

# Digitální tlakový přepínač MP45

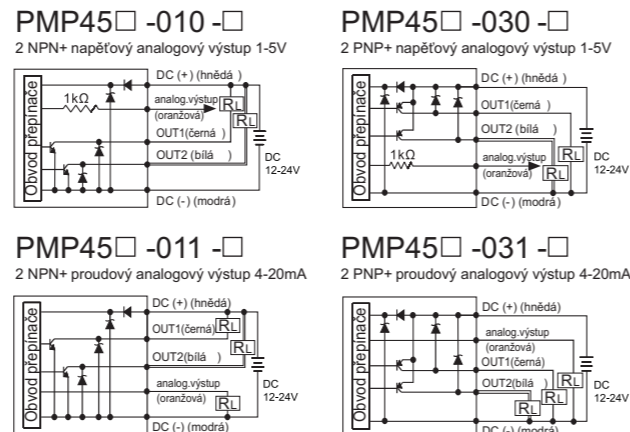
## Před použitím si prosím přečtěte tento návod

- 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, neupusťte 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.

## A. SPECIFIKACE

TYP	PMP45P-□-□ (Přetlak)	PMP45V-□-□ (Vakuum)	PMP45C-□-□ (Kombinovaný)
Udávaný rozsah tlaku	0.000-1.000MPa	0.0-101.3kPa	-100.0-100.0kPa
Nastavitelný rozsah tlaku	-0.100-1.000MPa	10.0-101.3kPa	-101.0-101.0kPa
Maximální tlak	1.5MPa		300kPa
Médium	Filtrovaný vzduch, plyn nezpůsobující korozi, nehořlavý plyn		
Rozlišení při nastavených jednotkách	kPa	—	0.1
	Mpa	0.001	—
	kgf/cm <sup>2</sup>	0.01	0.001
	bar	0.01	0.001
	psi	0.1	0.01
inHg	—		0.1
Napájecí napětí	12 až 24V DC ±10%, zvlnění (P-P) 10% nebo méně, třída 2		
Spotřeba proudu	≤ 40mA (bez zátěže)		
Spínaný výstup	Typ výstupu	2 NPN nebo 2 PNP otevřený kolektor	
	Max. spínaný proud	125 mA	
	Max. spínané napětí	30V DC (při NPN výstupu), 24V DC (při PNP výstupu)	
	Zbytkové napětí	≤ 1.5V	
Časová odezva		≤ 2.5 ms	
		(možnost nastavení 25 ms, 100 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms a 1500 ms)	
Ochrana proti zkratu výstupu	Ano		
Napětový výstup	Napětí	1-5V (±2.5%)	
	Impedance	přibližně 1kΩ	
	Proud	4-20mA (±2.5%)	
Analogový výstup	Proudový výstup	Max. impedance zátěže: 250 Ω při napájecím napětí 12V 600 Ω při napájecím napětí 24V Min. impedance zátěže: 50 Ω	
	Impedance		
Linearita	±1% F.S.		
Displej	LCD displej	3 1/2 číslice, 7 segmentový, červený/zelený	
	Indikace výstupu	Oranžová značka pro oba výstupy	
	Čas obnovy	Přibližně 0.2 s	
	Přesnost měření	±2% F.S. ± 1 číslice při okolní teplotě 25 ±3°C	
Opakovatelnost (spínaný výstup)	±0.2% F.S. ± 1 číslice		
Prostředí	Krytí	IP65	
	Pracovní teplota okolí	0 ~ 50°C	
	Teplota okolí při skladování	-10 ~ 60°C (bez kondenzace nebo námrazy)	
	Vlhkost okolí	35 ~ 85% RH (bez kondenzace)	
	Zkušební napětí	1000V AC po dobu 1 min (mezi tělesem a vodičem)	
	Izolační odpor	50 MΩ při napětí 500 V DC (mezi tělesem a vodičem)	
Vibrace		Celková amplituda 1,5 mm nebo 10G, 10 Hz - 55 Hz - 10 Hz zkouška po dobu 1 minuty, 2 hodiny pro každý směr X, Y a Z	
	Rázy	100m/s <sup>2</sup> (10G), 3 x v každém směru X, Y a Z	
Teplotní charakteristika	±2% F.S. naměřeného tlaku (25°C) v teplotním rozsahu 0-50°C		
Připojovací závit	varianta F3: G1/8" vnější, M5 vnitřní, k dispozici jsou i další varianty		
Kabel	Oleji odolný kabel (0.15mm <sup>2</sup> )		
Hmotnost	Přibližně 86g (s 2m kabelem)		

