

540/548

Elektronický tlakový spínač
Návod k obsluze

Huba Control



1. Základní informace



Před zahájením provozu zařízení si přečtěte Návod k obsluze!

Všechny osoby, které se zapojí do montáže či provozu zařízení, jsou povinny se předem seznámit s pokyny v Návodu k obsluze, zejména pak s bezpečnostními pokyny, a ujistit se, že těmto pokynům řádně porozuměly. Záruka pozbývá platnosti v případě závady vzniklé v důsledku nedodržení provozních pokynů, nesprávné obsluhy nebo nesprávného způsobu použití zařízení. Naše společnost nenes odpovědnost za následné škody způsobené některou z výše uvedených závad.

Výroba modelů 540 a 548 podléhá přísné kontrole kvality a plnění environmentálních požadavků. Systémy řízení výrobce zařízení jsou certifikovány v souladu s požadavky norem ISO 9001 a ISO 14001.

Výrobce nenes žádnou odpovědnost za škody vzniklé v důsledku používání zařízení k jiným než stanoveným účelům, nedodržení provozních pokynů, obsluhy zařízení osobami s nedostatečnou kvalifikací nebo neschválených úprav zařízení.

2. Bezpečnostní pokyny



Základní informace

Chcete-li zajistit bezpečný provoz zařízení, provozujte jej pouze v souladu s pokyny a parametry uvedenými v Návodu k obsluze. Dále dodržujte veškeré požadavky právních a bezpečnostních předpisů týkajících se provozu zařízení. Tento požadavek se rovněž týká provozu příslušenství.

Správný účel použití zařízení

Zařízení je navrženo a vyrobeno pro sledování a signalizaci hodnot provozních proměnných veličin. Jakékoli jiné využití zařízení je v rozporu se stanoveným účelem použití. Snímače je přísně zakázáno využívat jako preventivní ochranný prvek, který má zabránit nebezpečným provozním podmínkám stroje a technologického celku. Stroje a technologické celky musí být navrženy a sestaveny tak, aby poruchové stavy nevedly k ohrožení pracovníků obsluhy (např. díky použití nezávislých koncových spínačů, mechanických blokovacích zařízení, atp.).

Přístroj připojte na malé napětí s bezpečným odpojením (SELV).

Kvalifikace pracovníků

Zařízení smí montovat, připojovat, seřizovat a obsluhovat pouze kvalifikovaní pracovníci, kteří budou dodržovat příslušné pokyny a technické parametry. Kvalifikovaným pracovníkem je osoba, která je obeznámena s postupem montáže, seřizení, spuštění a provozu zařízení a která disponuje osvědčením o absolvování příslušného profesního vzdělání a školení.

Zbytková rizika

Snímače obsahují moderní technologii a jejich provoz je velmi bezpečný. Nicméně v případě jejich instalace a obsluhy nekvalifikovanými osobami přetrvávají jistá zbytková rizika.



V tomto návodu jsou zbytková rizika označena následujícím symbolem:

Symbol je uveden všude, kde hrozí riziko vážného nebo smrtelného úrazu nebo vzniku škod na zařízení a majetku v případě, že obsluha výstrahu ignoruje.

3. Pokyny pro montáž a uvedení do provozu

3.1 Montážní návod

Přestože je zařízení vybaveno ochrannými prvky proti elektromagnetickému rušení, při montáži a pokládce kabelů dodržujte správné postupy tak, abyste zajistili odolnost zařízení vůči tomuto typu rušení.

1. Při pokládce signalizačních a ovládacích kabelů používejte stíněné kabely. Vodič vedoucí k displeji pak musí být co nejkratší. Připojovací bod stínění závisí na stávajících připojovacích podmínkách.
2. Nikdy nepokládejte signalizační a ovládací kabely do blízkosti telefonních či napájecích linek motorů, cívek válců, usměrňovačů apod. Kabely ved'te ve vodivých a uzemněných elektroinstalačních trubkách. Tento požadavek se týká

Zastoupení: TOP Instruments s.r.o.

www.topinstruments.cz tel: 724 712 988



Huba Control

zejména dlouhých kabelů nebo kabelů v prostředích, v nichž hrozí vystavení kabelů silným radiofrekvenčním vlnám z celoplošných vysílacích stanic.

3. Signalizační kabely připojte do svorkovnic v dostatečné vzdálenosti od stykačů, ovládacích relé, transformátorů a jiných zdrojů rušení.

Montáž:

- Před zahájením montáže či demontáže snímače si ověřte, že je ze soustavy vypuštěn tlak.
- Neprovádějte montáž či demontáž v místech, kde hrozí silné tlakové rázy.
- Připojte zařízení k nízkonapěťové napájecí síti s bezpečným oddělením (SELV/PELV).
- Zařízení se smí napájet pouze omezeným napětím v souladu s požadavky normy UL 61010-1, druhé vydání, Část 9.3 nebo pomocí omezeného zdroje napájení dle normy UL 60950-1 nebo třídy 2 dle požadavků normy UL 1310 nebo UL 1585.
- Vnitřní použití

3.2 Údržba a čištění

Údržba

Zařízení je bezúdržbové.

