



Hladina



Tlak



Průtok



Teplota



Analýza



Zapísovače

Doplňkové
komponenty

Služby

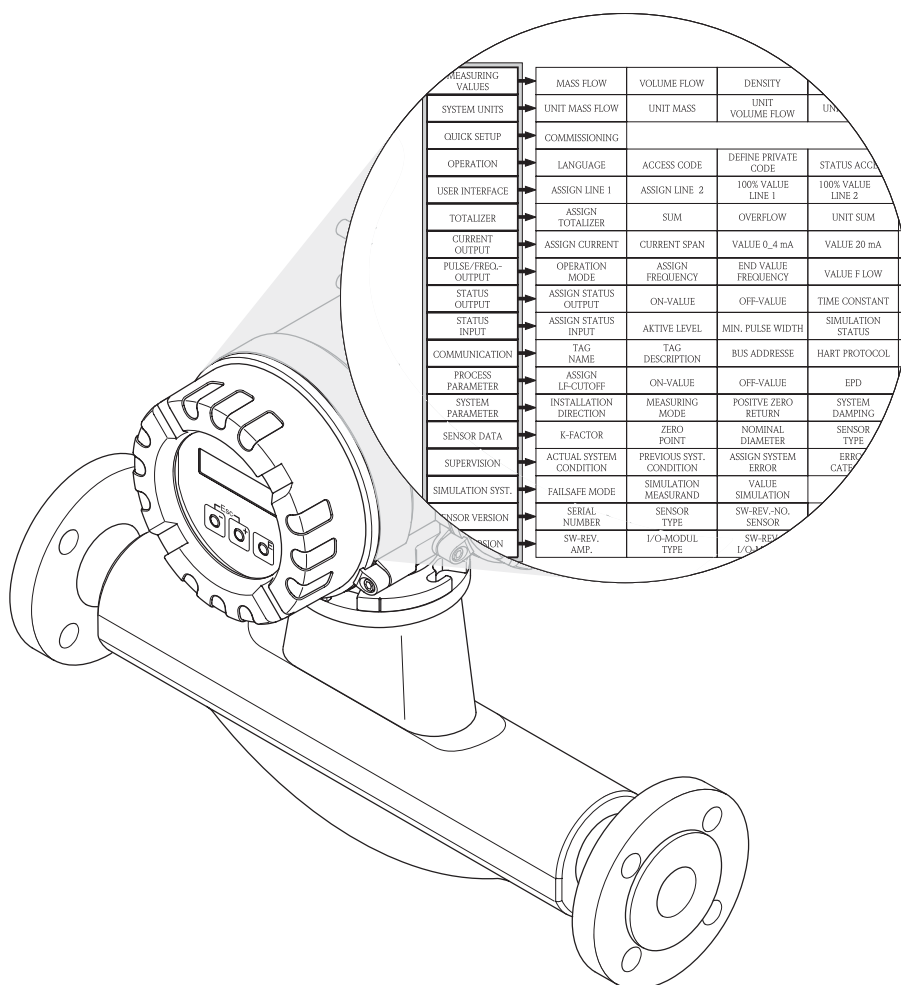


Řešení

Popis funkcí přístroje

Proline Promass 80

Hmotnostní průtokoměr na principu Coriolisovy síly



Obsah

1	Matice funkcí Promass 80	5
1.1	Matice funkcí: struktura a použití	5
2	Skupina MĚŘENÉ HODNOTY	7
3	Skupina SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY	8
4	Skupina RYCHLÉ NASTAVENÍ	13
5	Skupina PROVOZ	15
6	Skupina ZOBRAZENÍ	17
7	Skupina SUMÁTOR 1/2	20
8	Skupina SPRÁVA SUMÁTORU	22
9	Skupina PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2	23
10	Skupina IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	29
11	Skupina STAVOVÝ VÝSTUP	41
11.1	Informace o odezvě stavového výstupu	43
11.2	Spínání stavového výstupu	44
12	Skupina STAVOVÝ VSTUP	46
13	Skupina KOMUNIKACE	48
14	Skupina PROVOZNÍ PARAMETRY	49
15	Skupina SYSTÉMOVÉ PARAMETRY	54
16	Skupina DATA SENZORU	57
17	Skupina SUPERVIZE	59
18	Skupina SYSTÉMOVÁ SIMULACE	61
19	Skupina VERZE SENZORU	62
20	Skupina VERZE ZESILOVAČE	62

21	Tovární nastavení	63
21.1	Jednotky metrické soustavy (kromě USA a Kanady)	63
21.1	Jednotky US (pouze pro USA a Kanadu)	65
	Rejstřík	67

Registrované obchodní značky

HART®

Registrovaná obchodní značka HART Communication Foundation, Austin, USA

HistoROM™, S-DAT®, FieldCare®

Registrované obchodní značky Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH

1 Matice funkcí Promass 80

1.1 Matice funkcí: struktura a použití

Matice funkcí má dvouúrovňovou strukturu: jednu úroveň tvoří skupiny funkcí a druhou funkce dané skupiny. Nejvyšší úroveň možností volby ovládání měřicího přístroje představují skupiny funkcí. Každá skupina obsahuje řadu funkcí.

Chcete-li získat přístup k jednotlivým funkcím pro ovládání nebo parametrizaci měřicího přístroje, musíte zvolit příslušnou skupinu funkcí.

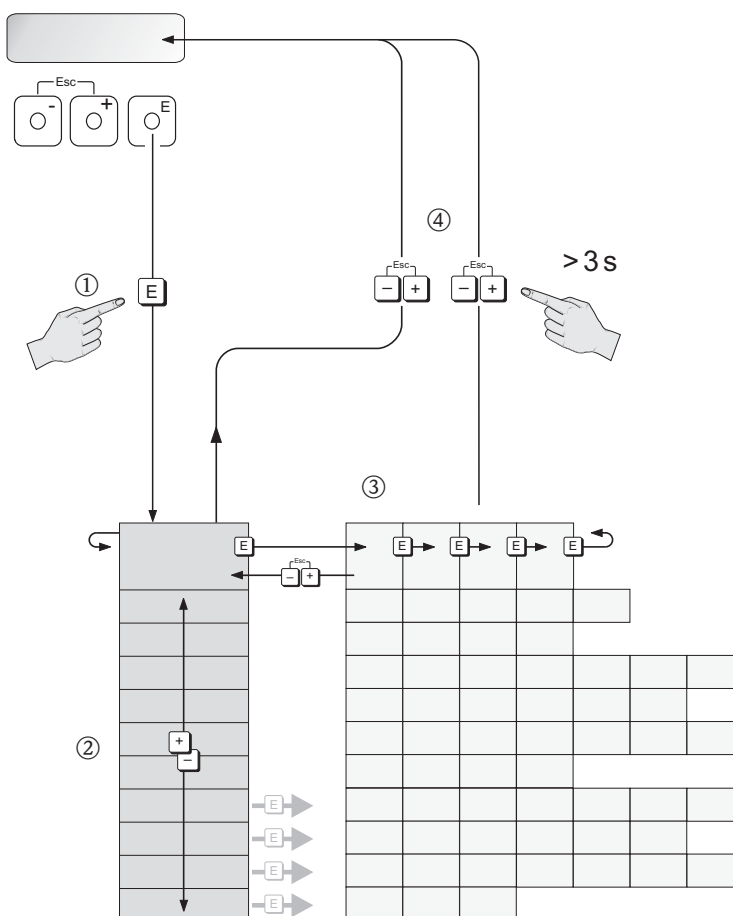
Přehled skupin funkcí najdete v obsahu na straně 3 a v grafické reprezentaci matice funkcí na straně 6.

Přehled funkcí najdete na straně 6, kde je uveden rovněž odkaz na stranu, na níž je uveden podrobný popis funkce.

Popisy jednotlivých funkcí začínají na straně 7.

Příklad postupu parametrizace funkce (v tomto případě změna jazyka pro zobrazení na displeji):

- ① Vstupte do matice funkcí (tlačítko).
- ② Zvolte skupinu funkcí PROVOZ.
- ③ Zvolte funkci JAZYK, pomocí tlačítek změňte nastavení z ENGLISH na CESKY a pomocí tlačítka uložte (všechny texty zobrazené na displeji se objeví česky).
- ④ Ukončete přístup do matice funkcí (ESC > 3 sekundy).



A0001142

1.2 Grafické znázornění matice funkcí

MĚŘENÉ HODNOTY (str. 7)	⇒														HMI/NOTNOSTNÍ PRŮTOK (str. 7)	KOR.OBIEM.PRŮTOK (str. 7)	HUSTOTA (str. 7)	REFERENČNÍ HUSTOTA (str. 7)	TEPLOTA (str. 7)									
SYSTÉM, JEDNOTKY (str. 8)	⇒														JEDNOTKY HMOTN. PRŮTOKU (str. 8)	JEDN. OBIEM. PRŮTOKU (str. 9)	JEDNOTKY OBIEMU (str. 9)	JEDNOTKY NORM. OBI. PRŮTOKU (str. 10)	JEDNOTKY NORM. OBIEMU (str. 10)	JEDNOTKY HUSTOTY (str. 11)	JEDNOTKY NORM. HUSTOTY (str. 11)	JEDNOTKY TEPLOTY (str. 11)	JEDNOTKY DÉLKY (str. 12)					
	⇒														JEDNOTKY TLAKU (str. 12)													
RYCHLÉ NASTAVENÍ (str. 13)	⇒														PROVĚŠT NASTAVENÍ (str. 13)													
	⇒														JAZYK (str. 15)	PŘÍSTUPOVÝ KÓD (str. 16)	OSOBNÍ KÓD (str. 16)	PŘÍSTUPOVÝ KÓD ČITÁČ (str. 16)										
ZOBRAZENÍ (str. 17)	⇒														PŘÍRAĐIT ŘÁDEK 1 (str. 17)	PŘÍRAĐIT ŘÁDEK 2 (str. 17)	HODNOTA PRO 100% (str. 18)	FORMÁT (str. 18)	TĽUMENÍ DISPLEJE (str. 19)	PROSVĚTLENÍ (str. 19)	TEST DISPLEJE (str. 19)							
	⇒														PŘÍRAĐIT SUMÁTOR (str. 20)	SUMA (str. 20)	PŘETĚČENÍ (str. 20)	JEDNOTKY SUMA (str. 21)	REŽIM SUMÁTORU (str. 21)	NULOVÁNÍ SUMÁTORŮ (str. 21)								
SUMÁTOR 1/2 (str. 20)	⇒														NULOVÁNÍ VŠECH SUMÁTORŮ (str. 22)								STAV PŘI PORUŠĚ (str. 22)					
SPRÁVA SUMÁTORU (str. 22)	⇒														PŘÍRAĐIT PROUD (str. 23)	ROZSAH PROUDU (str. 23)	HODNOTA 0.4 mA (str. 24)	HODNOTA 20 mA (str. 24)	ČASOVÁ KONSTANTA (str. 27)	STAV PŘI PORUŠĚ (str. 27)	SIMULACE PROUDU (str. 27)	HODNOTA SIMULACE (str. 28)						
	⇒														PROVOZNÍ REŽIM (str. 29)	PŘÍRAĐIT FREKVENCII (str. 29)	KONCOVÁ HODNOTA (str. 29)	HODNOTA PRO f DOL. (str. 30)	HODNOTA PRO f HOR. (str. 30)	VÝSTUPNÍ SIGNÁL (str. 32)	ČASOVÁ KONSTANTA (str. 34)	STAV PŘI PORUŠĚ (str. 34)	PORUCH. HODNOTA (str. 34)	AKTUÁLNÍ PREKVENCE (str. 34)				
IMP./FREKV. VÝSTUP (str. 29)	⇒														SIMULACE FREKVENCE (str. 35)	HODNOTA SIMULACE (str. 35)	PŘÍRAĐIT IMPULSY (str. 35)	HODNOTA IMPULSU (str. 36)	VÝSTUPNÍ SIGNÁL (str. 37)	STAV PŘI PORUŠĚ (str. 39)	SIMULACE IMPULSŮ (str. 39)	HODNOTA SIMULACE (str. 40)						
STAVOVÝ VÝSTUP (str. 41)	⇒														PŘÍRAĐIT STAV (str. 41)	HODNOTA ZAPNUTÍ (str. 41)	HODNOTA VYPNUTÍ (str. 41)	ČASOVÁ KONSTANTA (str. 42)	AKTUÁLNÍ STAV (str. 42)	SIMULACE SPÍN. BODU (str. 42)	HODNOTA SIMULACE (str. 42)							
	⇒														PŘÍRAĐENÍ STAV. VSTUPU (str. 46)	AKTIVNÍ ÚROVEŇ (str. 46)	MIN. ŠÍŘKA PULSU (str. 46)	SIMULACE STAV. VSTUPU (str. 46)	HODNOTA SIMULACE (str. 47)									
KOMUNIKACE (str. 48)	⇒														OZNAČENÍ MĚŘ. MÍSTO (str. 48)	POPIS MĚŘ. MÍSTO (str. 48)	BUS ADRESA (str. 48)	HART PROTOKOL (str. 48)	ID VÝROBCE (str. 48)	ID PŘÍSTROJE (str. 48)								
PROVOZNÍ PARAMETR (str. 49)	⇒														PŘÍRAĐIT POTLAČENÍ (str. 49)	POTLAČENÍ ZAPNUTÍ (str. 49)	POTLAČENÍ VYPNUTÍ (str. 49)	DETEKCE PRAŽDNĚHO POTRUBÍ (str. 50)	DOLNÍ HODNOTA DETEKCE (str. 50)	HORNÍ HODNOTA DETEKCE (str. 50)	REAKČNÍ DOBA DETEKCE (str. 50)	BUDICÍ PROUD (str. 51)	PEVNÁ NORM. HUSTOTA (str. 51)	NASTAVENÍ NULY (str. 51)				
	⇒														POŽADOVANÁ HUSTOTA (str. 51)	MĚŘENÍ KAPALINY (str. 52)	SERŽENÍ HUSTOTY (str. 52)	OBNOVIT PŮVODNÍ (str. 52)	REŽIM TLAKU (str. 52)	TLAK (str. 53)								
SYSTÉM, PARAMETRY (str. 54)	⇒														SMĚR SENZORU (str. 54)	REŽIM MĚŘENÍ (str. 54)	POTLAČENÍ MĚŘ. HODNOTY (str. 55)	TLUMENÍ HUSTOTY (str. 56)					TLUMENÍ PŘÍTOKU (str. 56)					
	⇒														K-FAKTOR (str. 57)	NULOVÝ BOD (str. 57)	JMENOVITÁ SVĚTLOST (str. 57)	TEPL. KOEF. KM (str. 57)	TEPL. KOEF. KM 2 (str. 57)	TEPL. KOEF. KT (str. 57)	KALIBR. KOEF. KD 1 (str. 57)	KALIBR. KOEF. KD 2 (str. 57)	KOEF. HUSTOTY C0 (str. 58)	KOEF. HUSTOTY C1 (str. 58)				
DATA SENZORU (str. 57)	⇒														KOEF. HUSTOTY C2 (str. 58)	KOEF. HUSTOTY C3 (str. 58)	KOEF. HUSTOTY C4 (str. 58)	KOEF. HUSTOTY C5 (str. 58)	MIN. TEPL. MÉDIA (str. 58)	MAX. TEPL. MÉDIA (str. 58)	MIN. TEPL. NOSIČE (str. 58)	MAX. TEPL. NOSIČE (str. 58)						
SUPERVIZE (str. 59)	⇒														AKT. PROVOZ. PODM. (str. 59)	STARŠÍ PROVOZ (tr. 59)	PŘÍRAĐIT PORUCHU (str. 59)	TYP PORUCHY (str. 59)	PŘÍRAĐIT PROV. CHYBU (str. 59)	TYP PORUCHY (str. 60)	ZPOŽDENÍ ALARMU (str. 60)	VYNULOVÁNÍ SYSTÉMU (str. 60)	PROVOZNÍ HODINY (str. 60)	PERMANENT STORAGE (str. 60)				
	⇒														SIMULACE PORUCHY (str. 61)								SIMULACE MĚŘENÍ (str. 61)					
VERZE SENZORU (str. 62)	⇒														VÝROBNÍ ČÍSLO (str. 62)	TYP SENZORU (str. 62)	SW-REV. S-DAT (str. 62)											
VERZE ZESILOVAČE (str. 62)	⇒														SOFTWARE PŘÍSTROJE (str. 62)	SW-REV. ZESIL. (str. 62)	SKUPINA JAZYKŮ (str. 62)	I/O MODUL TYP (str. 62)	I/O MODUL TYP (str. 62)	SW-REV. I/O (str. 62)								