## B. SCHEMA ZAPOJENÍ



## C. OBJEDNACÍ KÓDY

**PMP45 P - 030 - F3**

### Rozsah tlaku

C : Kombinovaný (-101.0~101.0kPa)  
V : Vakuum (10.0~101.3kPa)  
P : Přetlak (-0.100~1.000MPa)

### Výstup

010 : 2 NPN + napětový analogový výstup 1-5V  
011 : 2 NPN + proudový analogový výstup 4-20mA  
030 : 2 PNP + napětový analogový výstup 1-5V  
031 : 2 PNP + proudový analogový výstup 4-20mA

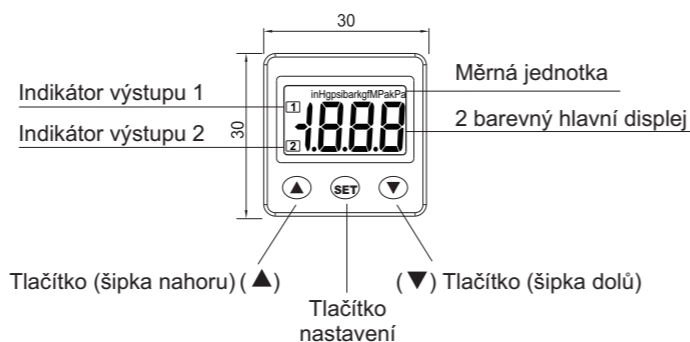
### Připojení

F1 : R1/8" vnější, M5 vnitřní  
F2 : NPT1/8" vnější, #10-32UNF vnitřní  
F3 : G1/8" vnější, M5 vnitřní

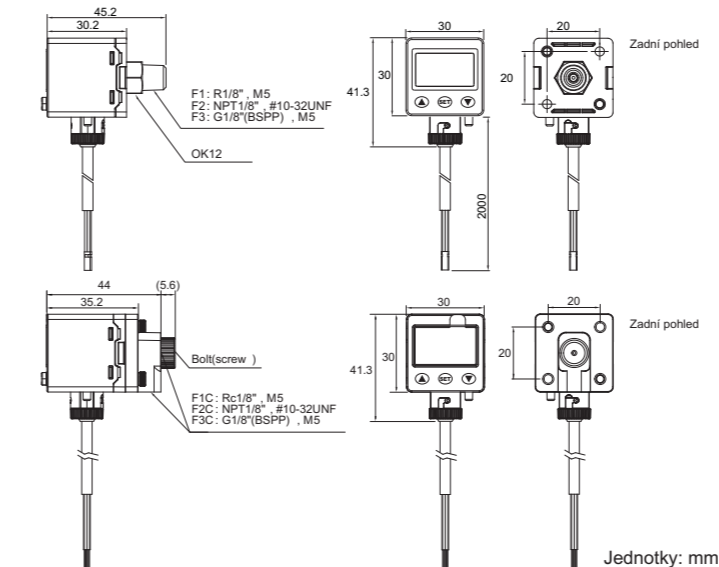
### Příslušenství

MP-A10 : Držák BT10  
MP-A11 : Držák BT11  
MP-C3 : Adaptér pro montáž do panelu s ochranným krytem PA-F