Veškeré opravy smí provádět výhradně výrobce zařízení.



Čištění

- Před zahájením čištění odpojte zařízení od tlakového přívodu, vypněte je a odpojte je od napájení.
- Otřete zařízení vlhkým hadříkem.
- Elektrické přípojky nesmí přijít do styku s vlhkostí.
- Před opětovným uvedením do provozu zařízení omyjte nebo vyčistěte, abyste chránili pracovníky obsluhy i životní prostředí před kontaktem se zbytkovými médii.
- Při čištění nepoužívejte žádné tvrdé či ostré předměty, v opačném případě hrozí riziko poškození membrány v procesní přípojce.

3.3 Potíže

V případě potíží si nejprve ověřte, zda je tlakový spínač správně namontovaný a mechanicky i elektricky připojený.

V případě, že se nepodaří potíže odstranit výše uvedeným způsobem, okamžitě zařízení vypněte, ujistěte se, že v systému již není přítomen tlak a/nebo nedochází k přenosu signálu, a zajistěte zařízení tak, aby nedošlo k jeho náhodnému spuštění. V takovém případě se obraťte na výrobce zařízení.



3.4 Demontáž a likvidace

Demontáž

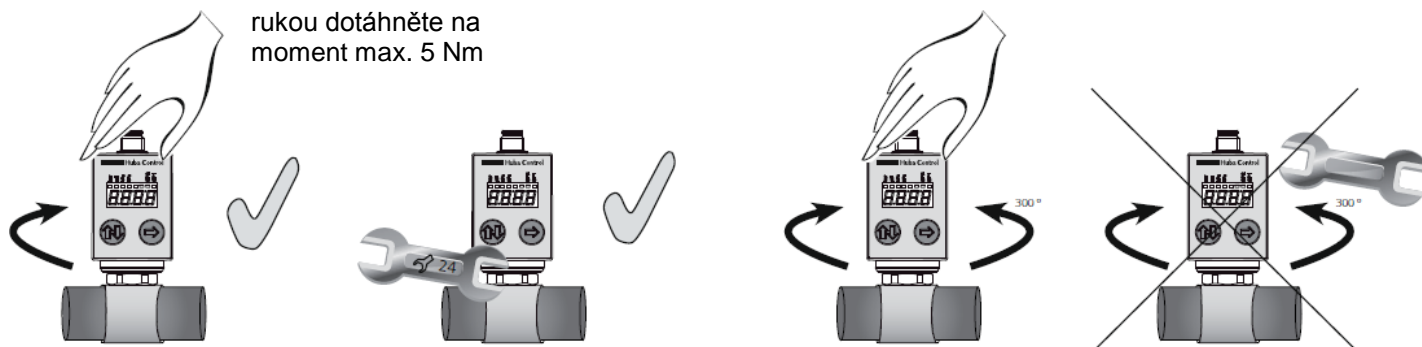
Tlakový spínač demontujte pouze v případě, že ze soustavy byl vypuštěn tlak!

Zbytková média v demontovaném tlakovém spínači představují riziko pro personál, životní prostředí i zařízení. Při demontáži přijměte příslušná preventivní opatření.

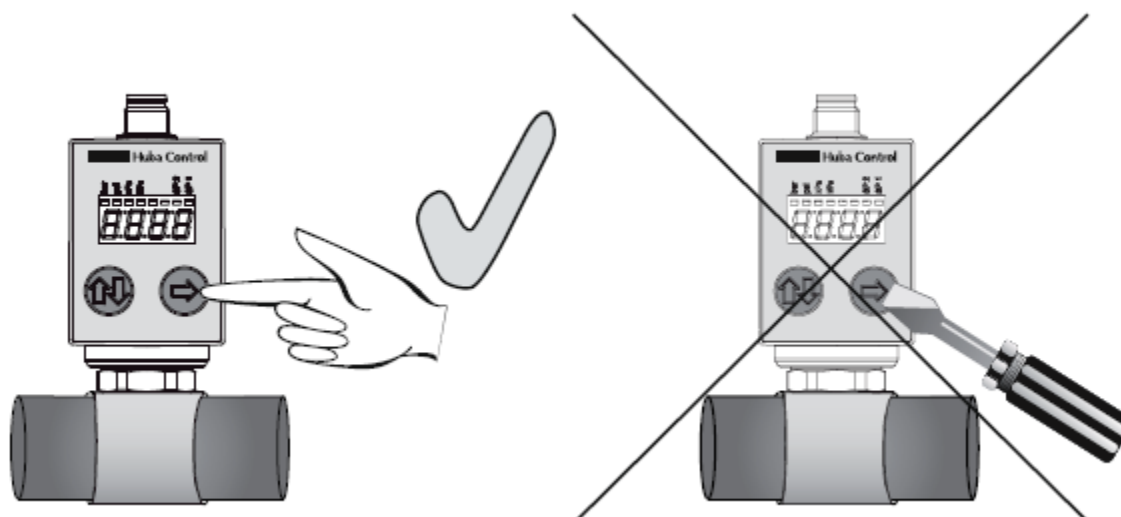
Likvidace

Při nesprávné likvidaci hrozí riziko poškození životního prostředí. Jednotlivé části zařízení a obalové materiály likvidujte v souladu s ekologickými předpisy platnými v místě montáže.