2 Skupina MĚŘENÉ HODNOTY

Popis funkcí skupiny MĚŘENÉ HODNOTY	
 Poznámka! ■ Technické jednotky měřené veličiny, které jsou zde uvedeny, lze nastavit ve skupině funkcí SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY (viz strana 8). ■ Jestliže směr proudění média v potrubí je obrácený, před hodnotou průtoku na displeji se objeví znaménko mínus.	
HMOTNOSTNÍ PRŮTOK	V této funkci se na displeji zobrazí aktuálně měřený hmotnostní průtok. Zobrazení: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně jednotek a znaménka (např. 462.87 kg/h; -731.63 lb/min atd.)
OBJEMOVÝ PRŮTOK	V této funkci se na displeji zobrazí aktuálně měřený objemový průtok. Zobrazení: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně jednotek a znaménka (např. 5.5445 dm³/min; 1.4359 m³/h; -731.63 gal/d atd.)
KORIGOVANÝ OBJEMOVÝ PRŮTOK	Na displeji se zobrazí vypočítaný korigovaný objemový průtok. Vypočítaný korigovaný objemový průtok je odvozen z měřeného hmotnostního průtoku a referenční hustoty média (hustota při referenční teplotě, měřená nebo zadaná hodnota). Zobrazení: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně jednotek a znaménka (např. 1.3549 Nm³/h; 7.9846 scm/day atd.)
HUSTOTA	V této funkci se na displeji objeví aktuálně měřená hustota nebo specifická hmotnost. Zobrazení: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně jednotek (např. 1.2345 kg/dm³; 993.5 kg/dm³ atd.)
REFERENČNÍ HUSTOTA	Na displeji se zobrazí hustota média při referenční teplotě. Referenční hustotu je možné vypočítat pomocí měřené hustoty nebo ji zadat pomocí funkce PEVNÁ NORM. HUSTOTA. Zobrazení: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně jednotek odpovídající 0,100000...6,00000 kg/dm³ (např. 1.2345 kg/dm³; 993.5 kg/m³; 1.0015 SG_20 °C atd.)
TEPLOTA	V této funkci se na displeji zobrazí aktuálně měřená teplota. Zobrazení: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně jednotek a znaménka (např. -23.4 °C; 160.0 °F; 295.4 K atd.)

3 Skupina SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY	
V této skupině funkcí můžete volit jednotky měřené veličiny.	
JEDNOTKY HMOTNOSTNÍHO PRŮTOKU	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro zobrazení hmotnostního průtoku (hmotnost/čas). Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ proudový výstup, ■ frekvenční výstup, ■ spínací body (mezí hodnota pro hmotnostní průtok, směr průtoku), ■ potlačení měření při malém průtoku. Možnosti volby: Metrické: Gram → g/s; g/min; g/h; g/day Kilogram → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day Metrická tuna → t/s; t/min; t/h; t/day US: Ounce (unce) → oz/s; oz/min; oz/h; oz/day Pound (libra) → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day Ton (tuna) → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day Tovární nastavení: Podle země zákazníka (kg/h nebo US lb/day)
JEDNOTKY HMOTNOSTI	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro zobrazení hmotnosti. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ hodnota impulsu (např. kg/p) Možnosti volby: Metrické → g; kg; t US → oz; lb; ton Tovární nastavení: Podle země zákazníka (kg nebo US lb)  Poznámka! Jednotky pro sumátor jsou nezávislé na této volbě, můžete je zvolit samostatně ve skupině funkcí SUMÁTOR 1/2 (viz strana 20).

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY	
JEDNOTKY OBJEMOVÉHO PRŮTOKU	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro objemový průtok. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ proudový výstup, ■ frekvenční výstup, ■ spínací body (mezní hodnota pro hmotnostní průtok, směr průtoku), ■ potlačení měření při malém průtoku. Možnosti volby: Metrické: Centimetr krychlový → cm^3/s; cm^3/min; cm^3/h; cm^3/day Decimetr krychlový → dm^3/s; dm^3/min; dm^3/h; dm^3/day Metr krychlový → m^3/s; m^3/min; m^3/h; m^3/day Millilitr → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Litr → l/s; l/min; l/h; l/day Hektolitr → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day Megalitr → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day US: Cubic centimeter → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Acre foot → af/s; af/min; af/h; af/day Cubic foot → ft^3/s; ft^3/min; ft^3/h; ft^3/day Fluid ounce → $\text{oz f}/\text{s}$; $\text{oz f}/\text{min}$; $\text{oz f}/\text{h}$; $\text{oz f}/\text{day}$ Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Kilo gallon → Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day Million gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (běžné tekutiny: 31,5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (pivo: 31,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (výrobky z ropy: 42,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (plnicí zásobníky: 55,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Britské: Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Mega gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (pivo: 36,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (výrobky z ropy: 34,97 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Tovární nastavení: Podle země zákazníka (m^3/h nebo US Mgal/day)
JEDNOTKY OBJEMU	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro objem. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ hodnota impulsu (např. m^3/p) Možnosti volby: Metrické → cm^3; dm^3; m^3; ml; l; hl; Ml US → cc; af; ft^3; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (běžné tekutiny); bbl (pivo); bbl (výrobky z ropy); bbl (plnicí zásobníky) Britské → gal; Mgal; bbl (pivo); bbl (výrobky z ropy) Tovární nastavení: Podle země zákazníka (m^3 nebo US Mgal)  Poznámka! Jednotky pro sumátor jsou nezávislé na této volbě, můžete je zvolit samostatně ve skupině funkcí SUMÁTOR 1/2 (viz strana 20).

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY	
JEDNOTKY NORMÁLNÍHO OBJEMOVÉHO PRŮTOKU	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro zobrazení normálního objemového průtoku (normální objem/čas). Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ proudové výstupy, ■ frekvenční výstupy, ■ reléové spínací body (mezní hodnota pro normální objemový průtok, směr průtoku), ■ potlačení měření při malém průtoku. Možnosti volby: Metrické: l/s l/min l/h l/day Nm³/s Nm³/min Nm³/h Nm³/day US: Sm³/s; Sm³/min; Sm³/h; Sm³/day Scf/s; Scf/min; Scf/h; Scf/day Tovární nastavení: Nm³/h
JEDNOTKY NORMÁLNÍHO OBJEMU	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro zobrazení normálního objemu. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ hodnota impulsu (např. Nm³/p) Možnosti volby: Metrické: Nm³ l US: Sm³ Scf Tovární nastavení: Nm³  Poznámka! Jednotky pro sumátory jsou nezávislé na této volbě. Jednotky pro každý sumátor můžete zvolit pro příslušný sumátor samostatně.

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY	
JEDNOTKY HUSTOTY	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro zobrazení hustoty média. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ proudový výstup, ■ frekvenční výstup, ■ spínací body, ■ nastavenou hodnotu hustoty, ■ hodnotu hustoty pro funkci EPD (detekce prázdné trubky). Možnosti volby: Metrické → g/cm³; g/cc; kg/dm³; kg/l; kg/m³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C US → lb/ft³; lb/gal; lb/bbl (běžné tekutiny); lb/bbl (pivo); lb/bbl (výrobky z ropy); lb/bbl (plnicí zásobníky) Britské → lb/gal; lb/bbl (pivo); lb/bbl (výrobky z ropy) Tovární nastavení: kg/l SD = specifická hustota, SG = specifická hmotnost Specifická hustota je poměr hustoty média k hustotě vody (při teplotě vody = 4, 15, 20 °C)
JEDNOTKY NORM. HUSTOTY	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro zobrazení referenční hustoty. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ proudové výstupy, ■ frekvenční výstupy, ■ reléové spínací body (mezní hodnota pro hustotu), ■ pevnou hodnotu referenční hustoty (pro výpočet normálního objemového průtoku) Možnosti volby: Metrické: kg/Nm³ kg/Nl US: g/Scf kg/Sm³ lb/Scf Tovární nastavení: kg/Nl
JEDNOTKY TEPLOTY	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro zobrazení teploty. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ proudový výstup, ■ frekvenční výstup, ■ spínací body. Možnosti volby: °C (CELSIUS) K (KELVIN) °F (FAHRENHEIT) R (RANKINE) Tovární nastavení: °C (CELSIUS)

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY	
JEDNOTKY DÉLKY	Tato funkce slouží k volbě jednotek délky pro jmenovitý průměr. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ jmenovitý průměr senzoru (viz funkce JMENOVITÁ SVĚTLOST na straně 57). Možnosti volby: MILLIMETER INCH Tovární nastavení: Podle země zákazníka (MILLIMETER nebo INCH)
JEDNOTKY TLAKU	Tato funkce slouží k volbě jednotek pro tlak. Jednotky, které zde zvolíte, platí také pro: ■ specifikovaný tlak (viz funkce TLAK na straně 53) Možnosti volby: BAR G PSI G BAR A PSI A Tovární nastavení: BAR G

4 Skupina RYCHLÉ NASTAVENÍ

Popis funkcí skupiny RYCHLÉ NASTAVENÍ	
PROVÉST NASTAVENÍ	Tato funkce slouží k zahájení menu nastavení pro uvedení do provozu. Možnosti volby: NE ANO Tovární nastavení: NE

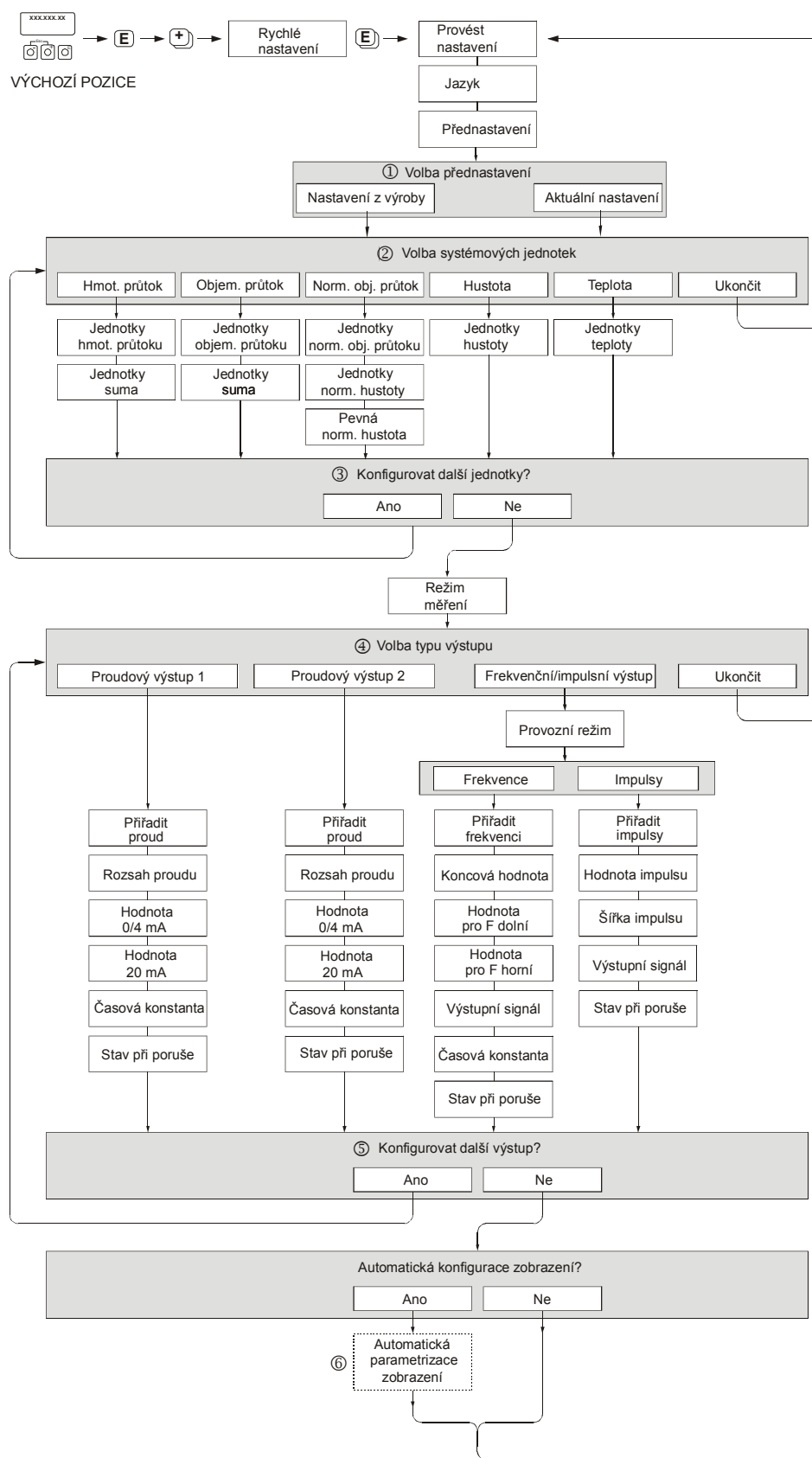


Poznámka!

- Jestliže během programování parametru kdekoliv v menu stisknete kombinaci tlačítek  , zobrazení se vrátí do políčka PROVÉST NASTAVENÍ.

- ① Volbou “NASTAVENÍ Z VÝROBY” nastavíte všechny zvolené jednotky na tovární nastavení. Volba “AKTUÁLNÍ NASTAVENÍ” bere v úvahu jednotky, které jste dříve konfigurovali.
- ② V každém cyklu jsou k volbě nabídnuty jen ty jednotky, které ještě nebyly konfigurovány během daného nastavení. Jednotky pro hmotnost, objem a normální objem jsou odvozeny z odpovídajících jednotek průtoku.
- ③ Volba “ANO” zůstává viditelná, pokud ještě nebyly konfigurovány všechny jednotky. Až budou nakonfigurovány všechny jednotky, bude zobrazena pouze volba “NE”.
- ④ V každém cyklu jsou k volbě nabídnuty jen výstupy, které ještě nebyly konfigurovány během daného nastavení.
- ⑤ Volba “ANO” zůstává viditelná, pokud ještě nebyly konfigurovány všechny výstupy. Až budou nakonfigurovány všechny výstupy, bude zobrazena pouze volba “NE”.
- ⑥ Volba “automatická parametrizace zobrazení” obsahuje následující základní nastavení / tovární nastavení:
ANO: řádek 1 = hmotnostní průtok; řádek 2 = sumátor 1
NE: existující (zvolená) nastavení zůstávají zachována.

Číselné označení (① – ⑥) viz následující strana.



A0004645-en

5 Skupina PROVOZ

Popis funkcí skupiny PROVOZ	
JAZYK	Tato funkce slouží k volbě jazyka pro všechny texty, parametry a hlášení zobrazované na místním displeji.  Poznámka! Zobrazené možnosti volby závisí na dostupné skupině jazyků, zobrazené ve funkci SKUPINA JAZYKŮ. Možnosti volby: Skupina jazyků ZÁPADNÍ EVROPA / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE Skupina jazyků VÝCHODNÍ EVROPA / SKANDINÁVIE: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CESKY Skupina jazyků ASIE: ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (slabičná) Skupina jazyků CHINA: CHINESE ENGLISH Tovární nastavení: Podle země (strana 63)  Poznámka! ■ Jestliže během spouštění přístroje stisknete současně tlačítka , jazyk se nastaví na výchozí "ENGLISH". ■ Skupinu jazyků můžete změnit pomocí konfiguračního software FieldCare. V případě jakýchkoliv dotazů neváhejte a kontaktujte obchodní zastoupení E+H.

