (25°C) v teplotním rozsahu 0 až 50°C
Závitový otvor	F1: 1/8" PT, F2: 1/8" NPT, F3: G1/8"	
Kabel	oleji odolný kabel (0,15 mm <sup>2</sup> )	
Hmotnost	Přibližně 105 g (s 2m kabelem), přibližně 71 g (s konektorem)	

**Objednací kódy**

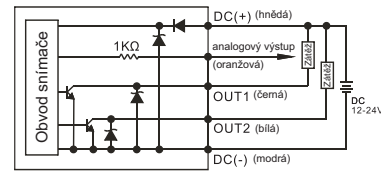
**PMP 20 C - 0 1 - F 1 - □**

<b>Model</b> 20: Řada MP20 (IP40) 25: Řada MP25 (IP65)	<b>Závit</b> F1 : 1/8" PT F2 : 1/8" NPT F3 : G1/8"
<b>Rozsah tlaku</b> C : kombinovaný (-100,0 až 100,0 kPa) V : vakuum (0,0 až -101,3 kPa) P : přetlak (-0,1 až 1,0 MPa)	<b>Délka kabelu / Konektor</b> nic: s dvoumetrovým kabelem QD: s 4-pinovým konektorem M8 (samec) (pouze pro typy s výstupem 02 a 04: PMP20/25□-02-□, PMP20/25□-04-□)
<b>Výstupy</b> 01: 2 NPN výstupy a 1 analogový výstup 02: 2 NPN výstupy 03: 2 PNP výstupy a 1 analogový výstup 04: 2 PNP výstupy	<b>Příslušenství</b> PM84R-W0085-2M: 2m kabel se 4-pinovým konektorem (protikusem) M8 PMP25-BT1: držák BT-1 PMP25-BT2: držák BT-2 PMP25-PA: adaptér pro montáž do panelu s ochranným krytem PA

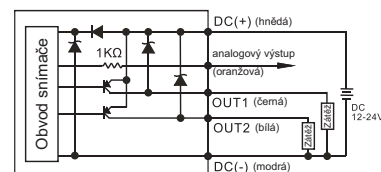
Poznámka: Některé modely a/nebo varianty nemusejí být v jednotlivých regionech dostupné.