## D. OVLÁDACÍ PANEL

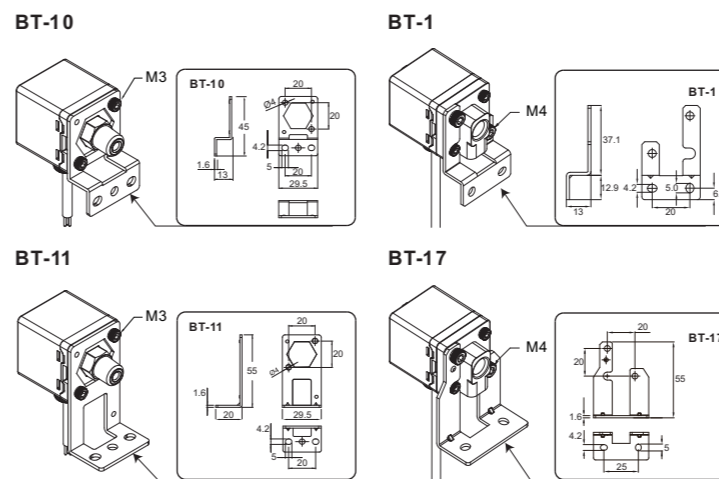


## E. ROZMĚRY

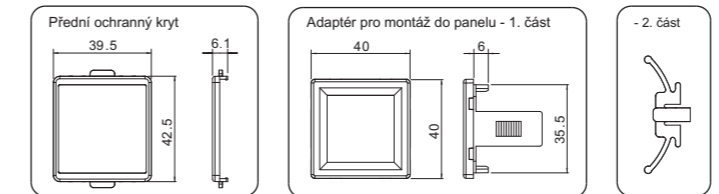
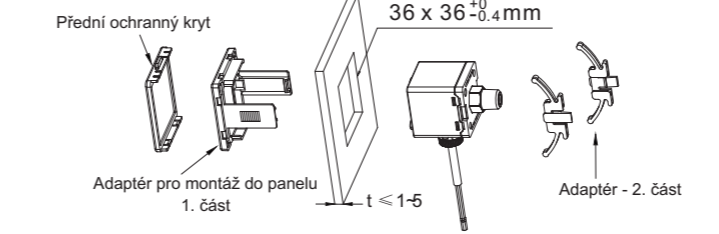