Popis funkcí skupiny PROVOZ	
PŘÍSTUPOVÝ KÓD	Veškerá data měřicího systému jsou chráněna vůči neúmyslné změně. Dokud v této funkci není zadán kód, je zablokováno programování a nelze měnit nastavení parametrů. Jestliže v kterékoliv funkci stisknete dvojici tlačítek , měřicí systém automaticky přejde do této funkce a na displeji se objeví výzva k zadání kódu (když je programování zablokováno). Programování můžete povolit zadáním osobního kódu (Tovární nastavení = 80, viz funkce OSOBNÍ KÓD) Zadání uživatelem: max. 4-místné číslo: 0...9999  Poznámka! ■ Jestliže během 60 sekund nestisknete žádné tlačítko, programování je zablokováno a následuje návrat do výchozí pozice. ■ V této funkci můžete programování zablokovat také zadáním jakéhokoli čísla (jiného než daný osobní kód). ■ Jestliže zapomenete váš osobní kód, můžete požádat o pomoc servisní organizaci Endress+Hauser.
OSOBNÍ KÓD	Tato funkce slouží k zadání osobního kódu pro povolení programování. Zadání uživatelem: max. 4-místné číslo: 0...9999 Tovární nastavení: 80  Poznámka! ■ Jestliže zadáte osobní kód = 0, programování je vždy povoleno. ■ Dříve než můžete tento kód změnit, musí být programování povoleno. Když je programování zablokováno, nelze tuto funkci změnit. Toto opatření brání, aby jiní mohli změnit váš osobní kód bez vašeho vědomí a souhlasu.
MOŽNOST PŘÍSTUPU	Tato funkce slouží ke kontrole možnosti přístupu do matice funkcí. Zobrazení: PŘÍSTUP UŽIVATEL (parametrizace povolena) UZAMČENO (parametrizace zablokována)
PŘÍSTUPOVÝ KÓD ČITAČ	Na displeji se zobrazí počet, kolikrát byl zadán osobní nebo servisní kód pro přístup do matice funkcí, nebo se zobrazí číslice "0" (dosud bez zadání kódu). Zobrazení: max. 7-místné číslo: 0...9999999 Tovární nastavení: 0

6 Skupina ZOBRAZENÍ

Popis funkcí skupiny ZOBRAZENÍ	
PŘIŘADIT ŘÁDEK 1	Touto funkcí volíte, která hodnota bude přiřazena pro zobrazení na prvním řádku (horní řádek místního displeje) během normálního provozu měření. Možnosti volby: VYPNUTO HMOTNOSTNÍ PRŮTOK HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % OBJEMOVÝ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK % HUSTOTA TEPLOTA SUMÁTOR 1 SUMÁTOR 2 NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK % REFERENČNÍ HUSTOTA Tovární nastavení: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK
PŘIŘADIT ŘÁDEK 2	Touto funkcí volíte, která hodnota bude přiřazena pro zobrazení na druhém řádku (spodní řádek místního displeje) během normálního provozu měření. Možnosti volby: VYPNUTO HMOTNOSTNÍ PRŮTOK HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % OBJEMOVÝ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK % HUSTOTA TEPLOTA SUMÁTOR 1 OZNAČENÍ MĚŘICÍHO MÍSTA PROVOZNÍ PODMÍNKY SMÉR PROUDĚNÍ SLOUPCOVÝ HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % SLOUPCOVÝ OBJEMOVÝ PRŮTOK % SUMÁTOR 2 NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK % SLOUPCOVÝ NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK % REFERENČNÍ HUSTOTA Tovární nastavení: SUMÁTOR

Popis funkcí skupiny ZOBRAZENÍ	
HODNOTA PRO 100% (řádek 1)	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PŘIŘADIT ŘÁDEK 1 není zvolena jedna z následujících možností: ■ HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % ■ OBJEMOVÝ PRŮTOK % ■ NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK % Tato funkce slouží k zadání hodnoty průtoku, která má být zobrazena na displeji jako 100% hodnota veličiny, přiřazené řádku 1. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: ■ 10 kg/s (pokud je zvolen HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % nebo SLOUPCOVÝ HMOTNOSTNÍ PRŮTOK %) ■ 10 l/s (pokud je zvolen OBJEMOVÝ PRŮTOK % nebo SLOUPCOVÝ OBJEMOVÝ PRŮTOK %)
HODNOTA PRO 100% (řádek 2)	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PŘIŘADIT ŘÁDEK 2 není zvolena jedna z následujících možností: ■ HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % ■ OBJEMOVÝ PRŮTOK % ■ SLOUPCOVÝ HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % ■ SLOUPCOVÝ OBJEMOVÝ PRŮTOK % ■ SLOUPCOVÝ NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK % Tato funkce slouží k zadání hodnoty průtoku, která má být zobrazena na displeji jako 100% hodnota veličiny, přiřazené řádku 2. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: ■ 10 kg/s (pokud je zvolen HMOTNOSTNÍ PRŮTOK % nebo SLOUPCOVÝ HMOTNOSTNÍ PRŮTOK %) ■ 10 l/s (pokud je zvolen OBJEMOVÝ PRŮTOK % nebo SLOUPCOVÝ OBJEMOVÝ PRŮTOK %)
FORMÁT	Tato funkce slouží k zadání maximálního počtu desetinných míst pro zobrazení hodnoty na prvním řádku displeje. Možnosti volby: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX Tovární nastavení: X.XXXX  Poznámka! ■ Uvědomte si, že toto nastavení má vliv pouze na zobrazení hodnot na displeji, nemá vliv na přesnost výpočtů systému. ■ V závislosti na tomto nastavení a na technických jednotkách nemohou být vždy zobrazena všechna desetinná místa, vypočítaná měřicím systémem. V takovém případě se na displeji mezi měřenou hodnotou a technickými jednotkami zobrazí šipka (např. 1.2 → kg/h), která označuje, že měřicí systém počítá hodnotu s přesností na více desetinných míst, než může být zobrazeno na displeji.

Popis funkcí skupiny ZOBRAZENÍ	
TLUMENÍ DISPLEJE	Tato funkce slouží k zadání časové konstanty, která určuje, jak bude zobrazení na displeji reagovat na prudké změny průtoku, buďto velmi rychle (zadejte malou časovou konstantu) nebo s tlumením (zadejte velkou časovou konstantu). Zadání uživatelem: 0...100 s Tovární nastavení: 1 s  Poznámka! Nastavení časové konstanty na 0 sekund vypíná funkci tlumení zobrazení.
KONTRAST	Tato funkce slouží k optimalizaci kontrastu displeje s ohledem na místní provozní podmínky. Zadání uživatelem: 10...100% Tovární nastavení: 50%
PROSVĚTLENÍ	Tato funkce slouží k optimalizaci prosvětlení displeje s ohledem na místní provozní podmínky. Zadání uživatelem: 0...100%  Poznámka! Zadání hodnoty "0" znamená, že prosvětlení je "vypnuto". Displej pak nevyzařuje světlo, tj. texty na displeji nelze číst ve tmě. Tovární nastavení: 50%
TEST DISPLEJE	Tato funkce slouží k ověření funkčnosti místního displeje a jeho zobrazovacích segmentů. Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO Tovární nastavení: VYPNUTO Průběh testu: 1. Test spustíte volbou ZAPNUTO. 2. Všechny zobrazovací segmenty obou řádků jsou tmavé po dobu min. 0,75 sekundy. 3. V každém políčku obou řádků se zobrazí "8" po dobu min. 0,75 sekundy. 4. V každém políčku obou řádků se zobrazí "0" po dobu min. 0,75 sekundy. 5. V každém políčku obou řádků se zobrazí mezera (prázdný displej) po dobu min. 0,75 sekundy. 6. Když test končí, zobrazení na displeji se vrací do výchozího stavu a nastavení této funkce se vrátí na VYPNUTO.

7 Skupina SUMÁTOR 1/2

Popis funkcí skupiny SUMÁTOR 1/2	
PŘIŘADIT SUMÁTOR	Tato funkce slouží k přiřazení měřené veličiny sumátoru. Možnosti volby: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK Tovární nastavení: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK  Poznámka! Jakmile změníte volbu, sumátor je vynulován (nastaven na "0").
SUMA	Tato funkce slouží k zobrazení sumy měřené veličiny, načítané sumátorem od začátku měření. Tato hodnota může být kladná nebo záporná. Zobrazení: max. 7-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně znaménka a jednotek (např. 15467.04 kg)  Poznámka! Způsob reakce sumátoru na chyby je stanoven ve funkci STAV PŘI PORUŠE (viz strana 22).
PŘETEČENÍ	Tato funkce slouží k zobrazení počtu přetečení rozsahu sumátoru od začátku měření. Proteklé množství načítané sumátorem (SUMA) je reprezentováno max. 7-místným číslem s plovoucí desetinnou tečkou. Tato funkce slouží ke zobrazení větší numerické hodnoty (>9 999 999) jako počet přetečení rozsahu sumátoru. Celkové proteklé množství se tedy rovná součtu hodnoty funkce SUMA a hodnoty zobrazené ve funkci PŘETEČENÍ. Příklad: Hodnota na displeji po dvou přetečích: 2 E7 kg (= 20 000 000 kg) Hodnota zobrazená ve funkci SUMA = 196 845.7 kg Celkové množství = 20 196 845.7 kg Zobrazení: Celé číslo s exponentem, včetně znaménka a jednotek, např. 2 E7 kg

Popis funkcí skupiny SUMÁTOR 1/2	
JEDNOTKY SUMA	Tato funkce slouží ke stanovení jednotek výše zvolené měřené veličiny, načítané sumátorem. Možnosti volby (pro přiřazení HMOTNOSTNÍ PRŮTOK): Metrické → g; kg; t US → oz; lb; ton Tovární nastavení: Podle jmenovitého průměru potrubí a země, [hodnota] / [g ...kg nebo US oz...US ton] podle továrního nastavení jednotek sumátoru (viz strana 63 a další) Možnosti volby (pro přiřazení OBJEMOVÝ PRŮTOK): Metrické → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (běžné tekutiny); bbl (pivo); bbl (výrobky z ropy); bbl (plnicí zásobníky) Britské → gal; Mgal; bbl (pivo); bbl (výrobky z ropy) Možnosti volby (pro přiřazení NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK): Metrické → Nl; Nm³ US → Sm³; Scf Tovární nastavení: Podle jmenovitého průměru potrubí a země, [hodnota] / [dm³ ...m³ nebo US gal...US Mgal] podle továrního nastavení jednotek sumátoru (viz strana 63 a další)
REŽIM SUMÁTORU	Tato funkce slouží ke stanovení způsobu sumace složek průtoku. Možnosti volby: BILANCE Sumátor načítá kladné i záporné složky průtoku. Záporné složky jsou odečítány od kladných. Jinými slovy, je registrováno čisté protečené množství ve směru průtoku. DOPŘEDU Sumátor načítá pouze kladné složky průtoku. DOZADU Sumátor načítá pouze záporné složky průtoku. Tovární nastavení: Sumátor 1 = BILANCE Sumátor 2 = DOPŘEDU
NULOVÁNÍ SUMÁTORŮ	Tato funkce slouží k vynulování sumy a počtu přetečení sumátoru (= RESET). Možnosti volby: NE ANO Tovární nastavení: NE  Poznámka! Jestliže přístroj má stavový vstup a je vhodně konfigurován, nulování sumátoru může být spuštěno rovněž impulsem.

8 Skupina SPRÁVA SUMÁTORU

Popis funkcí skupiny SPRÁVA SUMÁTORU	
NULOVÁNÍ VŠECH SUMÁTORŮ	Tato funkce slouží k vynulování sumy a počtu přetečení sumátorů (1...2) (= RESET). Možnosti volby: NE ANO Tovární nastavení: NE  Poznámka! Jestliže přístroj má stavový vstup a je vhodně konfigurován, nulování sumátoru (1...2) může být spuštěno rovněž impulsem (viz funkce PŘÍRAZENÍ STAVOVÉHO VSTUPU, str. 46).
STAV PŘI PORUŠE	Tato funkce slouží ke stanovení reakce všech sumátorů (1...2) na poruchu. Možnosti volby: STOP Sumátor přestane načítat až do odstranění poruchy. AKUÁLNÍ HODNOTA Sumátor pokračuje v načítání podle aktuální měřené hodnoty průtoku. Porucha je ignorována. POSLEDNÍ HODNOTA Sumátor pokračuje v načítání podle poslední platné hodnoty průtoku (před výskytem poruchy). Tovární nastavení: STOP

9 Skupina PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2

Popis funkcí skupiny PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2	
PŘÍŘADIT PROUD	Tato funkce slouží k přiřazení měřené veličiny proudovému výstupu. Možnosti volby: VYPNUTO HMOTNOSTNÍ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK HUSTOTA REFERENČNÍ HUSTOTA TEPLOTA Tovární nastavení: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK  Poznámka! Pokud zvolíte VYPNUTO, jedinou funkcí, zobrazenou v této skupině, bude tato funkce (PŘÍŘADIT PROUD).
ROZSAH PROUDU	Tato funkce slouží ke stanovení rozsahu proudu. Tato volba specifikuje provozní rozsah a dolní a horní signál při alarmu. Navíc pro proudový výstup 1 je možné definovat možnost HART. Možnosti volby: 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA HART (pouze pro proudový výstup 1) 4–20 mA NAMUR 4–20 mA HART NAMUR (pouze pro proudový výstup 1) 4–20 mA US 4–20 mA HART US (pouze pro proudový výstup 1) 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) HART (pouze pro proudový výstup 1) Tovární nastavení: 4–20 mA HART NAMUR (pro proudový výstup 1) 4–20 mA NAMUR (pro všechny další proudové výstupy)  Poznámka! - Možnost volby HART je podporována pouze proudovým výstupem, stanoveným pomocí software přístroje jako proudový výstup 1 (svorky 26 a 27). - Při přepínání hardware z aktivního (tovární nastavení) na pasivní výstupní signál zvolte rozsah proudu 4–20 mA (viz Návod k obsluze pro Proline Promass 80, BA 057D). (pokračování na další straně)

Popis funkcí skupiny PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2	
ROZSAH PROUDU (pokračování)	Rozsah proudu, provozní rozsah a úroveň signálu při alarmu 2 1 3 <

Popis funkcí skupiny PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2

Nastavení rozsahu pomocí hodnoty 0_4 mA a 20 mA

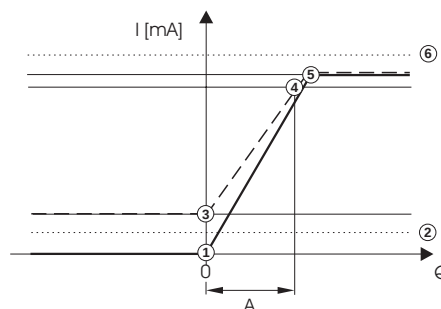
Rozsah měřené veličiny, zvolené ve funkci PŘIŘADIT PROUD, je specifikován pomocí funkcí HODNOTA 0_4 mA a HODNOTA 20 mA.

Rozsah je definován různě, podle zvolené měřené veličiny:

HMOTNOSTNÍ PRŮTOK, OBJEMOVÝ PRŮTOK a NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK

- Funkce HODNOTA 0_4 mA není dostupná; hodnota pro nulový průtok (0 kg/h nebo 0 m³/h) je přiřazena proudu 0/4 mA.
- Hodnota průtoku pro proud 20 mA je definována ve funkci HODNOTA 20 mA, (vstupní rozsah -99999 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY HMOTNOSTNÍHO PRŮTOKU, JEDNOTKY OBJEMOVÉHO PRŮTOKU nebo JEDNOTKY NORM. OBJEM. PRŮTOKU.