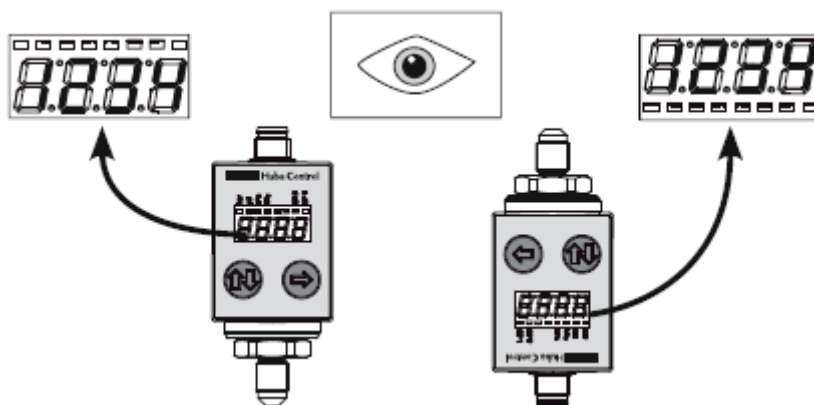
4.1. Poloha hlavičky



4.2. Tlačítka

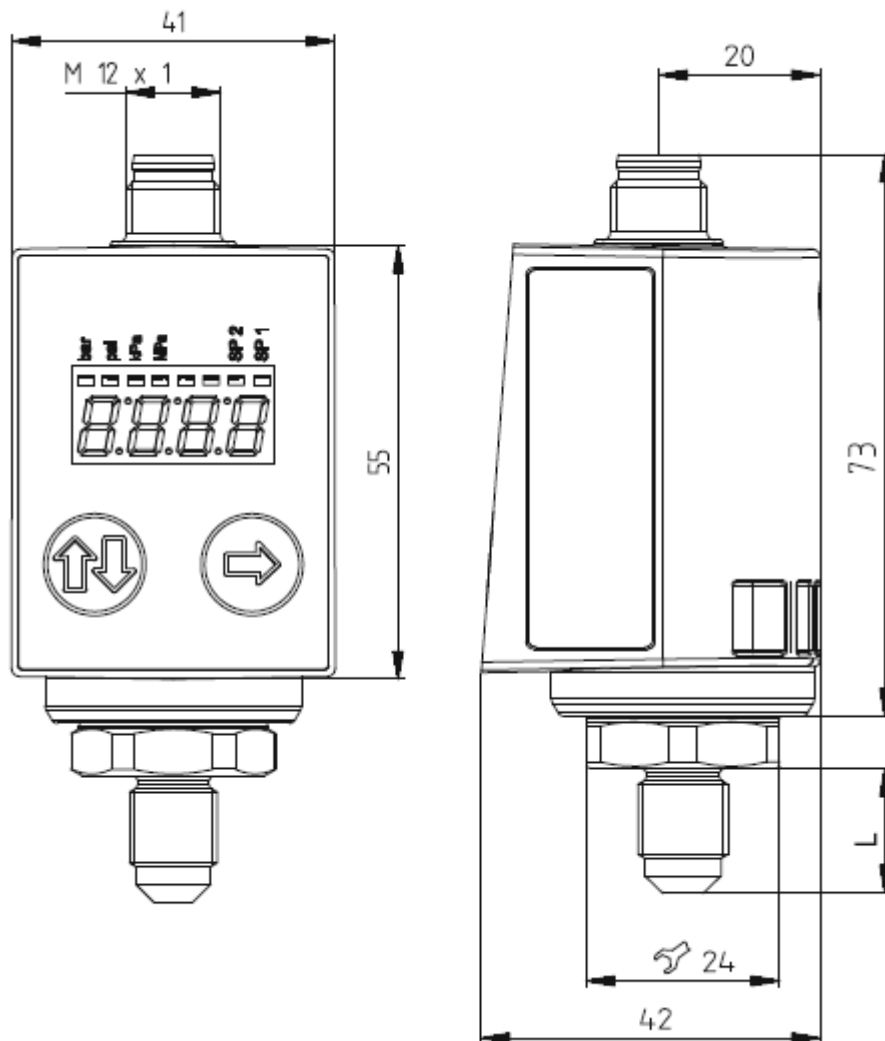


4.3. Funkce obráceného displeje

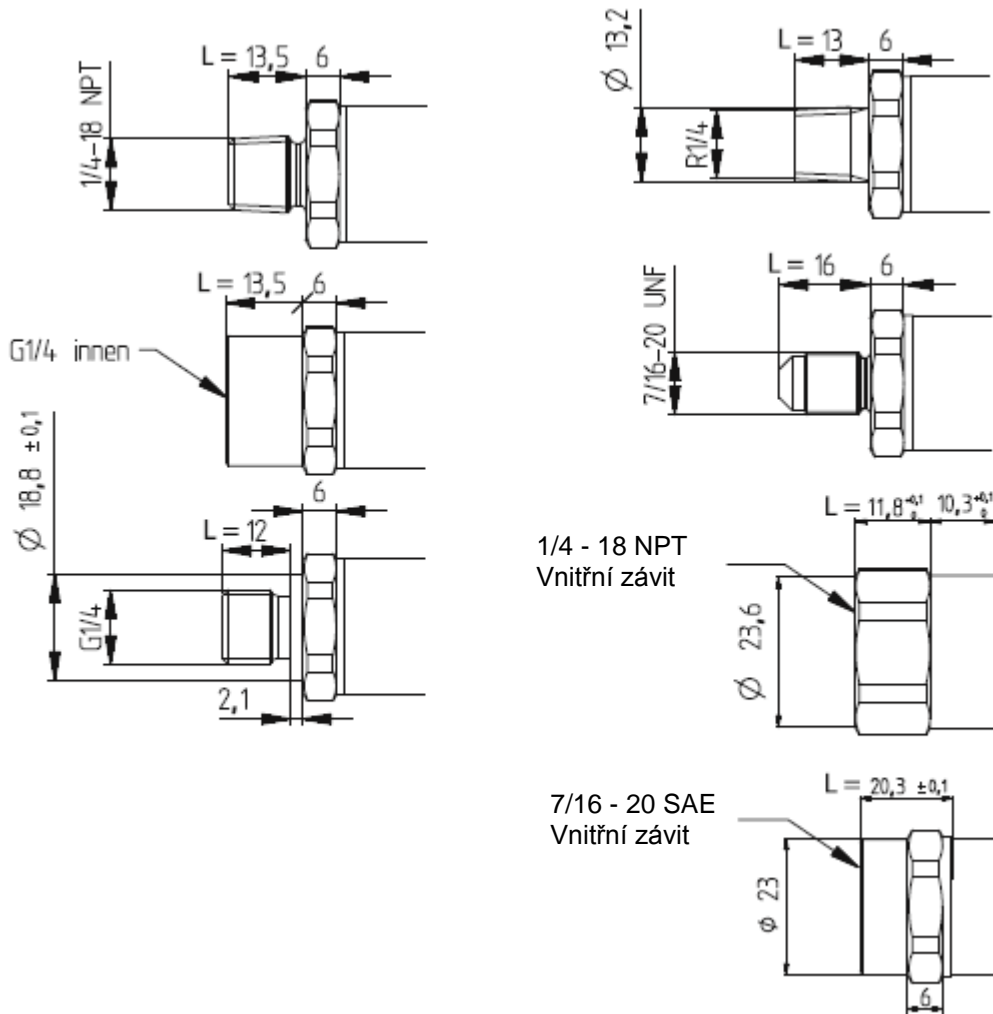


Displej je možné umístit obráceně dle montážní polohy spínače (viz bod 9.2).
Poznámka: Displej doporučujeme umístit opačně ještě před vlastní montáží zařízení.

5. Rozměry v mm

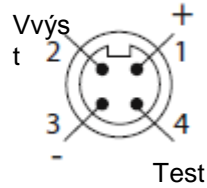
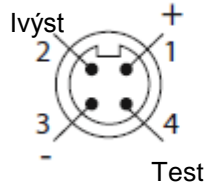


5.1. Tlakové připojení