## F. ROZMĚRY PŘÍSLUŠENSTVÍ

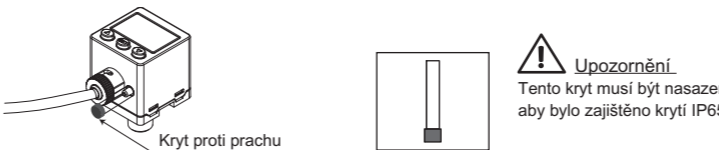
### 1 Držáky



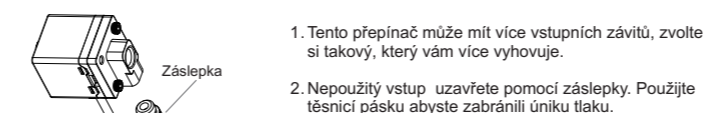
### 2 Adaptér pro montáž do panelu



### 3 Příslušenství

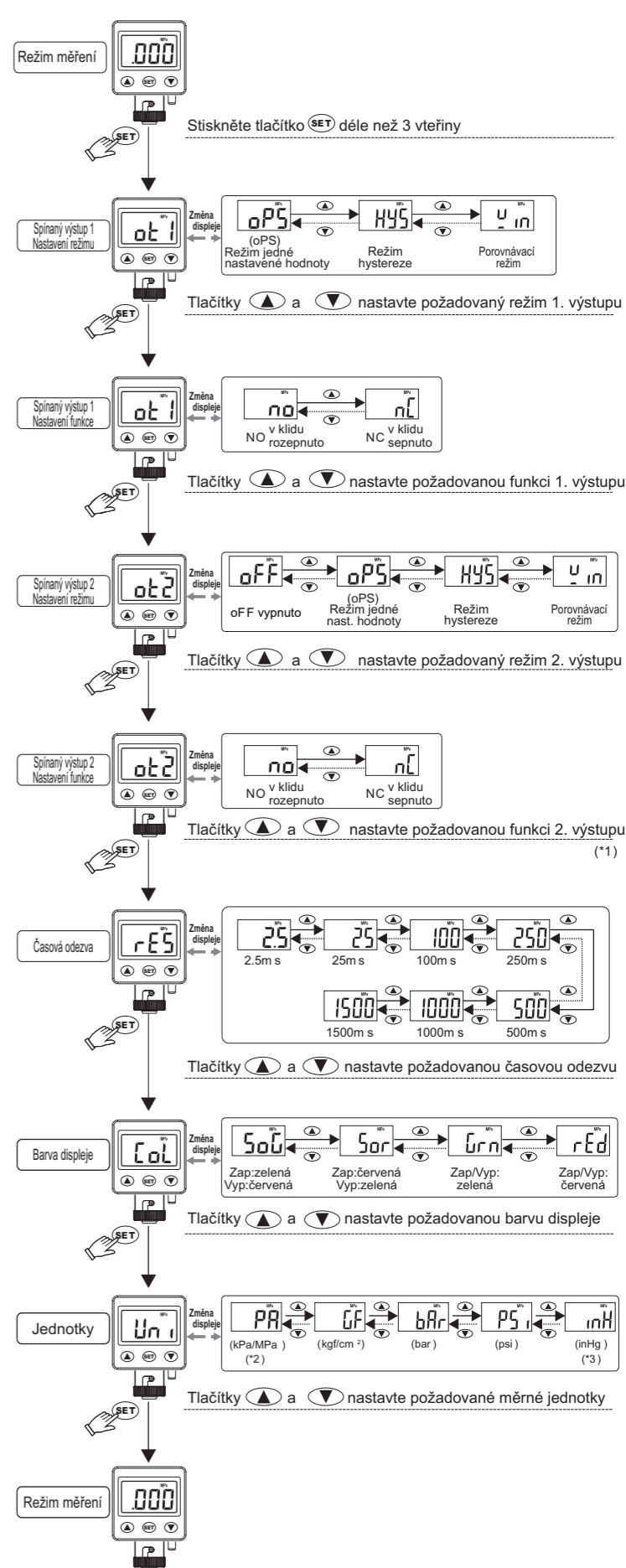


### 4 Příslušenství pro připojení F1C, F2C a F3C



- Tento přepínač může mít více vstupních závitů, zvolte si takový, který vám více vyhovuje.
- Nepoužitý vstup uzavřete pomocí záslepky. Použijte těsnící pásku abyste zabránili úniku tlaku.

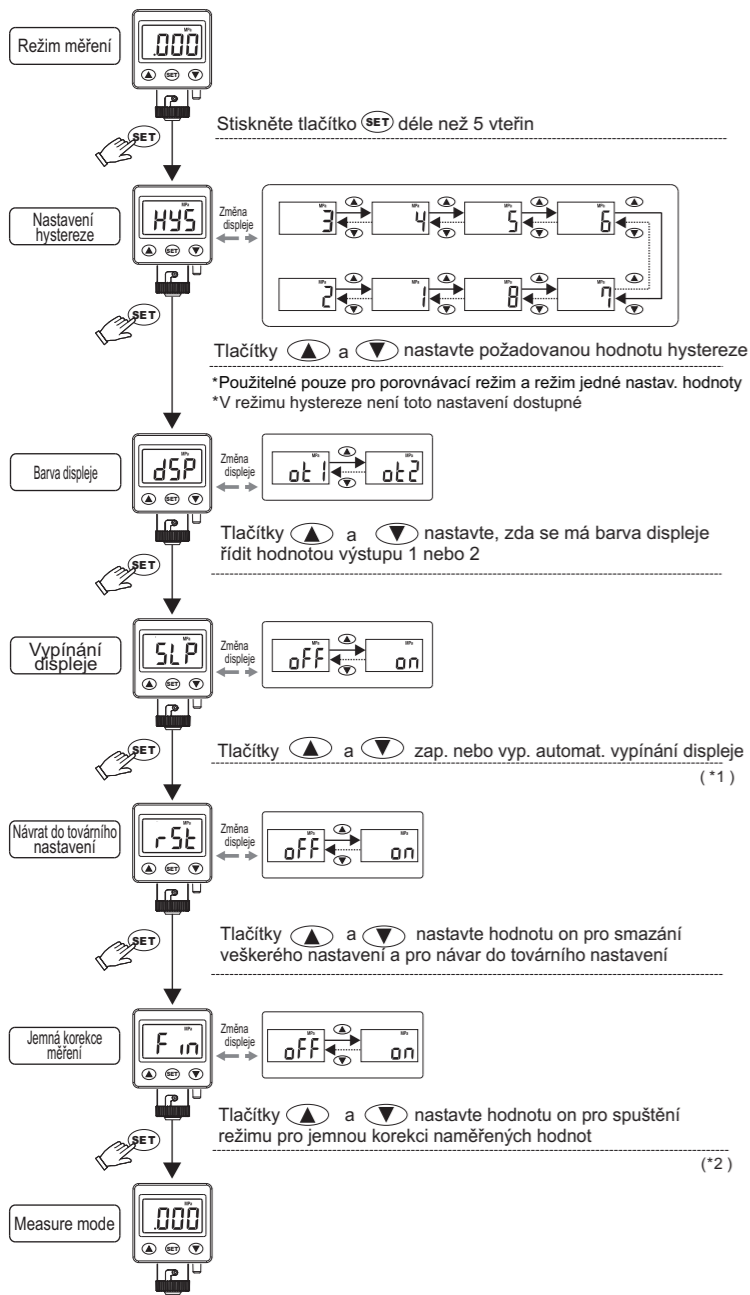
## G. ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ



### POZNÁMKY

- Toto nastavení se nezobrazí, pokud je 2. výstup nastaven na oFF (vypnuto)
- Jednotky MPa jsou pouze u přetlakového modelu MP45P, jednotky kPa jsou u vakuového a kombinovaného modelu MP45V a MP45C
- Jednotky inHg je možné nastavit pouze u vakuového a kombinovaného modelu MP45V a MP45C

## H. ROZŠÍŘENÉ NASTAVENÍ



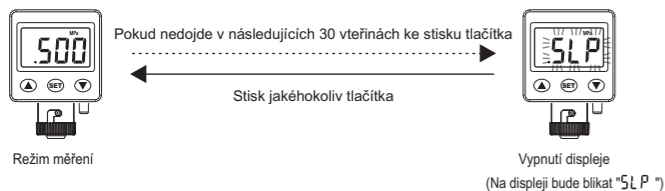
**POZNÁMKY**

\*1. Je-li nastaveno "on", bude aktivováno vypínání displeje. Blíže informace najdete v odstavci "I"

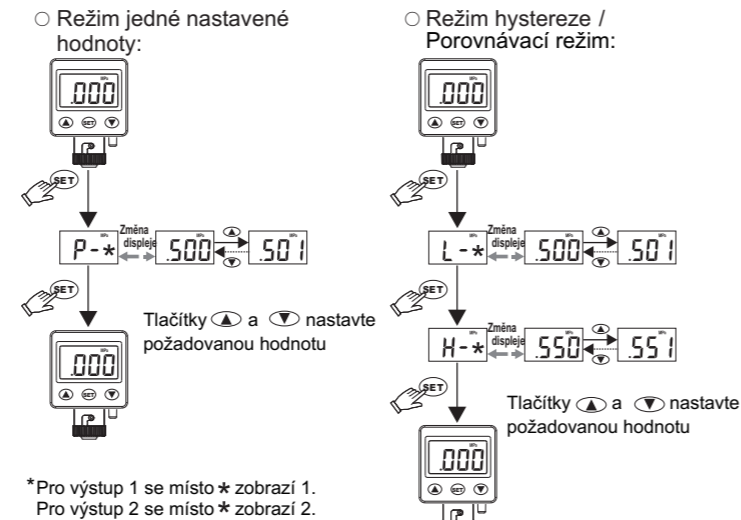
\*2. Je-li nastaveno "on", spustí se režim pro jemnou korekci měření. Blíže informace najdete v odstavci "R"

## I. VYPÍNÁNÍ DISPLEJE

- V režimu vypínání displeje dojde k automatickému vypnutí displeje, pokud není po dobu 30 vteřin stisknuto žádné tlačítko.
  - Je-li displej vypnutý, není synchronizován s výstupem (stavy výstupů nejsou signalizovány).
  - Jedná se o normální stav a nemá vliv na funkci přepínače.
- Stisknutím jakéhokoliv tlačítka dojde dočasně ke spuštění displeje a k zobrazení aktuálního stavu.