**Schema zapojení**

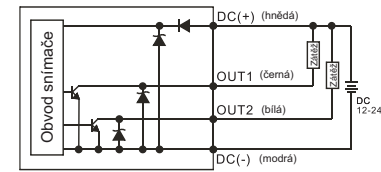
PMP20/25□-01-□-□  
NPN výstup



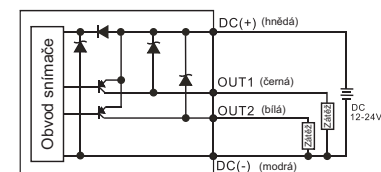
PMP20/25□-03-□-□  
PNP výstup



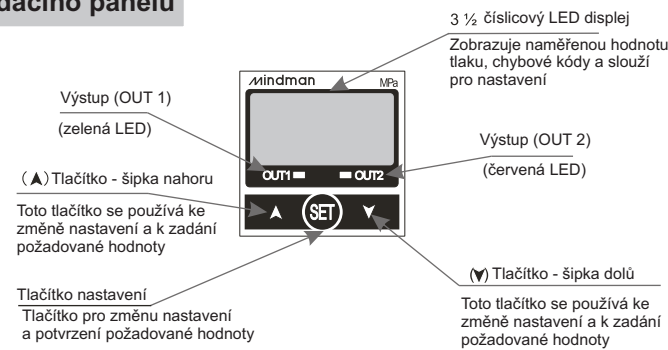
PMP20/25□-02-□-□  
NPN výstup



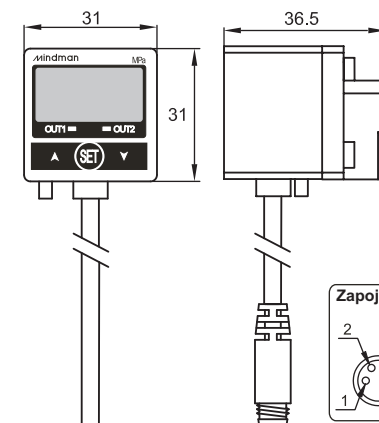
PMP20/25□-04-□-□  
PNP výstup



**Popis ovládacího panelu**

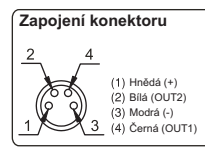
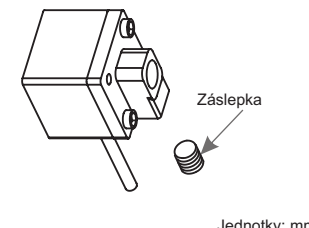


**Rozměry**



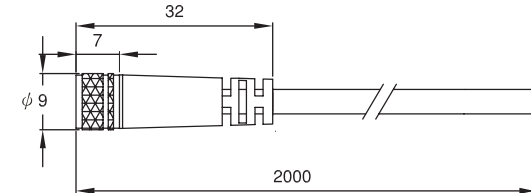
**Instalace**

- Tento výrobek obsahuje dva otvory pro vstup tlaku. Použijte ten, který nejlépe vyhovuje dané aplikaci.
- Nepoužitý vstupní otvor zasuňte příloženou zásepkou. Použijte teflonovou pásku k utěsnění závitů.

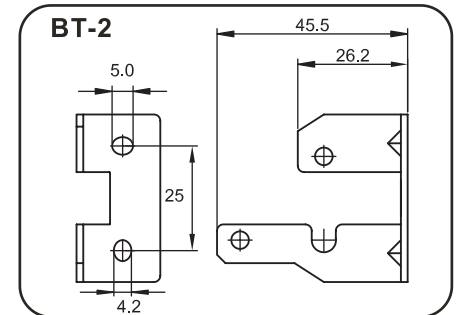
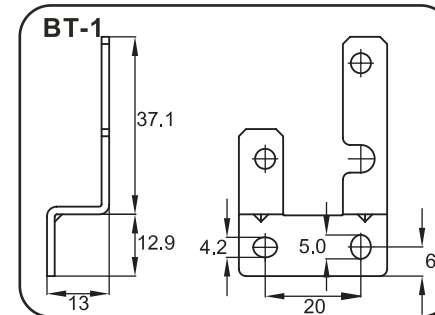
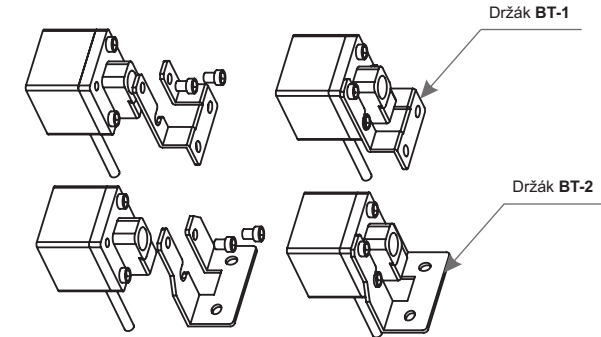


**Příslušenství**

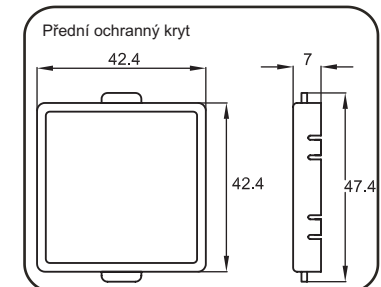
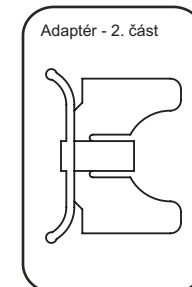
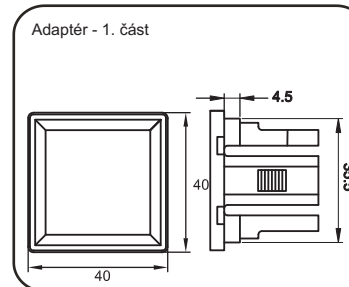
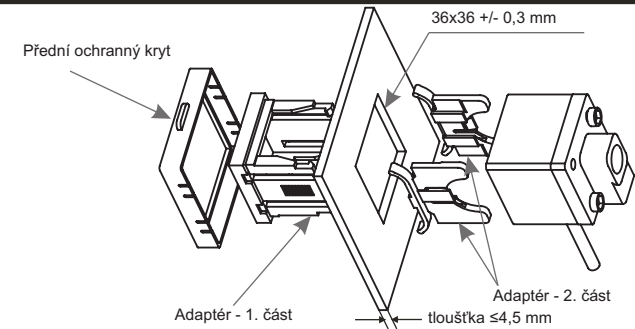
**1 Konektor M8 (samice) s kabelem**