Příklad (pro režim měření STANDARDNÍ):



A0004733

- ① = počáteční hodnota (0...20 mA)
- ② = dolní úroveň signálu při alarmu: závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ③ = počáteční hodnota (4...20 mA): závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ④ = koncová hodnota (0/4...20 mA): závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ⑤ = maximální hodnota proudu: závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ⑥ = režim zabezpečený vůči poruchám (horní úroveň signálu při alarmu): závisí na nastavení ve funkcích ROZSAH PROUDU a STAV PŘI PORUŠE

A = měřicí rozsah

(pokračování na další straně)

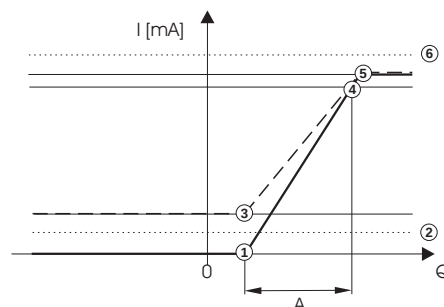
Popis funkcí skupiny PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2

Nastavení rozsahu pomocí hodnoty 0_4 mA a 20 mA (pokračování)

HUSTOTA a REFERENČNÍ HUSTOTA

- Hodnota hustoty pro proud 0/4 mA je definována ve funkci HODNOTA 0_4 mA (vstupní rozsah 0.0000 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY HUSTOTY.
- Hodnota hustoty pro proud 20 mA je definována ve funkci HODNOTA 20 mA (vstupní rozsah 0.0000 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY HUSTOTY a JEDNOTKY NORM. HUSTOTY.

Příklad (pro režim měření STANDARDNÍ):



A0004734

- ① = počáteční hodnota (0...20 mA)
- ② = dolní úroveň signálu při alarmu: závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ③ = počáteční hodnota (4...20 mA): závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ④ = koncová hodnota (0/4...20 mA): závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ⑤ = maximální hodnota proudu: závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ⑥ = režim zabezpečený vůči poruchám (horní úroveň signálu při alarmu): závisí na nastavení ve funkcích ROZSAH PROUDU a STAV PŘI PORUŠE
- A = měřicí rozsah

TEPLOTA

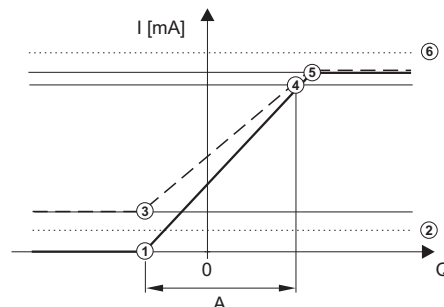
- Hodnota teploty pro proud 0/4 mA je definována ve funkci HODNOTA 0_4 mA (vstupní rozsah -99999 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY TEPLoty.
- Hodnota teploty pro proud 20 mA je definována ve funkci HODNOTA 20 mA (vstupní rozsah -99999 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY TEPLoty.



Poznámka!

Pro hodnoty 0_4 mA a 20 mA **nelze** zadat hodnoty s různými znaménky, pokud je ve funkci REŽIM MĚŘENÍ zvolena možnost SYMETRICKÝ (viz strana 54). Na displeji se objeví hlášení "VSTUPNÍ ROZSAH PŘEKROČEN".

Příklad (pro režim měření STANDARDNÍ):



A0001223

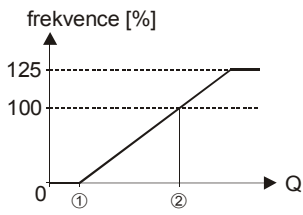
- ① = počáteční hodnota (0...20 mA)
- ② = dolní úroveň signálu při alarmu: závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ③ = počáteční hodnota (4...20 mA): závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ④ = koncová hodnota (0/4...20 mA): závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ⑤ = maximální hodnota proudu: závisí na nastavení ve funkci ROZSAH PROUDU
- ⑥ = režim zabezpečený vůči poruchám (horní úroveň signálu při alarmu): závisí na nastavení ve funkcích ROZSAH PROUDU a STAV PŘI PORUŠE
- A = měřicí rozsah

Popis funkcí skupiny PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2	
ČASOVÁ KONSTANTA	Tato funkce slouží k zadání časové konstanty, která definuje způsob reakce výstupního proudového signálu na prudké kolísání měřených veličin, buďto velmi rychle (zadejte malou časovou konstantu) nebo s tlumením (zadejte velkou časovou konstantu). Zadání uživatelem: Číslo s pevnou desetinnou tečkou 0.01...100.00 s Tovární nastavení: 1.00 s
STAV PŘI PORUŠE	Z důvodu zabezpečení doporučujeme, abyste se ujistili, že proudový výstup má předdefinovaný stav pro případ výskytu poruchy. Nastavení, které zde zvolíte, ovlivní pouze proudový výstup. Nemá žádný vliv na jiné výstupy ani na zobrazení na displeji (např. sumátory). Možnosti volby: MIN. PROUD Proudový výstup převezme hodnotu dolní úrovně signálu při alarmu (definována ve funkci ROZSAH PROUDU). MAX. PROUD Proudový výstup převezme hodnotu horní úrovně signálu při alarmu (definována ve funkci ROZSAH PROUDU). POSLEDNÍ HODNOTA (nedoporučuje se) Měřená hodnota na výstupu je odvozena z poslední platné měřené hodnoty uložené před výskytem poruchy. AKTUÁLNÍ HODNOTA Měřená hodnota na výstupu je odvozena z aktuální měřené hodnoty průtoku. Porucha je ignorována. Tovární nastavení: MIN. PROUD
AKTUÁLNÍ PROUD	Tato funkce slouží ke zobrazení počítané hodnoty výstupního proudu. Zobrazení: 0.00...25.00 mA
SIMULACE PROUDU	Tato funkce slouží k aktivaci simulace výstupního proudu. Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO Tovární nastavení: VYPNUTO  Poznámka! ■ Hlášení "SIMULACE VÝSTUPNÍHO PROUDU" znamená, že simulace je aktivní. ■ Průtokoměr pokračuje v měření i po dobu, kdy probíhá simulace, tj. na ostatních výstupech se vyskytují aktuální měřené hodnoty.  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

Popis funkcí skupiny PROUDOVÝ VÝSTUP 1/2	
HODNOTA SIMULACE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud funkce SIMULACE PROUDU není aktivní (= ZAPNUTO). Tato funkce slouží k definování volitelné hodnoty (např. 12 mA), která se objeví na proudovém výstupu. Tato hodnota se používá k ověření funkce ostatních připojených přístrojů a samotného průtokoměru. Zadání uživatelem: číslo s plovoucí desetinnou tečkou: 0.00...25.00 mA Tovární nastavení: 0.00 mA  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

10 Skupina IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
PROVOZNÍ REŽIM	Tato funkce slouží ke konfiguraci výstupu jako impulsní nebo frekvenční výstup. Funkce, které jsou dostupné v této skupině funkcí, se liší podle toho, kterou možnost zde zvolíte. Možnosti volby: IMPULSY FREKVENCE Tovární nastavení: IMPULSY
PŘIŘADIT FREKVENCI	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE. Tato funkce slouží k přiřazení měřené veličiny frekvenčnímu výstupu. Možnosti volby: VYPNUTO HMOTNOSTNÍ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK HUSTOTA REFERENČNÍ HUSTOTA TEPLOTA Tovární nastavení: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK  Poznámka! Pokud zvolíte VYPNUTO, budou v této skupině funkcí zobrazeny pouze funkce PŘIŘADIT FREKVENCI a PROVOZNÍ REŽIM.
KONCOVÁ HODNOTA	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE. Tato funkce slouží k definování koncové hodnoty frekvence pro frekvenční výstup. Příslušnou hodnotu měřicího rozsahu zadáte ve funkci HODNOTA PRO f HOR., popsané na straně 30. Zadání uživatelem: 4-místné celé číslo: 2...1000 Hz Tovární nastavení: 1000 Hz Příklad: ■ HODNOTA PRO f HOR. = 1000 kg/h, koncová hodnota frekvence = 1000 Hz: tj. při průtoku 1000 kg/h je na výstupu frekvence 1000 Hz. ■ HODNOTA PRO f HOR. = 3600 kg/h, koncová hodnota frekvence = 1000 Hz: tj. při průtoku 3600 kg/h je na výstupu frekvence 1000 Hz.  Poznámka! V provozním režimu FREKVENCE je výstupní signál symetrický (střída impulsů = 1:1). Při nízké frekvenci je délka impulsu omezena na max. 2 sekundy, tj. střída impulsů již není symetrická.

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
HODNOTA PRO f DOL.	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PŘIŘADIT FREKVENCÍ není zvolena možnost HUSTOTA, REFERENČNÍ HUSTOTA nebo TEPLOTA. Tato funkce slouží k přiřazení hodnoty veličiny počáteční frekvenci (0 Hz) (viz "Nastavení rozsahu pomocí hodnot f min a f max" na straně 30). Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou (se znaménkem pro měřenou veličinu TEPLOTA) Tovární nastavení: 0.5 [kg/l] nebo -50 [°C]
HODNOTA PRO f HOR.	Tato funkce slouží k přiřazení hodnoty koncové hodnotě KONCOVÁ HODNOTA, (viz "Nastavení rozsahu pomocí hodnot f min a f max" na straně 30). Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou (se znaménkem pro měřenou veličiny HMOTNOSTNÍ PRŮTOK, OBJEMOVÝ PRŮTOK, NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK a TEPLOTA) Tovární nastavení: Podle jmenovitého průměru [kg/h] nebo 2 [kg/l] nebo 200 [°C]
Nastavení rozsahu pomocí hodnot f min a f max	Rozsah pro měřenou veličinu, zvolenou ve funkci PŘIŘADIT FREKVENCÍ, je stanoven pomocí funkcí HODNOTA PRO f DOLNÍ a HODNOTA PRO f HORNÍ. Rozsah je definován různě, podle zvolené měřené veličiny: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK, OBJEMOVÝ PRŮTOK a NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK ■ Funkce HODNOTA PRO f DOLNÍ není dostupná; hodnota pro nulový průtok (0 kg/h nebo 0 m³/h) je přiřazena počáteční hodnotě frekvence. ■ Hodnota průtoku pro koncovou hodnotu frekvence je definována ve funkci HODNOTA PRO f HORNÍ (vstupní rozsah -99999 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY HMOTNOSTNÍHO PRŮTOKU, JEDNOTKY OBJEMOVÉHO PRŮTOKU a JEDNOTKY NORM. OBJEMOVÉHO PRŮTOKU. Příklad (pro standardní režim měření):  ① = hodnota průtoku, při níž má být na výstupu frekvence 0 Hz (předem nastaveno, nelze upravovat). ② = hodnota průtoku, při níž má být na výstupu frekvence, definovaná ve funkci KONCOVÁ HODNOTA (zadání ve funkci HODNOTA PRO f HORNÍ). (pokračování na další straně)

A0001279

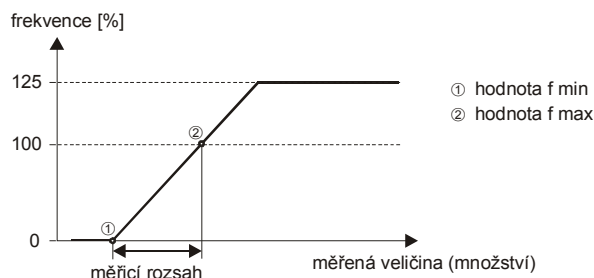
Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP

Nastavení rozsahu pomocí hodnot $f_{\min}$ a $f_{\max}$ (pokračování)

HUSTOTA a REFERENČNÍ HUSTOTA

- Hodnota hustoty pro počáteční hodnotu frekvence je definována ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{DOLNÍ}}$ (vstupní rozsah 0.0000 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY HUSTOTY a JEDNOTKY NORM. HUSTOTY.
- Hodnota hustoty pro koncovou hodnotu frekvence je definována ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{HORNÍ}}$ (vstupní rozsah 0.0000 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY HUSTOTY a JEDNOTKY NORM. HUSTOTY.

Příklad (pro standardní režim měření):



A0004735-en

① = hodnota hustoty a referenční hustoty, při níž má být na výstupu frekvence 0 Hz (zadání ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{DOLNÍ}}$).

② = hodnota hustoty a referenční hustoty, při níž má být na výstupu frekvence, definovaná ve funkci KONCOVÁ HODNOTA (zadání ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{HORNÍ}}$).

TEPLOTA

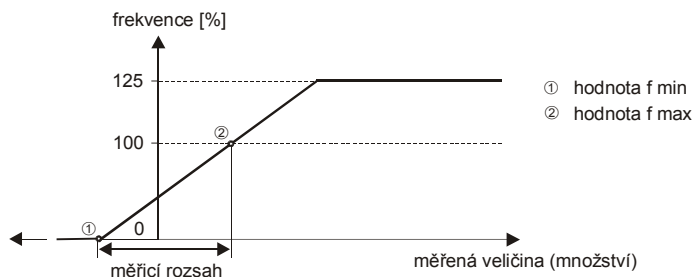
- Hodnota teploty pro proud 0/4 mA je definována ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{DOLNÍ}}$ (vstupní rozsah -99999 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY TEPLoty.
- Hodnota teploty pro proud 20 mA je definována ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{HORNÍ}}$ (vstupní rozsah -99999 až +99999). Příslušné jednotky jsou převzaty z funkce JEDNOTKY TEPLoty.



Poznámka!

Pro hodnoty HODNOTA PRO $f_{\text{DOLNÍ}}$ a HODNOTA PRO $f_{\text{HORNÍ}}$ **nelze** zadat hodnoty s různými znaménky, pokud je ve funkci REŽIM MĚŘENÍ zvolena možnost SYMETRICKÝ (viz strana 54). Na displeji se objeví hlášení "VSTUPNÍ ROZSAH PŘEKROČEN".

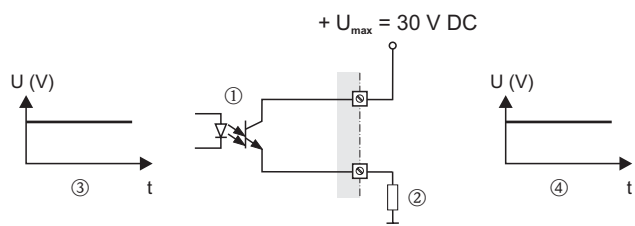
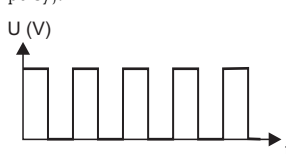
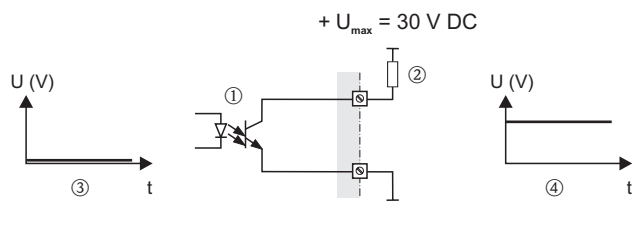
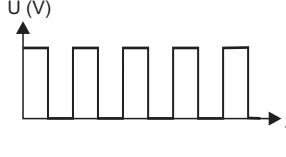
Příklad (pro standardní režim měření):



A0004736-en

① = hodnota teploty, při níž má být na výstupu frekvence 0 Hz (zadání ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{DOLNÍ}}$).

② = hodnota teploty, při níž má být na výstupu frekvence, definovaná ve funkci KONCOVÁ HODNOTA (zadání ve funkci HODNOTA PRO $f_{\text{HORNÍ}}$).

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
VÝSTUPNÍ SIGNÁL (pokračování)	Příklad pro konfiguraci výstupu PASIVNÍ-POZITIVNÍ: Konfigurace výstupu s vnějším odporem dole (k minus pólu). V klidovém stavu (při nulovém průtoku) naměříme na odporu kladnou úroveň napětí.  ① = otevřený kolektor ② = odpor dole (k minus pólu) ③ = aktivace tranzistoru v klidovém stavu "POZITIVNÍ" (při nulovém průtoku) ④ = úroveň výstupního signálu v klidovém stavu (při nulovém průtoku) Za provozu (nenulový průtok) se úroveň výstupního signálu změní z kladné úrovně napětí na 0 V a zpět (impulsy).  Příklad pro konfiguraci výstupu PASIVNÍ-NEGATIVNÍ: Konfigurace výstupu s vnějším odporem nahoře (k plus pólu). V klidovém stavu (při nulovém průtoku) je výstupním signálem na svorkách kladná úroveň napětí.  ① = otevřený kolektor ② = odpor nahoře (k plus pólu) ③ = aktivace tranzistoru v klidovém stavu "NEGATIVNÍ" (při nulovém průtoku) ④ = úroveň výstupního signálu v klidovém stavu (při nulovém průtoku) Za provozu (nenulový průtok) se úroveň výstupního signálu změní z kladné úrovně napětí na 0 V a zpět (impulsy). 