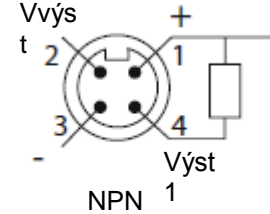
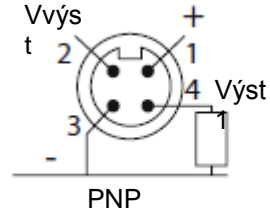


5.2. Elektrické zapojení

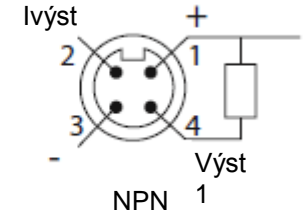
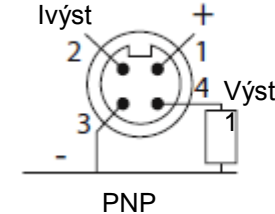
1 analogový výstup



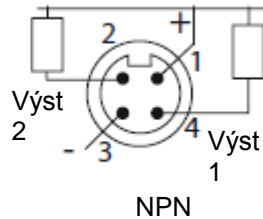
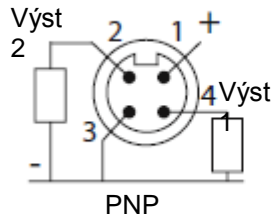
1 digitální výstup a 1 analogový výstup (V)



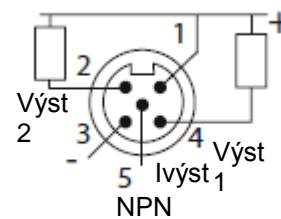
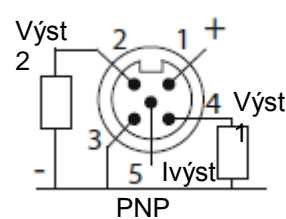
1 digitální výstup a 1 analogový výstup (I)