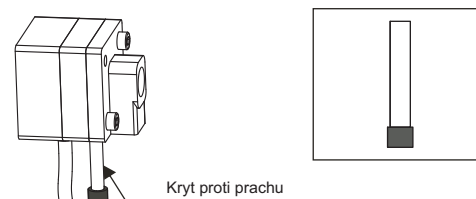
**2 Držáky**



**3 Adaptér pro montáž do panelu s ochranným krytem**



**4 Příslušenství k PMP25**



**Upozornění:** Toto zařízení musí být nasazeno, aby bylo zajištěno krytí IP65.

Jednotky: mm

## Postup nastavení



- Jednotky
- Režim výstupu
- Reakční čas
- Auto / ručně

- P\_1 nebo n\_1
- P\_2 nebo n\_2
- P\_3 nebo n\_3
- P\_4 nebo n\_4

Nastavení nulového bodu v atmosférickém tlaku

## Prvotní nastavení

**Nastavení jednotky**  
Stiskněte a držte tlačítko SET více než 3 sekundy.

**Nastavení výstupu OUT1**  
Použijte šipky ▲ nebo ▼ k volbě požadované jednotky tlaku.  
režim NO režim NC  
Použijte šipky ▲ nebo ▼ k volbě požadovaného režimu výstupu OUT1.

**Nastavení výstupu OUT2**  
režim NO režim NC  
Použijte šipky ▲ nebo ▼ k volbě požadovaného režimu výstupu OUT2.

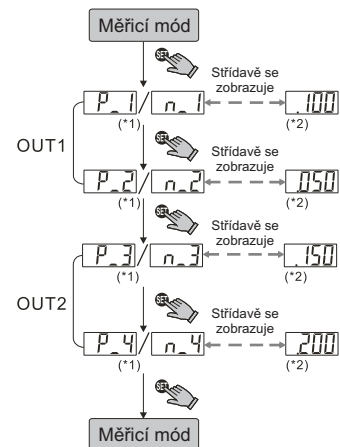
**Nastavení reakčního času**  
Použijte šipky ▲ nebo ▼ k volbě požadovaného reakčního času.

**Volba režimu automatického nebo ručního nastavení tlaku**  
Použijte šipky ▲ nebo ▼ k volbě požadovaného režimu nastavení tlaku.

## Režim nastavení tlaku

Volba automatického nebo ručního režimu nastavení tlaku se provádí během prvotního nastavení.

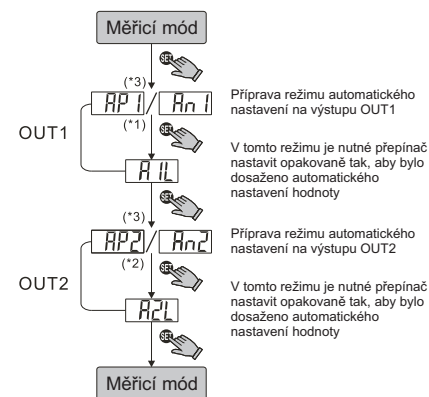
### Režim ručního nastavení



Poznámky:

- Na displeji se zobrazí P\_\* při zvoleném režimu NO - v klidu rozeplnuto, resp. n\_\* při zvoleném režimu NC - v klidu seplnuto. Nastavená hodnota tlaku je zobrazena normálně a nevede k přerušení, nebo zastavení činnosti přepínače.
- Změna hodnoty tlaku: Stiskem šipky nahoru ▲ se zvyšuje hodnota o jednu číslici, pokud šipku nahoru ▲ podržíte, hodnota se bude stále zvětšovat. Stiskem šipky dolů ▼ se sníží hodnota o jednu číslici, pokud šipku dolů ▼ podržíte, hodnota se bude stále snižovat.