A0004689

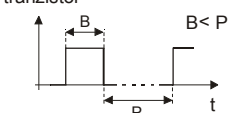
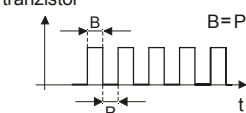
A0001981

A0004690

A0001981

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
ČASOVÁ KONSTANTA	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE. Tato funkce slouží k zadání časové konstanty, která definuje způsob reakce výstupního frekvenčního signálu na prudké kolísání měřených veličin, buďto velmi rychle (zadejte malou časovou konstantu) nebo s tlumením (zadejte velkou časovou konstantu). Zadání uživatelem: číslo s plovoucí desetinnou tečkou: 0.00...100.00 s Tovární nastavení: 0.00 s
STAV PŘI PORUŠE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE. Z důvodu zabezpečení doporučujeme, abyste se ujistili, že frekvenční výstup má předdefinovaný stav pro případ výskytu poruchy. Tato funkce slouží k definici tohoto stavu. Nastavení, které zde zvolíte, ovlivní pouze frekvenční výstup. Nemá žádný vliv na jiné výstupy ani na zobrazení na displeji (např. sumátor). Možnosti volby: KLIDOVÁ HODNOTA Na výstupu je 0 Hz. PORUCHOVÁ ÚROVEŇ Na výstupu je frekvence, specifikovaná ve funkci PORUCH. HODNOTA. AKTUÁLNÍ HODNOTA Měřená hodnota na výstupu je odvozena z aktuální měřené hodnoty průtoku. Porucha je ignorována. Tovární nastavení: KLIDOVÁ HODNOTA
PORUCH. HODNOTA	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE a pokud ve funkci STAV PŘI PORUŠE není zvolena možnost PORUCHOVÁ ÚROVEŇ. Tato funkce slouží k definici frekvence, která bude na výstupu přístroje v případě poruchy. Zadání uživatelem: max. 4-místné číslo: 0...1250 Hz Tovární nastavení: 1250 Hz
AKTUÁLNÍ FREKVENCE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE. Tato funkce slouží ke zobrazení počítané aktuální hodnoty výstupní frekvence. Zobrazení: 0...1250 Hz

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
SIMULACE FREKVENCE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE. Tato funkce slouží k aktivaci simulace frekvenčního výstupu. Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO Tovární nastavení: VYPNUTO  Poznámka! ■ Hlášení “SIMULACE FREKVENCE” znamená, že simulace je aktivní. ■ Průtokoměr pokračuje v měření i po dobu, kdy probíhá simulace, tj. na ostatních výstupech se vyskytují aktuální měřené hodnoty.  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.
HODNOTA SIMULACE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost FREKVENCE a pokud funkce SIMULACE FREKVENCE není aktivní (= ZAPNUTO). Tato funkce slouží k definování volitelné hodnoty frekvence (např. 500 Hz), která se má objevit na frekvenčním výstupu. Tato hodnota se používá k ověření funkce ostatních připojených přístrojů a samotného průtokoměru. Zadání uživatelem: 0...1250 Hz Tovární nastavení: 0 Hz  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.
PŘÍŘADIT IMPULSY	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost IMPULSY. Tato funkce slouží k přiřazení měřené veličiny impulsnímu výstupu. Možnosti volby: VYPNUTO HMOTNOSTNÍ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK Tovární nastavení: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK  Poznámka! Pokud zvolíte VYPNUTO, budou v této skupině funkcí zobrazeny pouze funkce PŘÍŘADIT IMPULSY a PROVOZNÍ REŽIM.

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
HODNOTA IMPULSU	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost IMPULSY. Tato funkce slouží ke stanovení proteklého množství, při němž bude spuštěn impuls. Tyto impulsy mohou být načítány externím sumátorem a tímto způsobem může být registrováno celkové množství proteklé od začátku měření. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: Podle jmenovitého průměru potrubí a země, [hodnota] [kg nebo lb] / impuls; odpovídá továrnímu nastavení hodnoty impulsu (viz strana 63 a další)  Poznámka! Příslušné jednotky jsou převzaty ze skupiny funkcí SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY (viz strana 8).
ŠÍŘKA IMPULSU	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost IMPULSY. Tato funkce slouží k zadání maximální šířky výstupních impulsů. Zadání uživatelem: 0.5...2000 ms Tovární nastavení: 100 ms Výstupní impulsy mají vždy šířku (B), zadanou v této funkci. Časové intervaly (P) mezi jednotlivými impulsy jsou nastavovány automaticky. Nesmí však být kratší než šířka impulsu ($B = P$). tranzistor  $B < P$ vede nevede tranzistor  $B = P$ vede nevede A0001233-en B = zadaná šířka impulsu (obrázek se týká kladných impulsů) P = časové intervaly mezi jednotlivými impulsy  Poznámka! Při zadávání šířky impulsu zvolte hodnotu, kterou připojený sumátor (např. mechanické počítadlo, PLC atd.) ještě dokáže zpracovat.  Upozornění! Jestliže počet impulsů nebo frekvence, vyplývající ze zadané hodnoty impulsu (viz funkce HODNOTA IMPULSU na straně 36) a z aktuálního průtoku je příliš velký, než aby mohla být dodržena zvolená šířka impulsu (časový interval P je menší než zadaná šířka impulsu B), je po časové prodlevě generováno hlášení systémové chyby (paměť impulsů).

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP

VÝSTUPNÍ SIGNÁL



Poznámka!

Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost IMPULSY.

V této funkci je možné konfigurovat výstup tak, aby vyhovoval externímu sumátoru. Podle aplikace je zde možné zvolit směr impulsů.

Možnosti volby:

PASIVNÍ - POZITIVNÍ

PASIVNÍ - NEGATIVNÍ

Tovární nastavení: PASIVNÍ - POZITIVNÍ

Vysvětlení

- PASIVNÍ = impulsní výstup je napájen vnějším zdrojem.

Konfigurace úrovně výstupního signálu (POZITIVNÍ nebo NEGATIVNÍ) určuje chování impulsního výstupu v klidovém stavu (při nulovém průtoku).

Vnitřní tranzistor je aktivován následovně:

- Pokud zvolíte POZITIVNÍ, vnitřní tranzistor je aktivován při **pozitivní** úrovni signálu.
- Pokud zvolíte NEGATIVNÍ, vnitřní tranzistor je aktivován při **negativní** úrovni signálu (0 V).

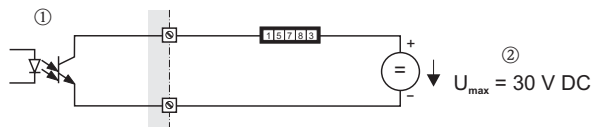


Poznámka!

Při konfiguraci výstupu jako pasivní závisí úroveň výstupního signálu impulsního výstupu na vnějším obvodu (viz příklady).

Příklad pasivního výstupního obvodu (PASIVNÍ)

Pokud zvolíte PASIVNÍ, impulsní výstup je konfigurován jako otevřený kolektor.



A0001225

① = otevřený kolektor

② = vnější napájecí zdroj

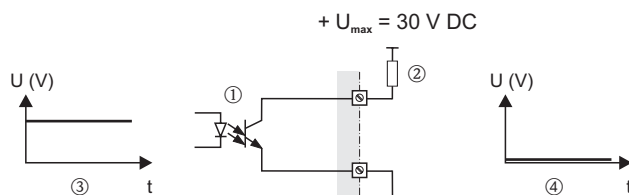


Poznámka!

Pro stejnosměrný proud do 25 mA ($I_{\max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}$).

Příklad pro konfiguraci výstupu PASIVNÍ-POZITIVNÍ:

Konfigurace výstupu s vnějším odporem nahore (k plus pólu). V klidovém stavu (při nulovém průtoku) je úroveň výstupního signálu na svorkách 0 V.



A0004687

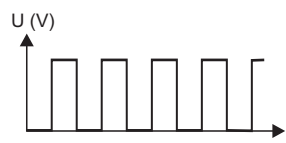
① = otevřený kolektor

② = odpor nahore (k plus pólu)

③ = aktivace tranzistoru v klidovém stavu "POZITIVNÍ" (při nulovém průtoku)

④ = úroveň výstupního signálu v klidovém stavu (při nulovém průtoku)

Za provozu (nenulový průtok) se úroveň výstupního signálu změní z 0 V na kladnou úroveň napětí a zpět (impulsy).



A0001975

(pokračování na další straně)

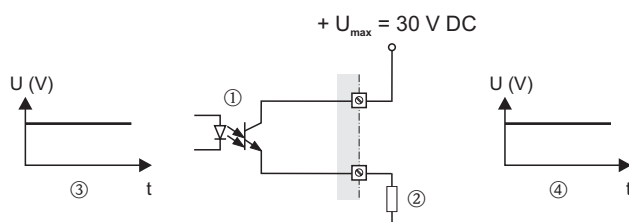
Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP

VÝSTUPNÍ SIGNÁL (pokračování)

Příklad pro konfiguraci výstupu PASIVNÍ-POZITIVNÍ:

Konfigurace výstupu s vnějším odporem dole (k minus pólu).

V klidovém stavu (při nulovém průtoku) naměříme na odpor kladnou úroveň napětí.



A0004689

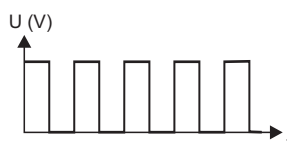
① = otevřený kolektor

② = odpor dole (k minus pólu)

③ = aktivace tranzistoru v klidovém stavu "POZITIVNÍ" (při nulovém průtoku)

④ = úroveň výstupního signálu v klidovém stavu (při nulovém průtoku)

Za provozu (nenulový průtok) se úroveň výstupního signálu změní z kladné úrovně napětí na 0 V a zpět (impulsy).

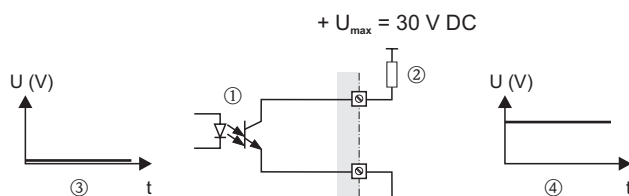


A0001981

Příklad pro konfiguraci výstupu PASIVNÍ-NEGATIVNÍ:

Konfigurace výstupu s vnějším odporem nahoře (k plus pólu).

V klidovém stavu (při nulovém průtoku) je výstupním signálem na svorkách kladná úroveň napětí.



A0004690

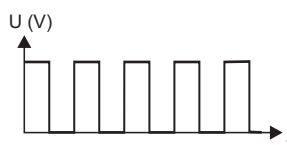
① = otevřený kolektor

② = odpor nahoře (k plus pólu)

③ = aktivace tranzistoru v klidovém stavu "NEGATIVNÍ" (při nulovém průtoku)

④ = úroveň výstupního signálu v klidovém stavu (při nulovém průtoku)

Za provozu (nenulový průtok) se úroveň výstupního signálu změní z kladné úrovně napětí na 0 V a zpět (impulsy).



A0001981

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
STAV PŘI PORUŠE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost IMPULSY. Z důvodu zabezpečení doporučujeme, abyste se ujistili, že impulsní výstup má předdefinovaný stav pro případ výskytu poruchy. Tato funkce slouží k definici tohoto stavu. Nastavení, které zde zvolíte, ovlivní pouze impulsní výstup. Nemá žádný vliv na jiné výstupy ani na zobrazení na displeji (např. sumátor). Možnosti volby: KLIDOVÁ HODNOTA Na výstupu nejsou žádné impulsy. POSLEDNÍ HODNOTA Měřená hodnota na výstupu je odvozena z poslední platné měřené hodnoty uložené před výskytem poruchy. AKTUÁLNÍ HODNOTA Měřená hodnota na výstupu je odvozena z aktuální měřené hodnoty průtoku. Porucha je ignorována. Tovární nastavení: KLIDOVÁ HODNOTA
SIMULACE IMPULSŮ	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PROVOZNÍ REŽIM není zvolena možnost IMPULSY. Tato funkce slouží k aktivaci simulace impulsního výstupu. Možnosti volby: VYPNUTO ODEČÍTAT Na výstup je poslán počet impulsů definovaný ve funkci HODNOTA SIMULACE. KONTINUÁLNĚ Na výstup jsou nepřetržitě posílány impulsy o šířce definované ve funkci ŠÍŘKA IMPULSU. Simulace je zahájena potvrzením možnosti volby KONTINUÁLNĚ pomocí tlačítka .  Poznámka! Simulace začíná potvrzením možnosti KONTINUÁLNĚ pomocí tlačítka . Simulaci je možné vypnout pomocí funkce SIMULACE IMPULSŮ. Tovární nastavení: VYPNUTO  Poznámka! ■ Hlášení #631 "SIMULACE IMPULS" znamená, že simulace je aktivní. ■ Pro oba typy simulace je poměr zapnuto/vypnuto (střída impulsů) 1:1. ■ Průtokoměr pokračuje v měření i po dobu, kdy probíhá simulace, tj. na ostatních výstupech se vyskytují aktuální měřené hodnoty.  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

Popis funkcí skupiny IMPULSNÍ/FREKVENČNÍ VÝSTUP	
HODNOTA SIMULACE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci SIMULACE IMPULSŮ není zvolena možnost ODEČÍTAT. Tato funkce slouží k zadání počtu impulsů (např. 50), které budou během simulace poslány na výstup. Tato hodnota slouží k ověření ostatních připojených přístrojů a samotného průtokoměru. Výstupní impulsy mají šířku zadanou ve funkci ŠÍŘKA IMPULSU. Poměr zapnuto/vypnuto (střída impulsů) je 1:1. Simulace je zahájena potvrzením zadané hodnoty tlačítkem . Po odeslání zadaného počtu impulsů na výstup zůstává na displeji zobrazena 0. Zadání uživatelem: 0...10 000 Tovární nastavení: 0  Poznámka! Simulace začíná potvrzením pomocí tlačítka . Simulaci je možné vypnout pomocí funkce SIMULACE IMPULSŮ.  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

11 Skupina STAVOVÝ VÝSTUP

Popis funkcí skupiny STAVOVÝ VÝSTUP	
Tato skupina není k dispozici, pokud měřicí přístroj není vybaven stavovým výstupem.	
PŘIŘADIT STAV	Tato funkce slouží k přiřazení spínací funkce stavovému výstupu. Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO (provoz) PORUCH. HLÁŠENÍ UPOZORNĚNÍ PORUCH. HLÁŠENÍ nebo UPOZORNĚNÍ DETEKCE PRÁZDNÉHO POTRUBÍ (pouze pokud je funkce aktivní) SMĚR PRŮTOKU LIMIT HMOT. PRŮTOK LIMIT OBJ. PRŮTOK LIMIT NORM. OBJ. PRŮTOK LIMIT HUSTOTA LIMIT REF. HUSTOTA LIMIT TEPLOTA Tovární nastavení: PORUCH. HLÁŠENÍ  Poznámka! ■ Stavový výstup se chová jako rozpínací kontakt relé, jinými slovy, výstup je sepnut (tranzistor vede), když probíhá normální, bezchybné měření. ■ Přečtěte si a berte v úvahu informace týkající se spínacích charakteristik stavového výstupu (viz strana 43, 44). ■ Pokud zvolíte VYPNUTO, jedinou funkcí, zobrazenou v této skupině, bude funkce PŘIŘADIT STAV.
HODNOTA ZAPNUTÍ	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PŘIŘADIT STAV nezvolíte limitní hodnotu (LIMIT ...) nebo SMĚR PRŮTOKU. Tato funkce slouží k přiřazení hodnoty zapínacímu bodu (→ stavový výstup sepnutý, vede). Tato hodnota může být větší nebo menší než hodnota vypínacího bodu. Jsou přípustné kladné i záporné hodnoty. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 0 [kg/h] nebo 0 [m³/h] nebo 2 [kg/l] nebo 200 [°C]
HODNOTA VYPNUTÍ	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PŘIŘADIT STAV nezvolíte limitní hodnotu (LIMIT ...). Tato funkce slouží k přiřazení hodnoty vypínacímu bodu (→ stavový výstup rozepnutý, nevede). Tato hodnota může být větší nebo menší než hodnota zapínacího bodu. Jsou přípustné kladné i záporné hodnoty. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 0 [kg/h] nebo 0 [m³/h] nebo 2 [kg/l] nebo 200 [°C]