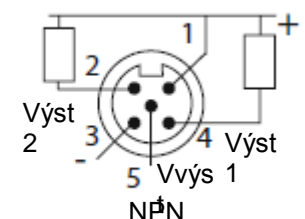
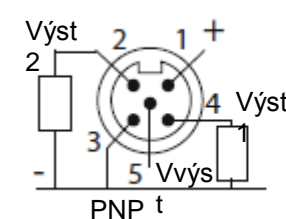
2 digitální výstupy



2 digitální výstupy a 1 analogový výstup (I)

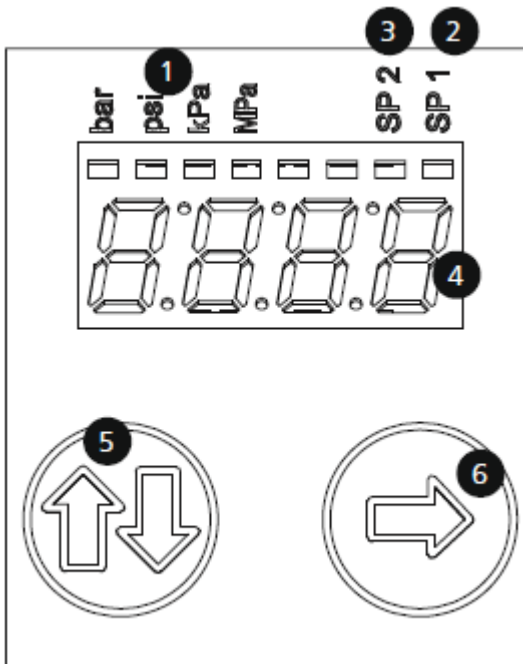


2 digitální výstupy a 1 analogový výstup (V)



6. Ovládací prvky

6.1. Displej



1 - 4 zelené diody, které označují zvolené tlakové zařízení

2 - žlutá dioda, která označuje stav výstupu 1: Dioda svítí = „SP 1“ ZAP/





3 - žlutá dioda, která označuje stav výstupu 2: Dioda svítí = „SP 2“ ZAP/

4 - displej se 4 číslicemi a 7 segmenty

5 - Tlačítko pro přechod mezi jednotlivými nabídkami. Tlačítko rovněž slouží ke zvýšení hodnoty nebo ke změně parametru.

6 - Tlačítko pro zobrazení hodnoty nebo parametru. Tlačítko rovněž slouží k uložení zadané hodnoty nebo parametru a k návratu do hlavní nabídky.

6.2. Ovládací prvky - Funkce tlačítek

	krátce stiskněte	Volba možnosti v nabídce	
		Nastavení hodnoty parametru po přírůstcích	
	stiskněte a podržte	Plynulé nastavení hodnoty parametru	
	krátce stiskněte	Nastavení hodnoty parametru. Zobrazí se hodnota.	
		Potvrďte zadanou hodnotu. Hodnota se uloží a zobrazí se po dobu 1 vteřiny.	
		Přechod do rozšířené nabídky funkcí. V možnosti nabídky EF	
 	krátce stiskněte obě tlačítka současně	Dokončení nastavení parametrů	
	stiskněte a podržte obě tlačítka současně po dobu 5 vteřin	Po zamčení či odemčení displeje se krátce zobrazí text LOCK	

7. Hlavní technické parametry

Výstup	0 ... 10 V 4 ... 20 mA	>10 kOhm <500 Ohm
Napájení	17 ... 33 V ss	
Odběr proudu	max. 50 mA	
Provozní teplotní rozpětí	-20 ... +80 °C	
Přesnost		
Charakteristická křivka ¹⁾	± 1,0 % FS (fs, E.M.)	
Tepelné charakteristiky ²⁾	max. ± 0,65 % FS/10K (fs/10K, E.M./10K)	
Dlouhodobá stabilita (IEC EN 60770-1)	max. ± 0,3 % FS (fs, E.M.)	

1) typická hodnota; (včetně nulového bodu, plné stupnice, linearity, hystereze a opakovatelnosti)