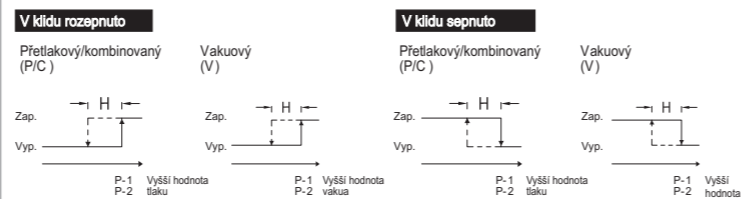


## J. REŽIM NASTAVENÍ TLAKU

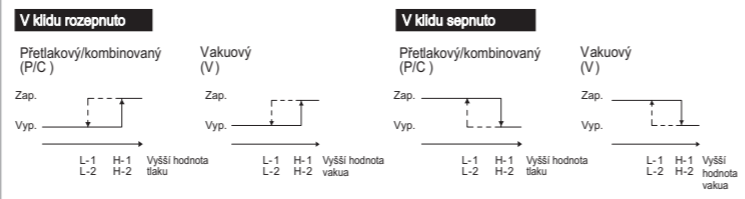


## K. REŽIMY A JEJICH VÝSTUPY

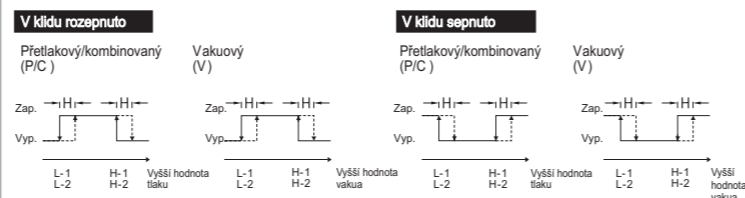
(1) Režim jedné nastavené hodnoty:



(2) Režim hystereze



(3) Porovnávací režim



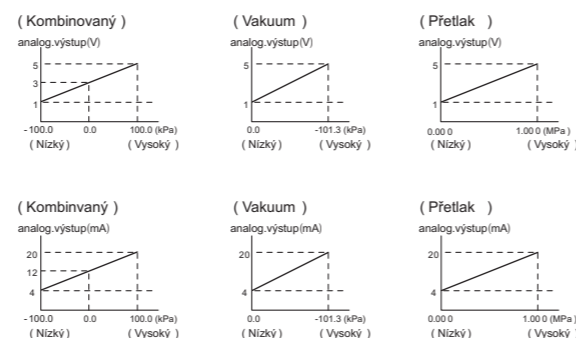
**POZNÁMKY:**

\*1. Pokud je hodnota hystereze nastavena na 2 nebo méně, může docházet na výstupu k častému spínání a rozepínání, pokud se měřená hodnota pohybuje okolo nastaveného bodu

\*2. V porovnávacím režimu musí být rozdíl mezi dvěma nastavenými hodnotami větší, než pevná hystereze, jinak bude docházet k nesprávné funkci přepínače.

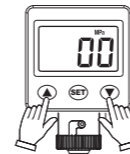
## L. POPIS ANALOGOVÉHO VÝSTUPU

Analogový výstup 1-5V nebo 4-20mA se proporcionálně mění s měřeným tlakem.



## M. NASTAVENÍ NULOVÉHO BODU

Stiskněte najednou obě tlačítka **▲** a **▼** a držte je stisknutá, dokud se na displeji neobjeví hodnota "00". Poté tlačítka uvolněte.



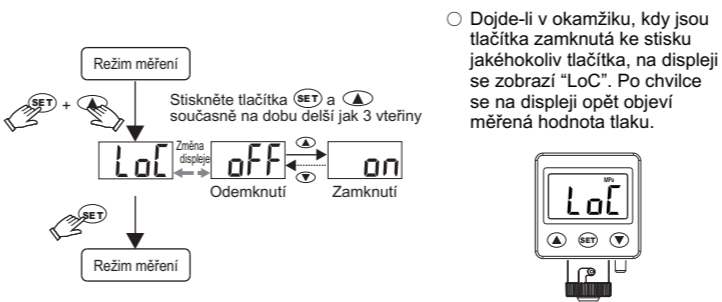
## N. ZOBRAZENÍ NEJVYŠŠÍ A NEJNIŽŠÍ HODNOTY

○ Zobrazení nejvyšší hodnoty:

○ Zobrazení nejnižší hodnoty:

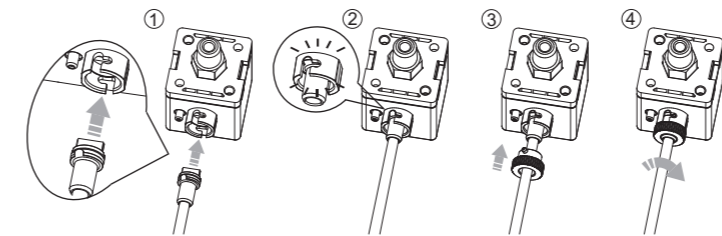


## O. ZAMKNUTÍ A ODEMKNUTÍ TLAČÍTEK



## P. ZAPOJENÍ PŘÍVODNÍHO KABELU

- Postupujte podle následujících pokynů:
- Vyhledejte správnou polohu konektoru protu otvoru v přepínači (viz obr. ①)
  - Zasuňte konektor do přepínače (viz obr. ②)
  - Nasuňte pojistný kroužek po kabelu až k přepínači (viz obr. ③)
  - Zajistěte polohu konektoru otočením pojistného kroužku (viz obr. ④)