Popis funkcí skupiny STAVOVÝ VÝSTUP	
ČASOVÁ KONSTANTA	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci PŘIŘADIT STAV není zvolena jedna z následujících možností: ■ SMĚR PRŮTOKU ■ LIMIT HMOT. PRŮTOK ■ LIMIT OBJ. PRŮTOK ■ LIMIT NORM. OBJ. PRŮTOK ■ LIMIT HUSTOTA ■ LIMIT REF. HUSTOTA ■ LIMIT TEPLOTA Tato funkce slouží k zadání časové konstanty, která definuje způsob reakce stavového výstupu na prudké kolísání měřených veličin, buď to velmi rychle (zadejte malou časovou konstantu) nebo s tlumením (zadejte velkou časovou konstantu). Účelem tlumení tedy je zabránit neustálému spínání stavového výstupu při kolísání průtoku. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou: 0.00...100.00 s Tovární nastavení: 0.00 s
AKTUÁLNÍ STAV	Tato funkce slouží ke kontrole aktuálního stavu stavového výstupu. Zobrazení: NENÍ VODIVOST VODIVOST OK
SIMULACE SPÍN. BODU	Tato funkce slouží k aktivaci simulace stavového výstupu. Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO Tovární nastavení: VYPNUTO  Poznámka! ■ Hlášení "SIMULACE STAV. VÝSTUPU" znamená, že simulace je aktivní. ■ Průtokoměr pokračuje v měření i po dobu, kdy probíhá simulace, tj. na ostatních výstupech se vyskytují aktuální měřené hodnoty.  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.
HODNOTA SIMULACE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci SIMULACE SPÍNACÍHO BODU není zvolena možnost ZAPNUTO. Tato funkce slouží k definování způsobu spínání stavového výstupu během simulace. Tato hodnota se používá k ověření funkce ostatních připojených přístrojů a samotného průtokoměru. Zadání uživatelem: NENÍ VODIVOST VODIVOST OK Tovární nastavení: NENÍ VODIVOST  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

11.1 Informace o odezvě stavového výstupu

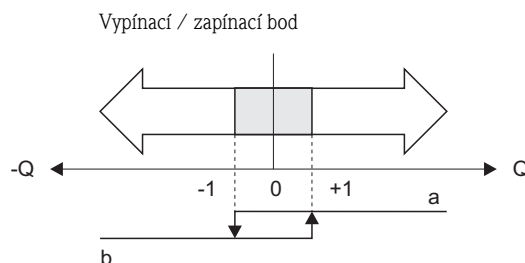
Obecně

Jestliže máte stavový výstup konfigurovaný pro “LIMIT” nebo “SMĚR PRŮTOKU”, můžete definovat potřebné spínací body ve funkcích HODNOTA ZAPNUTÍ a HODNOTA VYPNUTÍ. Pokud příslušná měřená veličina dosáhne jedné z těchto předdefinovaných hodnot, signál stavového výstupu se změní, jak je zobrazeno na níže uvedeném obrázku.

Stavový výstup konfigurovaný pro směr průtoku

Hodnota, kterou jste zadali ve funkci HODNOTA ZAPNUTÍ, definuje spínací body pro kladný a záporný směr průtoku.

Jestliže například vámi definovaný spínací bod je 1 kg/h , stavový výstup nevede při -1 kg/h a vede při $+1 \text{ kg/h}$. Jestliže váš proces vyžaduje přímé přepínání (bez hystereze spínání), spínací bod nastavte na 0. Jestliže použijete funkci potlačení měření při malém průtoku, doporučujeme nastavit hysterezi na hodnotu větší než nebo rovnou hodnotě průtoku, při němž má dojít k potlačení měření průtoku.



A0001236

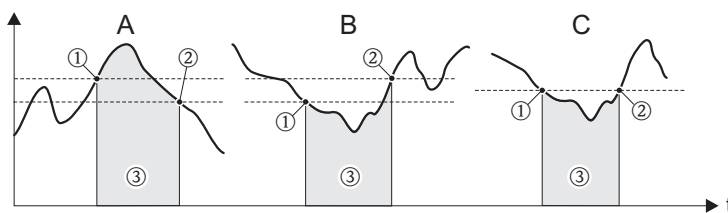
a = stavový výstup vede
b = stavový výstup nevede

Stavový výstup konfigurovaný pro limitní hodnotu

Signál stavového výstupu se změní, jakmile měřená veličina klesne pod nebo překročí definovaný spínací bod.

Použití: monitorování průtoku nebo mezních podmínek procesu.

Měřená veličina



A0001235m

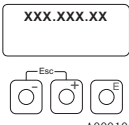
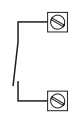
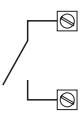
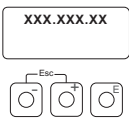
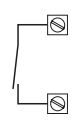
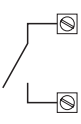
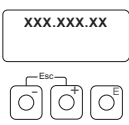
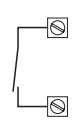
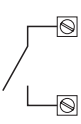
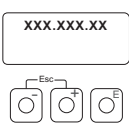
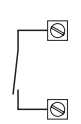
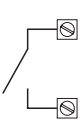
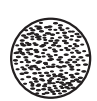
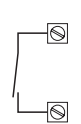
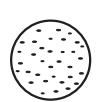
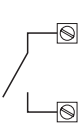
① = hodnota vypnutí, ② = hodnota zapnutí, ③ = relé odbuzené (kotva odpadá)

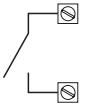
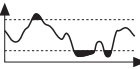
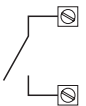
A Maximální bezpečnost (HODNOTA VYPNUTÍ > HODNOTA ZAPNUTÍ)

B Minimální bezpečnost (HODNOTA VYPNUTÍ < HODNOTA ZAPNUTÍ)

C Minimální bezpečnost (HODNOTA VYPNUTÍ = HODNOTA ZAPNUTÍ, této konfigurace byste se měli vyvarovat)

11.2 Spínání stavového výstupu

Funkce	Stav	Otevřený kolektor (tranzistor)
ZAPNUTO (provoz)	Systém v režimu měření  A0001052	vede  A0001237
	Systém není v režimu měření (výpadek napájení)  A0001291	nevede  A0001238
Hlášení poruchy	Systém OK  A0001052	vede  A0001237
	(Systémová nebo procesní chyba) Porucha → odezva na chybu výstupů, vstupů a sumátoru  A0001291	nevede  A0001238
Upozornění	Systém OK  A0001052	vede  A0001237
	(Systémová nebo procesní chyba) Porucha → měření pokračuje  A0001291	nevede  A0001238
Hlášení poruchy nebo Upozornění	Systém OK  A0001052	vede  A0001237
	(Systémová nebo procesní chyba) Porucha → odezva na chybu nebo Info → měření pokračuje  A0001291	nevede  A0001238
Detekce prázdné trubky (EPD)	Hustota média nad úrovní odezvy, např. zaplněná měřicí trubka  A0004737	vede  A0001237
	Hustota média pod úrovní odezvy, např. prázdná měřicí trubka  A0004738	nevede  A0001238

Funkce	Stav		Otevřený kolektor (tranzistor)
Směr průtoku	vpřed	 A0001241	vede  A0001237
	vzad	 A0001242	nevede  A0001238
Limitní hodnota ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Normální objemový průtok ■ Hustota ■ Referenční hustota ■ Teplota	Limitní hodnota není překročena ani podkročena	 A0001243	vede  A0001237
	Limitní hodnota je překročena nebo podkročena	 A0001244	nevede  A0001238

12 Skupina STAVOVÝ VSTUP

Popis funkcí skupiny STAVOVÝ VSTUP	
Tato skupina funkcí není dostupná, pokud přístroj není vybaven I/O modulem pro stavový vstup.	
PŘÍRAZENÍ STAVOVÉHO VSTUPU	Tato funkce slouží k přiřazení spínací funkce stavovému vstupu. Možnosti volby: VYPNUTO NULOVÁNÍ SUMY 1 POTLAČENÍ MĚŘENÉ HODNOTY NASTAVENÍ NULY NULOVÁNÍ SUMY 2 NULOVÁNÍ VŠECH SUMÁTORŮ Tovární nastavení: VYPNUTO  Poznámka! Potlačení měřené hodnoty je aktivní, pokud je na stavovém vstupu aktivní úroveň (trvalý signál). Všechna další přiřazení reagují na změnu úrovně (impuls) na stavovém vstupu.
AKTIVNÍ ÚROVEŇ	Tato funkce slouží k definování, zda přiřazená funkce (viz funkce PŘÍRAZENÍ STAVOVÉHO VSTUPU) bude povolena v případě úrovně signálu HORNÍ (high) nebo DOLNÍ (low). Možnosti volby: HORNÍ DOLNÍ Tovární nastavení: HORNÍ
MIN. ŠÍŘKA PULSU	Tato funkce slouží ke stanovení minimální šířky vstupního impulsu, aby byla spuštěna definovaná spínací funkce. Zadání uživatelem: 20...100 ms Tovární nastavení: 50 ms
SIMULACE STAV. VSTUPU	Tato funkce slouží k aktivaci simulace stavového vstupu, jinými slovy ke spuštění funkce, přiřazené stavovému vstupu (viz funkce PŘÍRAZENÍ STAVOVÉHO VSTUPU na str. 46). Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO Tovární nastavení: VYPNUTO  Poznámka! ■ Hlášení "SIMULACE STAV. VSTUPU" znamená, že simulace je aktivní. ■ Průtokoměr pokračuje v měření i po dobu, kdy probíhá simulace, tj. na výstupech se vyskytují aktuální měřené hodnoty.  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

Popis funkcí skupiny STAVOVÝ VSTUP	
HODNOTA SIMULACE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud ve funkci SIMULACE STAV. VSTUPU není zvolena možnost ZAPNUTO. Tato funkce slouží k volbě úrovně signálu, která bude během simulace uvažována na stavovém vstupu. Možnosti volby: HORNÍ DOLNÍ Tovární nastavení: DOLNÍ  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

13 Skupina KOMUNIKACE

Popis funkcí skupiny KOMUNIKACE	
OZNAČENÍ MĚŘICÍHO MÍSTA	Tato funkce slouží k zadání názvu měřicího místa pro průtokoměr. Tento název můžete změnit a zobrazit na místním displeji nebo pomocí protokolu HART. Zadání uživatelem: Text délky max. 8 znaků, přípustné znaky: A-Z, 0-9, +, -, interpunkční znaménka Tovární nastavení: “ _ _ _ _ _ ” (bez textu)
POPIS MĚŘICÍHO MÍSTA	Tato funkce slouží k zadání popisu měřicího místa pro průtokoměr. Tento název můžete změnit a zobrazit na místním displeji nebo pomocí protokolu HART. Zadání uživatelem: Text délky max. 16 znaků, přípustné znaky: A-Z, 0-9, +, -, interpunkční znaménka Tovární nastavení: “ _ _ _ _ _ ” (bez textu)
BUS ADRESA	Tato funkce slouží k definování adresy pro výměnu dat prostřednictvím protokolu HART. Zadání uživatelem: 0...15 Tovární nastavení: 0  Poznámka! Adresy 1...15: je používán konstantní proud 4 mA.
HART PROTOKOL	Tato funkce slouží ke zobrazení, zda je protokol HART aktivní. Zobrazení: VYPNUTO = HART protokol není aktivní ZAPNUTO = HART protokol je aktivní  Poznámka! Protokol HART můžete aktivovat volbou 4-20 mA HART nebo 4-20 mA (25 mA) HART ve funkci ROZSAH PROUDU (viz strana 23).
ID VÝROBCE	Tato funkce slouží ke zobrazení identifikačního čísla výrobce v dekadickém tvaru. Zobrazení: Endress+Hauser 17 = ($\cong$ 11 hex) pro Endress+Hauser
ID PŘÍSTROJE	Tato funkce slouží ke zobrazení identifikačního čísla přístroje v hexadecimálním tvaru. Zobrazení: 50 = ($\cong$ 80 dec) pro Promass 80
REVIZE PŘÍSTROJE	Na displeji se zobrazí číslo revize rozhraní příkazů HART, specifické pro daný přístroj. Zobrazení: např.: 5

14 Skupina PROVOZNÍ PARAMETRY

Popis funkcí skupiny PROVOZNÍ PARAMETRY	
PŘIŘADIT POTLAČENÍ	Tato funkce slouží k přiřazení spínacího bodu pro potlačení měření při malém průtoku. Možnosti volby: VYPNUTO HMOTNOSTNÍ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK Tovární nastavení: HMOTNOSTNÍ PRŮTOK
POTLAČENÍ ZAPNUTÍ	Tato funkce slouží k přiřazení zapínací hodnoty pro potlačení měření při malém průtoku. Funkce potlačení měření při malém průtoku je aktivní, jestliže zadaná hodnota je různá od nuly. Na displeji je zvýrazněno znaménko hodnoty průtoku, které signalizuje, že funkce potlačení měření při malém průtoku je aktivní. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: Podle jmenovitého průměru  Poznámka! Příslušné jednotky jsou převzaty ze skupiny funkcí SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY (viz str. 8).
POTLAČENÍ VYPNUTÍ	Zadejte vypínací hodnotu (b) potlačení měření při malém průtoku. Vypínací bod zadejte jako kladnou hysterezi (H) vůči zapínacímu bodu (a). Zadání uživatelem: Celé číslo 0 až 100% Tovární nastavení: 50% ① = hodnota zapnutí ② = hodnota vypnutí a potlačení měření při malém průtoku je zapnuto b potlačení měření při malém průtoku je vypnuto ($a + a \cdot H$) H hystereze: 0 až 100% ■ potlačení měření při malém průtoku je aktivní Q průtok

A0003882

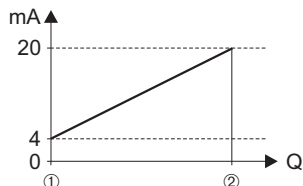
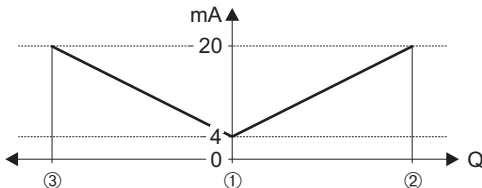
Popis funkcí skupiny PROVOZNÍ PARAMETRY	
DETEKCE PRÁZDNÉHO POTRUBÍ (EPD)	Tato funkce slouží k aktivaci detekce prázdného potrubí (EPD). Je-li měřicí trubka prázdná, hustota média klesne pod zadanou hodnotu (viz funkce DOLNÍ HODNOTA DETEKCE). Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO Tovární nastavení: Kapalina: ZAPNUTO Plyn: VYPNUTO  Upozornění! ■ Hodnotu DOLNÍ HODNOTA DETEKCE nastavte dostatečně nízkou, aby rozdíl mezi efektivní hustotou média byl dostatečně velký. Tím je zajištěno, že je možná detekce úplně prázdné měřicí trubky, a ne pouze částečně zaplněné trubky. ■ Při měření průtoku plynu důrazně doporučujeme vypnout detekci prázdného potrubí.
DOLNÍ HODNOTA DETEKCE	 Poznámka! Tato funkce není k dispozici, pokud ve funkci EPD ne zvolíte ZAPNUTO. Tato funkce slouží k nastavení dolní prahové úrovně pro měřenou hodnotu hustoty, za účelem detekce možných problémů v procesu, indikovaných příliš nízkou hustotou. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 0.2000 kg/l
HORNÍ HODNOTA DETEKCE	 Poznámka! Tato funkce není k dispozici, pokud ve funkci EPD ne zvolíte ZAPNUTO. Tato funkce slouží k nastavení horní prahové úrovně pro měřenou hodnotu hustoty. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 6.0000 kg/l
REAKČNÍ DOBA DETEKCE	Tato funkce slouží k zadání časového intervalu, po který musí být nepřetržitě splněna kritéria detekce prázdného potrubí, aby bylo generováno upozornění nebo chybové hlášení. Zadání uživatelem: číslo s pevnou desetinnou tečkou: 1.0...60.0 s Tovární nastavení: 1.0 s