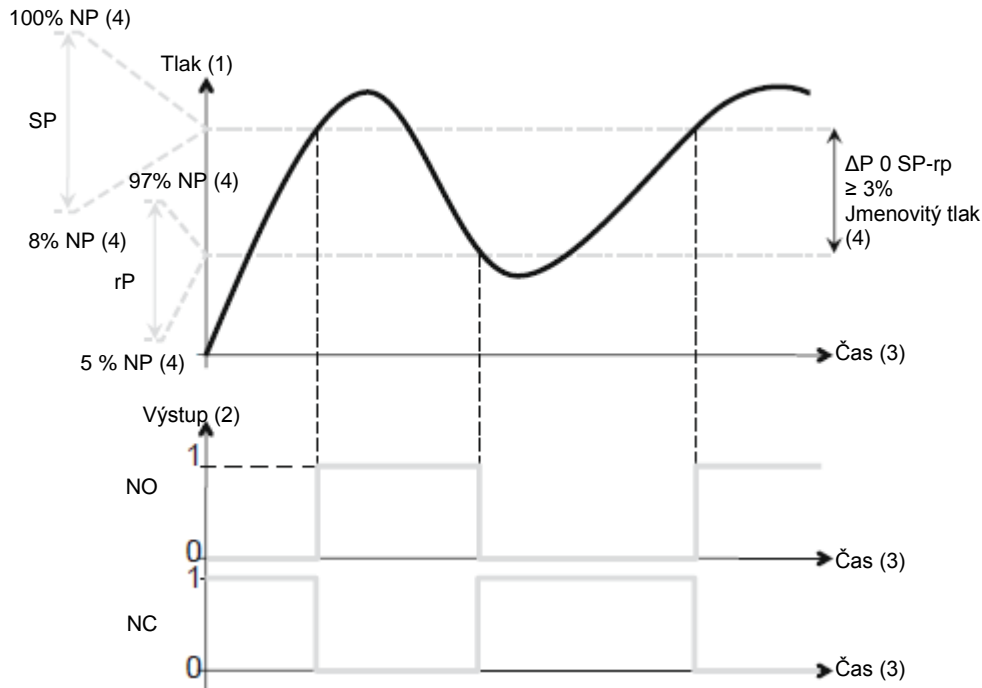
2) -15 ... 85 °C

Stupeň vnitřního krytí IP65, IP67 dle požadavků normy EN/IEC 60529, odzkoušeno ve zkušebně ENL Testing Laboratory, registrační číslo: STS 009, nehodnoceno dle norem UL

8. Popis výstupních režimů

Spínací výstup

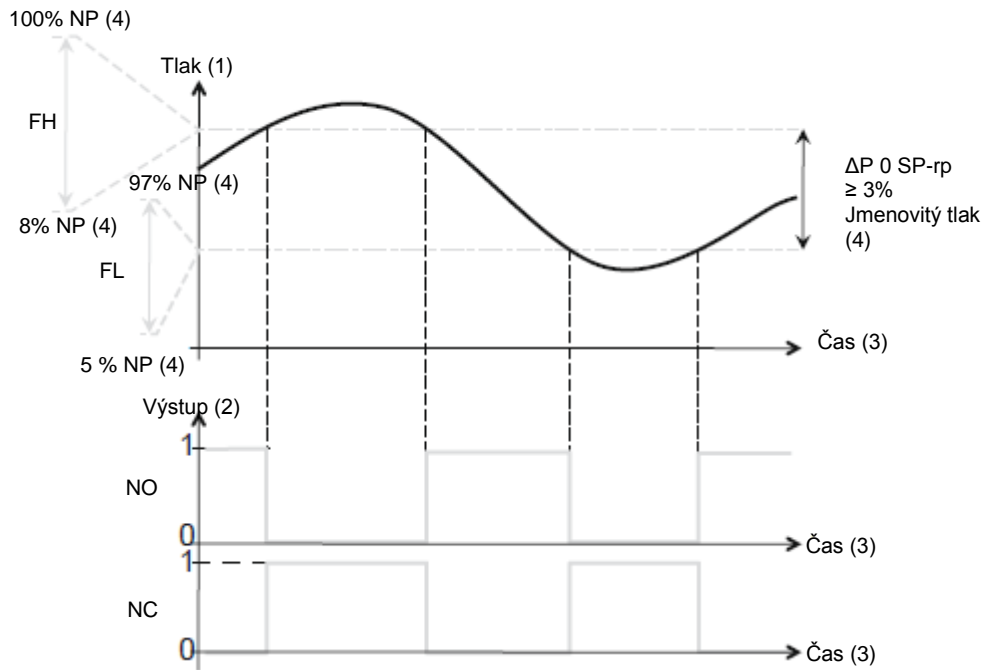
8.1. Režim hysterese



Spínací režim „okno“ se obvykle používá u zařízení s tlakovou regulací.

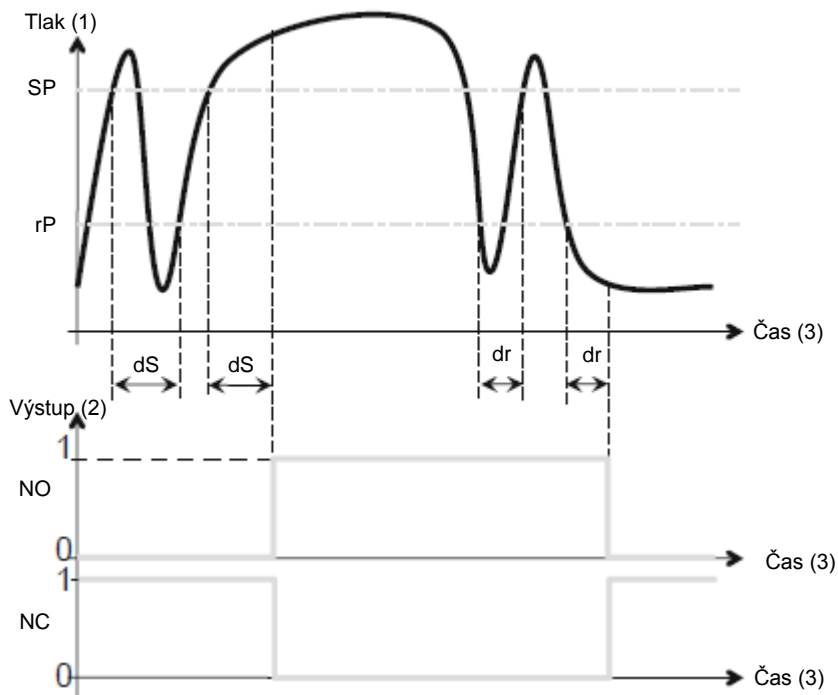
- (1) Tlak
- (2) Výstup
- (3) Čas
- (4) NP = Jmenovitý tlak

8.2. Režim okno



Spínací režim „okno“ se obvykle používá u zařízení s tlakovou regulací.