### Režim automatického nastavení



Poznámky:

- V případě, že nepožadujete nastavit hodnotu pro výstup OUT1, stiskněte současně šipky nahoru a dolů ▼+▲.
- V případě, že nepožadujete nastavit hodnotu pro výstup OUT2, stiskněte současně šipky nahoru a dolů ▼+▲.
- Na displeji se zobrazí AP\* při zvoleném režimu NO - v klidu rozeplnuto, resp. An\* při zvoleném režimu NC - v klidu seplnuto.

### Výpočet nastavené hodnoty

A = maximální hodnota tlaku v režimu automatického nastavení  
B = minimální hodnota tlaku v režimu automatického nastavení

$$P1(n1) = A - \frac{A-B}{4} \quad P2(n2) = B + \frac{A-B}{4}$$

$$P3(n3) = A - \frac{A-B}{4} \quad P4(n4) = B + \frac{A-B}{4}$$

## Režimy výstupu

### Režim hysterese:

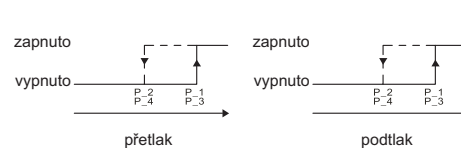
$$P1(n1) > P2(n2) \\ P3(n3) > P4(n4)$$

Hodnota hysterese výstupu může být nastavena.

### Režim v klidu rozeplnuto

Přetlak / kombinovaný (PMP20P/25P, PMP20C/25C)

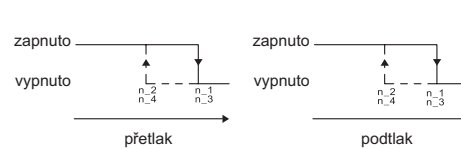
Vakuum (PMP20V/25V)



### Režim v klidu seplnuto

Přetlak / kombinovaný (PMP20P/25P, PMP20C/25C)

Vakuum (PMP20V/25V)



Poznámky:  
Pokud je hysterese nastavena v rozsahu 2 číslic, může výstup přepínače kmitat, pokud je vstupní a nastavená hodnota téměř shodná

### Porovnávací režim:

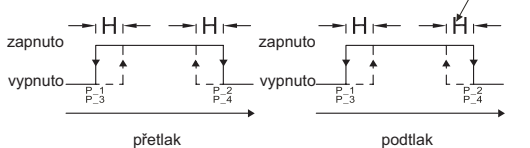
$$P1(n1) < P2(n2) \\ P3(n3) < P4(n4)$$

V rámci nastaveného rozsahu bude výstup přepínače zapnut nebo vypnut.

### Režim v klidu rozeplnuto

Přetlak / kombinovaný (PMP20P/25P, PMP20C/25C)

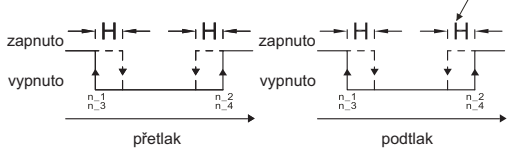
Vakuum (PMP20V/25V)



### Režim v klidu seplnuto

Přetlak / kombinovaný (PMP20P/25P, PMP20C/25C)

Vakuum (PMP20V/25V)



Poznámky:  
Hysterese je pevná - 3 číslice  
Hodnota nastaveného tlaku: alespoň 6 číslic

## Nastavení nulového bodu, zobrazení maximální a minimální hodnoty

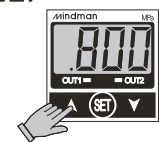
### Nastavení nulového bodu:

Stiskněte najednou šipku nahoru ▲ a dolů ▼, dokud se na displeji neobjeví "00". Uvolněte obě šipky pro ukončení nastavení nulového bodu.