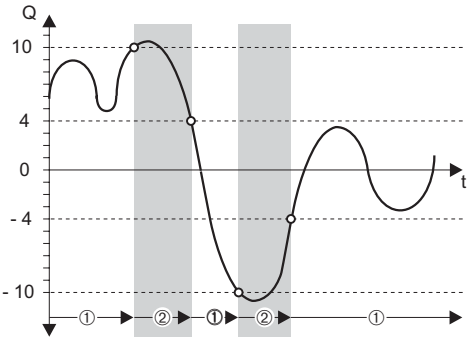
Popis funkcí skupiny PROVOZNÍ PARAMETRY	
BUDICÍ PROUD	Tato funkce slouží k aktivaci detekce prázdného potrubí (EPD). V případě tvoření vzduchové kapsy nebo jestliže kapaliny nejsou homogenní, zvyšuje se budicí proud měřicích trubek. Pokud je hodnota budicího proudu, nastavená v této funkci, překročena, je generováno chybové hlášení #700, podobně jako u funkcí DOLNÍ HODNOTA DEEKCE a HORNÍ HODNOTA DEEKCE. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 100 mA (deaktivována)  Poznámka! Tato funkce není aktivována, pokud není zadána hodnota pod 100 mA. Jestliže je zadána hodnota 100 mA, funkce je deaktivována.
PEVNÁ NORM. HUSTOTA	V této funkci můžete zadat pevnou hodnotu pro referenční hustotu, která slouží k výpočtu normálního objemového průtoku nebo normálního objemu. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 1 kg/Nl
NASTAVENÍ NULY	Pomocí této funkce můžete automaticky spustit nastavení nulového bodu. Hodnota nulového bodu, stanovená takto měřicím systémem, se uplatní ve funkci NULOVÝ BOD (viz strana 57). Zadání uživatelem: ZRUŠIT START Tovární nastavení: ZRUŠIT  Upozornění! Před provedením kalibrace nahlédněte, prosím, do "Návodu k obsluze Proline Promass 80", BA 057D, kde je uveden podrobný popis nastavení nulového bodu.  Poznámka! ■ Během nastavování nulového bodu je programování zablokováno a na displeji je zobrazeno: "NASTAVENÍ NULY PROBÍHÁ". ■ Jestliže nastavení nulového bodu není možné, např. při rychlosti průtoku > 0,1 m/s, nebo bylo zrušeno, pak se na displeji zobrazí výstražné hlášení "CHYBA NASTAVENÍ NULY". ■ Jestliže měřicí elektronika přístroje Promass 80 je vybavena stavovým vstupem, pak nulový bod může být aktivován také pomocí tohoto vstupu. ■ Po ukončení nastavení nulového bodu je možné tento nový nulový bod vyvolat pomocí tlačítka . Jestliže opět stisknete tlačítko , vrátíte se do funkce NASTAVENÍ NULY.
POŽADOVANÁ HUSTOTA	V této funkci zadáte hodnotu hustoty určité kapaliny, pro kterou chcete provést seřízení hustoty na místě. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou, včetně jednotek (odpovídá rozsahu 0.1 ... 5.9999 kg/l) Tovární nastavení: 0 kg/l  Poznámka! ■ Zde zadaná hodnota hustoty by se neměla lišit od skutečné hustoty kapaliny o více než ±10%. ■ Příslušné jednotky jsou převzaty ze skupiny SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY (viz strana 8).

Popis funkcí skupiny PROVOZNÍ PARAMETRY	
MĚŘENÍ KAPALINY	V této funkci je změřena skutečná hustota kapaliny pro seřízení hustoty. Možnosti volby: ZRUŠIT START
SEŘÍZENÍ HUSTOTY	Pomocí této funkce je možné provést seřízení hustoty na místě. Hodnota hustoty pro seřízení bude tedy znovu přepočítána a uložena. To umožňuje, aby hodnoty, k jejichž výpočtu se používá hodnota hustoty (např. objemový průtok), byly co nejpřesnější.  Upozornění! Před provedením seřízení hustoty nahlédněte, prosím, do "Návodu k obsluze Proline Promass 80", BA 057D, kde je uveden podrobný popis seřízení hustoty.  Poznámka! Seřízení hustoty je možné provést, jestliže: ■ Senzor měří nepřesně hustotu, jejíž hodnotu obsluha očekává na základě laboratorních zkoušek. ■ Charakteristiky kapaliny jsou mimo měřicí body, nastavené výrobcem, nebo mimo referenční podmínky, za nichž byl průtokoměr kalibrován. ■ Zařízení je používáno pouze pro měření kapaliny, jejíž hustota má být stanovena velmi přesně za konstantních podmínek. Možnosti volby: ZRUŠIT SEŘÍZENÍ HUSTOTY Tovární nastavení: ZRUŠIT
OBNOVIT PŮVODNÍ	Pomocí této funkce je znovu nastaven původní koeficient hustoty, stanovený výrobcem. Možnosti volby: NE ANO Tovární nastavení: NE
REŽIM TLAKU	Tato funkce slouží ke konfiguraci automatické tlakové korekce. Tímto způsobem je kompenzován vliv odchylky provozního tlaku od tlaku při kalibraci na chybu měření hmotnostního průtoku (viz též "Návod k obsluze Proline Promass 80", BA 057D, kapitola Přesnost). Možnosti volby: VYPNUTO PEVNÝ (pro tlakovou korekci je specifikován pevný provozní tlak) Tovární nastavení: VYPNUTO

Popis funkcí skupiny PROVOZNÍ PARAMETRY	
TLAK	 Poznámka! Tato funkce není k dispozici, pokud ve funkci REŽIM TLAKU ne zvolíte PEVNÝ. Tato funkce slouží k zadání hodnoty provozního tlaku, která má být použita během tlakové korekce. Zadání uživatelem: 7-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 0 bar g  Poznámka! Příslušné jednotky jsou převzaty ze skupiny funkcí SYSTÉMOVÉ JEDNOTKY (viz strana 8).

15 Skupina SYSTÉMOVÉ PARAMETRY

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ PARAMETRY	
SMĚR SENZORU	Tato funkce slouží k obrácení znaménka měřené veličiny, pokud je třeba.  Poznámka! Zjistěte skutečný směr průtoku kapaliny vzhledem ke směru šipky na senzoru (na štítku). Možnosti volby: NORMÁLNÍ (VPŘED) (průtok ve směru šipky) INVERZNÍ (VZAD) (průtok proti směru šipky) Tovární nastavení: NORMÁLNÍ
REŽIM MĚŘENÍ	Tato funkce slouží k definici režimu měření všech výstupů. Možnosti volby: STANDARDNÍ SYMETRICKÝ Tovární nastavení: STANDARDNÍ Odezvy jednotlivých výstupů v každém režimu měření jsou podrobně popsány níže: Proudový a frekvenční výstup STANDARDNÍ Výstupní signál proudového nebo frekvenčního výstupu je přímo úměrný měřené veličině. Složky průtoku, které jsou mimo měřicí rozsah (mezi hodnotami HODNOTA 0_4 mA nebo HODNOTA PRO f DOL. ① a HODNOTA 20 mA nebo HODNOTA PRO f HOR. ②), nejsou zpracovány na výstupní signál, ale je generováno hlášení "VÝSTUPNÍ PROUD" nebo "VÝSTUPNÍ FREKVENCE" s číslem chyby. Příklad pro proudový výstup:  A0001248 SYMETRICKÝ Výstupní signál proudového nebo frekvenčního výstupu nezávisí na směru průtoku (absolutní hodnota měřené veličiny). "HODNOTA 20 mA" nebo "HODNOTA PRO f HOR." ③ (např. zpětný průtok) odpovídá zrcadlově obrácené hodnotě HODNOTA 20 mA nebo HODNOTA PRO f HOR. ② (např. průtok). Příklad pro proudový výstup:  A0001249 (pokračování na další straně)

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ PARAMETRY	
REŽIM MĚŘENÍ (pokračování)	Impulsní výstup STANDARDNÍ Pouze kladné složky průtoku jsou sumarizovány. Záporné složky nejsou brány v úvahu. SYMETRICKÝ Kladné i záporné složky jsou brány v úvahu.  Poznámka! Směr průtoku může být signalizován prostřednictvím konfigurovatelného stavového výstupu. Stavový výstup  Poznámka! Pouze pokud je ve funkci PŘIŘADIT STAV zvoleno LIMIT. STANDARDNÍ Signál stavového výstupu přepíná v definovaných spínacích bodech. SYMETRICKÝ Signál stavového výstupu přepíná v definovaných spínacích bodech, bez ohledu na znaménko. Jinými slovy, jestliže definujete spínací bod s kladným znaménkem, signál stavového výstupu přepíná, jakmile je dosažena hodnota v záporném směru (záporné znaménko) (viz obrázek). Příklad pro SYMETRICKÝ režim měření: Hodnota zapnutí: $Q = 4$ Hodnota vypnutí: $Q = 10$ ① = stavový výstup zapnutý (vede) ② = stavový výstup vypnutý (nevede)  A0001247
POTLAČENÍ MĚŘENÉ HODNOTY	Tato funkce slouží k přerušení vyhodnocování měřených veličin. Toto je třeba například při čištění potrubního systému. Toto nastavení se uplatní pro všechny funkce a výstupy měřicího přístroje. Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO (výstupní signál je nastaven na nulový průtok, hodnota teploty a hustoty na výstupu je normální) Tovární nastavení: VYPNUTO

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÉ PARAMETRY	
TLUMENÍ HUSTOTY	Filtr údaje hustoty umožňuje snížení citlivosti přístroje na kolísání hustoty média, např. v případě nehomogenních kapalin. Zadání uživatelem: max. 5-místné číslo, včetně jednotek: 0.00...100.00 s Tovární nastavení: 0.00 s  Poznámka! Tlumení má vliv na všechny funkce a výstupy měřicího přístroje.
TLUMENÍ PRŮTOKU	Tato funkce slouží k nastavení hloubky filtrace digitálního filtru. Pomocí potlačení poruch (= časová konstanta pro exponenciální filtr) je možné snížit citlivost měřicího signálu průtoku na občasné výkyvy průtoku a poruchové špičky; např. u média obsahujícího pevné částice nebo vzduchové bubliny, atd. Doba reakce měřicího přístroje se prodlužuje s rostoucím nastavením filtru. Zadání uživatelem: 0...100 s Tovární nastavení: Kapalina: 0.00 s Plyn: 0.25 s  Poznámka! Tlumení má vliv na všechny funkce a výstupy měřicího přístroje.

16 Skupina DATA SENZORU

Popis funkcí skupiny DATA SENZORU	
Veškeré údaje o senzoru, včetně kalibračního koeficientu, nulového bodu, jmenovitého průměru atd. jsou nastaveny výrobcem. Hodnoty všech parametrů senzoru jsou uloženy v paměťovém čipu S-DAT.  Upozornění! Za normálních okolností byste neměli měnit nastavení těchto parametrů, protože jejich změna ovlivní řadu funkcí celého měřicího zařízení a především přesnost měřicího přístroje. Proto většina níže popsanych funkcí je přístupná po zadání zvláštního servisního kódu, který je jiný než váš osobní kód. Pokud máte jakékoli dotazy týkající se těchto funkcí, obraťte se na servis Endress+Hauser.	
K-FAKTOR	Tato funkce zobrazuje aktuální kalibrační koeficient senzoru. Tovární nastavení: podle jmenovitého průměru a kalibrace  Poznámka! Tuto hodnotu můžete změnit, jestliže k vyvolání této funkce použijete servisní kód.
NULOVÝ BOD	Tato funkce zobrazuje aktuální hodnotu korekce nulového bodu senzoru. Zadání uživatelem: max. 5-místné číslo: -99999...+99999 Tovární nastavení: podle kalibrace
JMENOVITÁ SVĚTLOST	Tato funkce zobrazuje jmenovitý průměr (světlost) senzoru. Tovární nastavení: podle velikosti senzoru  Poznámka! Tuto hodnotu můžete změnit, jestliže k vyvolání této funkce použijete servisní kód.
TEPLOTNÍ KOEFICIENT KM	Tato funkce zobrazuje teplotní koeficient KM.
TEPLOTNÍ KOEFICIENT KM 2	Tato funkce zobrazuje teplotní koeficient KM 2.
TEPLOTNÍ KOEFICIENT KT	Tato funkce zobrazuje teplotní koeficient KT.
KALIBRAČNÍ KOEFICIENT KD 1	Tato funkce zobrazuje kalibrační koeficient KD 1.
KALIBRAČNÍ KOEFICIENT KD 2	Tato funkce zobrazuje kalibrační koeficient KD 2.

Popis funkcí skupiny DATA SENZORU	
KOEFICIENT HUSTOTY C0	Tato funkce zobrazuje aktuální koeficient hustoty C 0.  Upozornění! Kalibrační hodnotu tohoto koeficientu lze změnit seřízením hustoty.
KOEFICIENT HUSTOTY C1	Tato funkce zobrazuje aktuální koeficient hustoty C 1.  Upozornění! Kalibrační hodnotu tohoto koeficientu lze změnit seřízením hustoty.
KOEFICIENT HUSTOTY C2	Tato funkce zobrazuje aktuální koeficient hustoty C 2.  Upozornění! Kalibrační hodnotu tohoto koeficientu lze změnit seřízením hustoty.
KOEFICIENT HUSTOTY C3	Tato funkce zobrazuje aktuální koeficient hustoty C 3.  Upozornění! Kalibrační hodnotu tohoto koeficientu lze změnit seřízením hustoty.
KOEFICIENT HUSTOTY C4	Tato funkce zobrazuje aktuální koeficient hustoty C 4.  Upozornění! Kalibrační hodnotu tohoto koeficientu lze změnit seřízením hustoty.
KOEFICIENT HUSTOTY C5	Tato funkce zobrazuje aktuální koeficient hustoty C 5.  Upozornění! Kalibrační hodnotu tohoto koeficientu lze změnit seřízením hustoty.
MIN. TEPLOTA MÉDIA	Zobrazení nejnižší naměřené teploty média.
MAX. TEPLOTA MÉDIA	Zobrazení nejvyšší naměřené teploty média.
MIN. TEPLOTA NOSIČ	 Poznámka! Tato funkce není dostupná u měřicího přístroje Promass 80 E. Na displeji se zobrazí nejnižší naměřená teplota nosiče.
MAX. TEPLOTA NOSIČ	 Poznámka! Tato funkce není dostupná u měřicího přístroje Promass 80 E. Na displeji se zobrazí nejvyšší naměřená teplota nosiče.