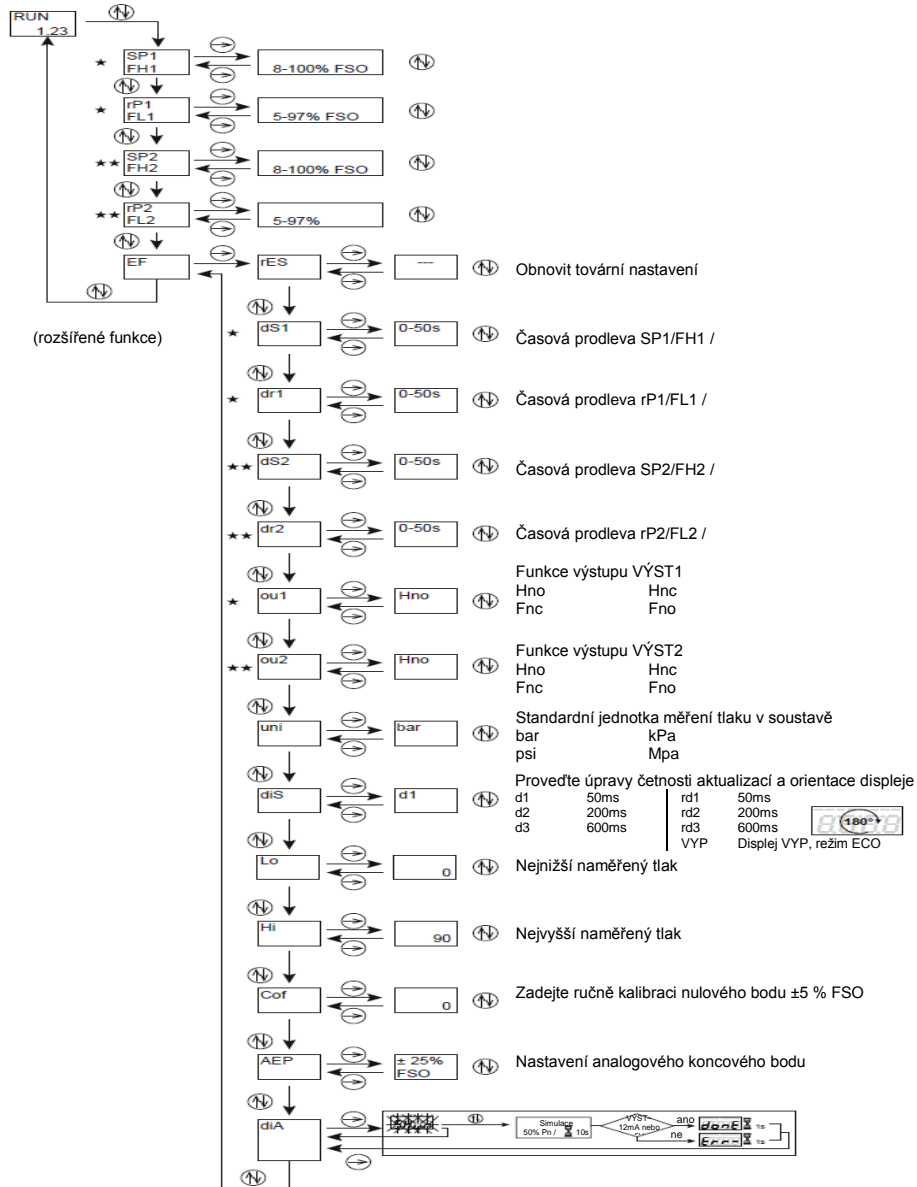
8.3. Časová prodleva



Časová prodleva (viz nabídka dS a dr) se obvykle používá pro vyfiltrování krátkodobých tlakových přechodových jevů. Výstup se sepne až po prodlevě „dS“ a „dr“, kterou lze nastavit v rozpětí 0 až 50 vteřin.

9. Struktura konfigurační nabídky

9.1. Konfigurační nabídka



- ★ Tyto nabídky jsou k dispozici pouze u snímačů, které disponují alespoň jedním spínacím výstupem.
- ★★ Tyto nabídky jsou k dispozici pouze u snímačů, které disponují alespoň dvěma spínacími výstupy.