### Zobrazení maximální naměřené hodnoty:

Stiskněte šipku nahoru ▲ po dobu 2 sekund pro zapnutí režimu, kdy se zobrazuje nejvyšší naměřená hodnota měřeného tlaku - tato hodnota se pak zobrazuje na displeji. Pro návrat do standardního zobrazení měřeného tlaku stiskněte šipku nahoru ▲ po dobu 2 sekund.

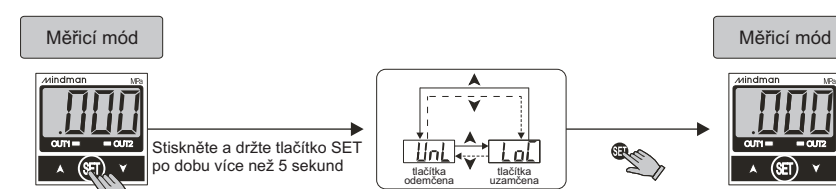


### Zobrazení minimální naměřené hodnoty:

Stiskněte šipku dolů ▼ po dobu 2 sekund pro zapnutí režimu, kdy se zobrazuje nejnižší naměřená hodnota měřeného tlaku - tato hodnota se pak zobrazuje na displeji. Pro návrat do standardního zobrazení měřeného tlaku stiskněte šipku dolů ▼ po dobu 2 sekund.



## Zamknutí / odemknutí tlačítek



Pomocí šipek nahoru ▲ a dolů ▼ zvolte zda se má zapnout nebo vypnout zámek tlačítek. Zámek tlačítek může zabránit nechtěné změně nastavení přepínače.

## Chybové stavy

Chyba	Kód chyby	Popis chyby	Odstranění	
Překročení dovolené zátěže	OUT1 OUT2	Er1 Er2	Zátěž na výstupu je vyšší než 80 mA	Vypněte přívod el. energie a zkontrolujte příčinu zvětšené zátěže, nebo snižte zátěž pod 80 mA. Poté znovu zapnete přepínač
Chyba zbytkového tlaku	Er3	Během nastavení nulového bodu kolísá okolní tlak více než ±3% F.S.	Změňte vstupní tlak na tlak okolí a znovu proveďte nastavení nulového bodu	
Tlak je mimo rozsah	---	Měřený tlak přesáhl horní hranici nastaveného rozsahu	Nastavte tlak tak, aby odpovídal nastavenému rozsahu	
Systémová chyba	Er4	Vnitřní datová chyba	Vypněte a znovu zapnete přepínač. Pokud se chyba objeví znovu, zašlete přepínač k opravě	
	Er6	Vnitřní systémová chyba		
	Er7	Vnitřní datová chyba		
	Er8	Vnitřní systémová chyba		

## Změna označení zobrazovaných jednotek tlaku

Pokud nastavená jednotka pro zobrazení tlaku není kPa nebo MPa, najděte příslušnou jednotku na přiloženém samolepicím štítku a umístěte ji do horního pravého rohu přepínače. Předejdete tak případným nedorozuměním a chybám při nastavení.

From	To	Pa	kPa	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	mmHg	psi	bar	inHg	mmH <sub>2</sub> O
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.00750062	0.000145038	0.00001	0.0002593	0.101968	
1 kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953	101.9689	
1 MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998	10196.89	
1 kgf/cm <sup>2</sup>	98066.5	98.0665	0.0980665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.5979	10000.20	
1 mmHg	133.32	0.13332	0.000133	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370	13.5954	
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074	703.07	
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998	10196.89	
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	0.491141	0.033863	1	345.324	
1 mmH <sub>2</sub> O	9.80665	0.00980	-	0.000099	0.0735578	0.00142	0.000098	0.002895	1	

Poznámka: Pokud je jednotka mmH<sub>2</sub>O, vynásobte zobrazenou hodnotu 100