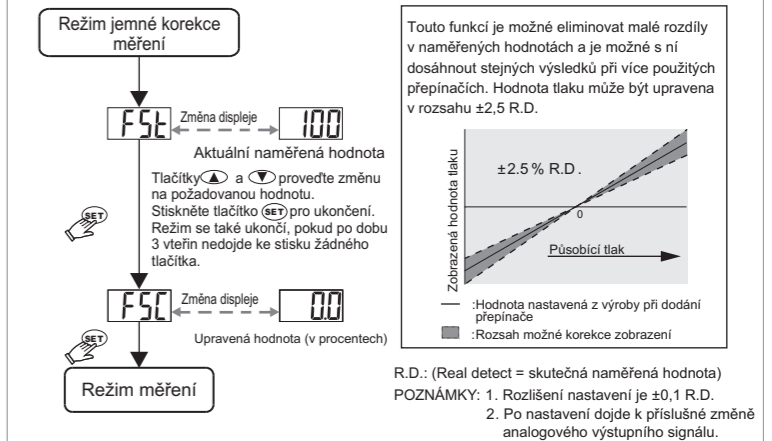


**POZNÁMKA:** Konektor není přizpůsoben na časté odpojování a připojování. Slouží pouze ke snazší montáži přepínače na konečné místo. Nedoporučuje se konektor vložit a vyjmout více jak 20 krát.

## Q. PŘEVODNÍ TABULKA JEDNOTEK TLAKU

Převod	Pa	kPa	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	psi	bar	inHg
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.000145038	0.00001	0.0002953
1 kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	0.145038	0.010000	0.2953
1 MPa	1000000	1000	1	10.197	145.038	10	295.2998
1 kgf/cm <sup>2</sup>	98066.5	98.0665	0.0980665	1	14.2233	0.980665	28.95979
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	1	0.06895	2.036074
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	14.5038	1	29.52998
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	0.49	0.033863	1

## R. JEMNÁ KOREKCE MĚŘENÍ



## S. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Typ chyby	Kód chyby	Příčina	Řešení
Překročení dovoleného zatížení	výstup 1 Er1	Zátěž na výstupu 1 je větší než 125mA	Vypněte přepínač a zjistěte příčinu zvýšené zátěže, nebo snižte zátěž výstupu pod hodnotu 125mA.
	výstup 2 Er2	Zátěž na výstupu 2 je větší než 125mA	
Chyba zbytkového tlaku	Er3	Během nastavení nulového bodu kolísá tlak o více než ±3% F.S.	Odpojte vstupní tlak, aby přepínač detekoval tlak okolního prostředí a opakujte nastavení.
Chyba měřeného tlaku	HHH	Měřený tlak je vyšší než maximální tlak, který je schopen přepínač měřit.	Přizpůsobte tlak tak, aby odpovídal rozsahu přepínače, nebo zvolte jiný přepínač.
	LLL	Měřený tlak je nižší než minimální tlak, který je schopen přepínač měřit.	
	Er4	Vnitřní systémová chyba	
	Er5	Vnitřní systémová chyba	
Systemová chyba	Er6	Vnitřní datová chyba	Vypněte a znovu zapněte přepínač. Pokud problém trvá i po restartu, zašlete přepínač k opravě.
	Er7	Vnitřní datová chyba	
Chyba kopírování nastavení	Er8	Chyba při kopírování nastavení z jednoho přepínače do jiného.	Zkontrolujte, zda typ přepínače umožňuje kopírování a zkontrolujte zapojení. Vypněte a znovu zapněte přepínač. Pokud problém trvá i po restartu, zašlete přepínač k opravě.

## S. DODAVATEL

Tlakový přepínač řady MP45 dodává:



Stránský a Petržík, Pneumatické válce spol. s r.o.  
544 72 Bílá Třemešná 388  
Česko

telefon: +420 499 628 600  
fax: +420 499 628 601  
e-mail: info@stranskyapetrzik.cz  
www.stranskyapetrzik.cz