9.2. Popis parametrů

První úroveň nabídky

Nabídka	Popis	Tovární nastavení	Uživatelské nastavení
SP1 FH1 ★	Nabídka 1 Nastavte spínací bod SP1 - Horní mezní hodnota tlaku v soustavě, při níž se aktivuje SP1 (VÝST1) Nastavte horní mez FH1 - Horní mezní hodnota FH1 („Horní okno“) zvoleného okna (VÝST1)	50 % jmenovitého tlaku	
rP1 FL1 ★	Nabídka 2 Nastavte spínací bod rP1 - Dolní mezní hodnota tlaku v soustavě, při níž se aktivuje rP1 (VÝST1) Nastavte dolní limit FL1 - Dolní mezní hodnota příslušného rozpětí zvoleného okna (VÝST1)	25 % jmenovitého tlaku	
SP2 FH2 ★★	Nabídka 3 Nastavte spínací bod SP2 - Horní mezní hodnota tlaku v soustavě, při níž se aktivuje SP2 (VÝST2) Nastavte horní limit FH2 - Horní mezní hodnota příslušného rozpětí zvoleného okna (VÝST2)	60 % jmenovitého tlaku	
rP2 FL2 ★★	Nabídka 4 Nastavte vratný bod rP2 - Dolní mezní hodnota tlaku v soustavě, při níž se aktivuje rP2 (VÝST2) Nastavte dolní limit FL2 - Dolní mezní hodnota příslušného rozpětí zvoleného okna (VÝST2)	30 % jmenovitého tlaku	
EF	Nabídka 5 Rozšířené funkce - Přejít do druhé úrovně nabídky		

Druhá úroveň nabídky

Nabídka	Popis	Tovární nastavení	Uživatelské nastavení
rES	Nabídka 5.1 Reset - Obnovit tovární nastavení Všechny nastavené parametry se vrátí do továrního nastavení.		
dS1 ★	Nabídka 5.2 Časová prodleva SP1/FH1 Zadejte hodnotu prodlevy, jejíž odpočítávání se zahájí po dosažení bodu SP1/FH1	0 s	
dr1 ★	Nabídka 5.3 Časová prodleva rP1/FL1 Zadejte hodnotu prodlevy, jejíž odpočítávání se zahájí po dosažení bodu rP1/FL1	0 s	
dS2 ★★	Nabídka 5.4 Časová prodleva SP2/FH2 Zadejte hodnotu prodlevy, jejíž odpočítávání se zahájí po dosažení bodu SP2/FH2	0 s	
dr2 ★★	Nabídka 5.5 Časová prodleva rP2/FL2 Zadejte hodnotu prodlevy, jejíž odpočítávání se zahájí po dosažení bodu rP2/FL2	0 s	
ou1 ★	Nabídka 5.6 Spínací funkce VÝST1 Zadejte spínací funkci SP1/FH1 a rP1/FL1 (VÝST1): Hno = Funkce hystereze, kontakt typu NO (normálně rozepnutý) Hnc = Funkce hystereze, kontakt typu NC (normálně sepnutý) Fno = Funkce okno, kontakt typu NO (normálně rozepnutý) Fnc = Funkce okno, kontakt typu NC (normálně sepnutý)	Hno	
ou2 ★★	Nabídka 5.7 Spínací funkce VÝST2 Nastavte spínací funkci SP2/FH2 a rP2/FL2 (VÝST2): Hnc = Funkce hystereze, kontakt typu NC (normálně sepnutý) Hno = Funkce hystereze, kontakt typu NO (normálně rozepnutý) Fnc = Funkce okno, kontakt typu NC (normálně sepnutý) Fno = Funkce okno, kontakt typu NO (normálně rozepnutý)	Hno	
uni	Nabídka 5.8 Změna jednotek měření tlaku Standardní jednotky pro zobrazení a nastavení hodnot tlaku: bAr = bar kPA = kPa MPa = Mpa PSi = psi	bar	
diS	Nabídka 5.9 Četnost aktualizace/Orientace displeje Zadejte četnost aktualizace hodnot zobrazených na displeji / hodnoty na displeji otočeném o 180°. d1 = 50ms d2 = 200ms d3 = 600ms rd1 = 50ms, 180° rd2 = 200ms, 180° rd3 = 600ms, 180° (hodnoty se budou zobrazovat ve správném směru) VYP = Displej VYP, režim ECO	d2	
Lo	Nabídka 5.10 Uložená hodnota minimálního tlaku v soustavě Zobrazení minimální hodnoty tlaku naměřené v soustavě	0	
Hi	Nabídka 5.11 Uložená hodnota maximálního tlaku v soustavě Zobrazení maximální hodnoty tlaku naměřené v soustavě	0	
Cof	Nabídka 5.12 Kalibrace nulového bodu Zadejte ručně kalibraci nulového bodu ±5 % FSO		
AEP	Nabídka 5.13 Analogový koncový bod Změňte výstup celé stupnice ±25 %	Jmenovitý tlak	
diA	Nabídka 5.14 Diagnostická funkce: Tato funkce umožňuje aktivovat a deaktivovat		

<p>„BOČNÍK“ a zjistit tak, zda zařízení správně pracuje. Po aktivaci „BOČNÍKU“ musí být analogová hodnota na 50 % stupnice (12 mA u signálu 4-20 mA, 5V u signálu 0-10 V). Pokud tomu tak není, výrobek je poškozený a je nezbytné jej vyměnit.</p>		
---	--	--