17 Skupina SUPERVIZE

Popis funkcí skupiny SUPERVIZE	
AKTUÁLNÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY	Tato funkce slouží ke kontrole aktuálního stavu systému. Zobrazení: "SYSTEM OK" nebo hlášení poruchy/upozornění s nejvyšší prioritou.
STARŠÍ PROVOZ	(Předchozí provozní podmínky) Tato funkce slouží ke zobrazení posledních 15 hlášení poruchy a upozornění od posledního spuštění měření. Zobrazení: Posledních 15 hlášení poruchy nebo upozornění.
PŘÍŘADIT PORUCHU	Tato funkce slouží ke zobrazení všech systémových chyb a jejich příslušných kategorií (hlášení poruchy nebo upozornění). Pokud zvolíte jednu systémovou chybu, můžete změnit její kategorii (typ poruchy). Zobrazení: Seznam systémových chyb  Poznámka! ■ Funkci TYP PORUCHY vyvoláte dvojným stisknutím tlačítka . ■ Funkci ukončíte kombinací tlačítek   nebo volbou ZRUŠIT v seznamu systémových chyb.
TYP PORUCHY	Touto funkcí stanovíte, zda systémová chyba spustí upozornění nebo hlášení poruchy. Jestliže zvolíte "PORUCH. HLÁŠENÍ", všechny výstupy reagují na poruchu podle jejich definované odezvy na poruchu (STAV PŘI PORUŠE). Možnosti volby: UPOZORNĚNÍ (pouze zobrazení) PORUCH. HLÁŠENÍ (odeslání na výstup a zobrazení)  Poznámka! ■ Dvojným stisknutím tlačítka  vyvoláte funkci PŘÍŘADIT PORUCHU. ■ Funkci ukončíte kombinací tlačítek  .
PŘÍŘADIT PROV. CHYBU	Tato funkce slouží ke zobrazení všech provozních chyb a jejich příslušných kategorií (hlášení poruchy nebo upozornění). Pokud zvolíte jednu provozní chybu, můžete změnit její kategorii (typ poruchy). Zobrazení: Seznam provozních chyb  Poznámka! ■ Funkci TYP PORUCHY vyvoláte dvojným stisknutím tlačítka . ■ Funkci ukončíte kombinací tlačítek   nebo volbou ZRUŠIT v seznamu provozních chyb.

Popis funkcí skupiny SUPERVIZE	
TYP PORUCHY	Touto funkcí stanovíte, zda provozní chyba spustí upozornění nebo hlášení poruchy. Jestliže zvolíte PORUCH. HLÁŠENÍ, všechny výstupy reagují na poruchu podle jejich definované odezvy na poruchu (STAV PŘI PORUŠE). Možnosti volby: UPOZORNĚNÍ (pouze zobrazení) PORUCH. HLÁŠENÍ (odeslání na výstup a zobrazení)  Poznámka! ■ Dvojnásobným stisknutím tlačítka  vyvoláte funkci PŘIŘADIT PROV. CHYBU. ■ Funkci ukončíte kombinací tlačítek  .
ZPOŽDĚNÍ ALARMU	Tato funkce slouží k zadání časového intervalu, po který musí být nepřetržitě splněna kritéria, aby bylo generováno hlášení poruchy nebo upozornění. Podle nastavení a typu poruchy má toto potlačení vliv na: ■ zobrazení ■ proudový výstup ■ frekvenční výstup ■ stavový výstup Zadání uživatelem: 0...100 s (po krocích 1 sekundy) Tovární nastavení: 0 s  Upozornění! Jestliže je tato funkce aktivována, hlášení poruchy a upozornění jsou předána nadřazenému systému (procesní regulátor atd.) se zpožděním o nastavený časový interval. Proto je nutné nejprve zkontrolovat, zda by zpoždění nemohlo ohrozit bezpečnost procesu. Pokud hlášení poruchy a upozornění nesmí být potlačena, je zde třeba zadat hodnotu 0 sekund.
VYNULOVÁNÍ SYSTÉMU	Tato funkce slouží k nastavení výchozího stavu (vynulování) měřicího systému. Možnosti volby: NE RESTART SYSTÉMU (restart bez přerušení napájení ze sítě) Tovární nastavení: NE
PROVOZNÍ HODINY	Na displeji se zobrazí provozní hodiny přístroje. Zobrazení: Podle počtu provozních hodin přístroje: Provozní hodiny < 10 hod → formát zobrazení = 0:00:00 (hod:min:sek) Provozní hodiny 10...10 000 hod → formát zobrazení = 0000:00 (hod:min) Provozní hodiny > 10 000 hod → formát zobrazení = 000000 (hod)
PERMANENT STORAGE	Tato funkce uvádí, zda je zapnuto nebo vypnuto trvalé uložení všech parametrů v paměti EEPROM. Zobrazení: "VYPNUTO" nebo "ZAPNUTO" Tovární nastavení: ZAPNUTO

18 Skupina SYSTÉMOVÁ SIMULACE

Popis funkcí skupiny SYSTÉMOVÁ SIMULACE	
SIMULACE PORUCHY	Tato funkce slouží k nastavení všech vstupů, výstupů a sumátoru na jejich stanovený režim odezvy na poruchu, za účelem kontroly, zda reagují správně. Během této doby se na displeji objeví hlášení stavu přístroje "SIMULACE PORUCHY". Možnosti volby: VYPNUTO ZAPNUTO Tovární nastavení: VYPNUTO
SIMULACE MĚŘENÍ	Tato funkce slouží k nastavení všech vstupů, výstupů a sumátoru na jejich stanovený režim odezvy na průtok, za účelem kontroly, zda reagují správně. Během této doby se na displeji objeví hlášení "SIM. MĚŘENÍ". Možnosti volby: VYPNUTO HMOTNOSTNÍ PRŮTOK OBJEMOVÝ PRŮTOK NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK HUSTOTA REFERENČNÍ HUSTOTA TEPLOTA Tovární nastavení: VYPNUTO  Upozornění! ■ Po dobu simulace průtokoměr nelze použít pro měření. ■ V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.
HODNOTA SIMULACE	 Poznámka! Tato funkce není dostupná, pokud funkce SIMULACE MĚŘENÍ není aktivní. Tato funkce slouží k zadání nastavitelné hodnoty (např. 12 kg/s). Tato hodnota se používá k ověření funkce ostatních připojených přístrojů a samotného průtokoměru. Zadání uživatelem: 5-místné číslo s plovoucí desetinnou tečkou Tovární nastavení: 0 kg/h (HMOTNOSTNÍ PRŮTOK) 0 m³/h (OBJEMOVÝ PRŮTOK) 0 Nm³/h (NORMÁLNÍ OBJEMOVÝ PRŮTOK) 0 kg/l (HUSTOTA) 0 kg/l (REFERENČNÍ HUSTOTA) 0 °C (TEPLOTA)  Upozornění! V případě výpadku napájení toto nastavení není uloženo.

19 Skupina VERZE SENZORU

Popis funkcí skupiny VERZE SENZORU	
VÝROBNÍ ČÍSLO	Tato funkce slouží ke zobrazení výrobního čísla senzoru.
TYP SENZORU	Tato funkce slouží ke zobrazení typu senzoru (např. Promass F).
SW REVIZE S-DAT	Tato funkce slouží ke zobrazení čísla revize software modulu S-DAT.

20 Skupina VERZE ZESILOVAČE

Popis funkcí skupiny VERZE ZESILOVAČE	
SOFTWARE PŘÍSTROJE	Zobrazí aktuální verzi software přístroje.
SW-REV. ZESIL.	Tato funkce slouží ke zobrazení čísla revize software zesilovače.
SKUPINA JAZYKŮ	Tato funkce slouží ke zobrazení skupiny jazyků. Je možné objednat následující skupiny jazyků: ZÁPADNÍ EVROPA / USA, VÝCHODNÍ EVROPA / SKANDINÁVIE, ASIE , CHINA. Zobrazení: dostupná skupina jazyků  Poznámka! - Možnosti volby dostupné skupiny jazyků jsou zobrazeny ve funkci JAZYK. - Skupinu jazyků můžete změnit pomocí konfiguračního software FieldCare. V případě jakéhokoliv dotazu kontaktujte, prosím, obchodní zastoupení Endress+Hauser.
I/O MODUL TYP	Tato funkce slouží ke zobrazení typu I/O modulu (typ vstup/výstup).
SW-REV. I/O	Tato funkce slouží ke zobrazení čísla revize software I/O modulu.

21 Tovární nastavení

21.1 Jednotky metrické soustavy (kromě USA a Kanady)

Potlačení měření při malém průtoku, rozsah, hodnota impulsu – kapalina

Jmenovitý průměr [mm]	Potlačení měření při malém průtoku (cca v = 0,04 m/s)		Rozsah (cca v = 2 m/s)		Hodnota impulsu (cca 2 impulsy/s při 2 m/s)	
1	0,08	kg/h	4	kg/h	0,001	kg/imp
2	0,40	kg/h	20	kg/h	0,010	kg/imp
4	1,80	kg/h	90	kg/h	0,010	kg/imp
8	8,00	kg/h	400	kg/h	0,100	kg/imp
15	26,00	kg/h	1300	kg/h	0,100	kg/imp
15 FB	72,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/imp
25	72,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/imp
25 FB	180,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/imp
40	180,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/imp
40 FB	300,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/imp
50	300,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/imp
50 FB	720,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/imp
80	720,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/imp
100	1200,00	kg/h	60000	kg/h	10,000	kg/imp
150	2600,00	kg/h	130000	kg/h	100,000	kg/imp
250	7200,00	kg/h	360000	kg/h	100,000	kg/imp
DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I v provedení Full bore (shodný průměr měřicí trubky a procesního připojení)						

Potlačení měření při malém průtoku, rozsah, hodnota impulsu – plyn

Jmenovitý průměr [mm]	Potlačení měření při malém průtoku (cca v = 0,01 m/s)		Rozsah (cca v = 2 m/s)		Hodnota impulsu (cca 2 impulsy/s při 2 m/s)	
1	0,02	kg/h	4	kg/h	0,001	kg/imp
2	0,10	kg/h	20	kg/h	0,010	kg/imp
4	0,45	kg/h	90	kg/h	0,010	kg/imp
8	2,00	kg/h	400	kg/h	0,100	kg/imp
15	6,50	kg/h	1300	kg/h	0,100	kg/imp
15 FB	18,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/imp
25	18,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/imp
25 FB	45,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/imp
40	45,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/imp
40 FB	75,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/imp
50	75,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/imp
50 FB	180,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/imp
80	180,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/imp
100	300,00	kg/h	60000	kg/h	10,000	kg/imp
150	650,00	kg/h	130000	kg/h	100,000	kg/imp
250	1800,00	kg/h	360000	kg/h	100,000	kg/imp
DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I v provedení Full bore						

Jazyk pro hustotu, délku, teplotu, referenční hustotu

Země	Jazyk
Australia	English
Belgium	English
China	Chinese
Denmark	English
Germany	Deutsch
England	English
Finland	Suomi
France	Francais
Holland	Nederlands
Hong Kong	English
India	English
Indonesia	Bahasa Indonesia
Instruments International	English
Italia	Italiano
Japan	Japanese
Malaysia	English
Norway	Norsk
Poland	Polish
Portugal	Portuguese
Austria	Deutsch
Russia	Russian
Sweden	Svenska
Switzerland	Deutsch
Singapore	English
Spain	Espanol
South Africa	English
Thailand	English
Česká republika	Česky
Hungary	English

	Jednotky
Hustota	kg/l
Délka	mm
Teplota	°C
Referenční hustota	kg/Nl

21.2 Jednotky US (pouze pro USA a Kanadu)

Potlačení měření při malém průtoku, rozsah, hodnota impulsu – kapalina

Jmenovitý průměr [mm]	Potlačení měření při malém průtoku (cca v = 0,04 m/s)		Rozsah (cca v = 2 m/s)		Hodnota impulsu (cca 2 impulsy/s při 2 m/s)	
1	0,003	lb/min	0,15	lb/min	0,002	lb/p
2	0,015	lb/min	0,75	lb/min	0,020	lb/p
4	0,066	lb/min	3,30	lb/min	0,020	lb/p
8	0,300	lb/min	15,00	lb/min	0,200	lb/p
15	1,000	lb/min	50,00	lb/min	0,200	lb/p
15 FB	2,600	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25	2,600	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25 FB	6,600	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40	6,600	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40 FB	11,000	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50	11,000	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50 FB	26,000	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/p
80	26,000	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/p
100	44,000	lb/min	2200,00	lb/min	20,000	lb/p
150	95,000	lb/min	4800,00	lb/min	200,000	lb/p
250	260,00	lb/min	13000,00	lb/min	200,000	lb/p
DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I v provedení Full bore						

Potlačení měření při malém průtoku, rozsah, hodnota impulsu – plyn

Jmenovitý průměr [mm]	Potlačení měření při malém průtoku (cca v = 0,01 m/s)		Rozsah (cca v = 2 m/s)		Hodnota impulsu (cca 2 impulsy/s při 2 m/s)	
1	0,001	lb/min	0,15	lb/min	0,002	lb/p
2	0,004	lb/min	0,75	lb/min	0,020	lb/p
4	0,046	lb/min	3,30	lb/min	0,020	lb/p
8	0,075	lb/min	15,00	lb/min	0,200	lb/p
15	0,250	lb/min	50,00	lb/min	0,200	lb/p
15 FB	0,650	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25	0,650	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25 FB	1,650	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40	1,650	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40 FB	2,750	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50	2,750	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50 FB	6,500	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/p
80	6,500	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/p
100	11,000	lb/min	2200,00	lb/min	20,000	lb/p
150	23,750	lb/min	4800,00	lb/min	200,000	lb/p
250	65,000	lb/min	13000,00	lb/min	200,000	lb/p
DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I v provedení Full bore						

Jazyk pro hustotu, délku, teplotu, referenční hustotu

	Jednotky
Jazyk	English
Hustota	g/cc
Délka	INCH
Teplota	°F
Referenční hustota	g/Sc

Rejstřík

A

Aktivní úroveň	46
Aktuální	
- frekvence	34
- proudový výstup	27
Aktuální provozní podmínky	59
Aktuální stavový výstup	42

B

Bus adresa	48
------------	----

C

Časová konstanta	
- frekvenčního výstupu	34
- proudového výstupu	27
- stavového výstupu	42
Číslo revize software	
- I/O modulu	62
- modulu S-DAT	62
- zesilovače	62

D

Displej	
Formát zobrazení	18
Test displeje	19
Tlumení displeje	19

E

EPD (detekce prázdného potrubí)	
Aktivace EPD	50
Detekce prázdného potrubí	50
Dolní hodnota detekce	50
Horní hodnota detekce	50
Reakční doba detekce	50

F

Frekvenční výstup	
Aktuální frekvence	34
Časová konstanta	34
Hodnota pro f dolní	30
Hodnota pro f horní	30
Hodnota simulace	35
Koncová hodnota frekvence	29
Nastavení rozsahu měření	30
Poruchová hodnota	34
Přiřadit frekvenci	29
Simulace frekvence	35
Stav při poruše	34
Výstupní signál	32, 33
Funkce potlačení měření při malém průtoku	
Potlačení vypnutí	49
Potlačení zapnutí	49
Přiřadit potlačení	49

H

HART protokol	48
Hmotnostní průtok	7

Hodnota

- 0_4 mA	24
- 20 mA	24
- pro 100% (řádek 1)	18
- pro 100% (řádek 2)	18
- pro f dolní	30
- pro f horní	30
Simulace	
Frekvence	35
Měřená veličina	61
Proudový výstup	28
Spínací bod	42
Stavový vstup	47
Stav při poruše	34
Hodnota simulace impulsů	39, 40
Hodnota vypnutí	
Potlačení měř. při malém průtoku: POTLAČENÍ VYP.	49
Stavový výstup: HODNOTA VYPNUTÍ	41
Hodnota zapnutí	
Potlačení měř. při malém průtoku: POTLAČENÍ ZAP.	49
Stavový výstup: HODNOTA ZAPNUTÍ	41
Hustota	7

I

ID přístroje	48
ID výrobce	48
Impuls	
Hodnota impulsu	36
Šířka impulsu	36
Impulsní výstup	
Hodnota impulsu	36
Hodnota simulace	40
Přiřadit impulsy	35
Simulace impulsů	39
Stav při poruše	39
Šířka impulsu	36
Výstupní signál	37, 38
Impulsní/frekvenční výstup	
Provozní režim	29

J

Jazyk	15
Jednotky	
- délky	12
- hmotnosti	8
- hmotnostního průtoku	8
- hustoty	11
- normálního objemového průtoku	10
- normálního objemu	10
- objemového průtoku	9
- objemu	9
- referenční hustoty	11
- sumy	21
- teploty	11
- tlaku	12
Jmenovitý průměr	57

K

K-faktor	57
Koeficient	
Kalibrační koeficient	
KD 1	57
KD 2	57
Koeficient hustoty	
C 0	58
C 1	58
C 2	58
C 3	58
C 4	58
C 5	58
Teplotní koeficient	
KM	57
KM 2	57
KT	57
Koeficient hustoty	
C 0 - C 5	58
Koncová hodnota frekvence	29
Kontrast displeje LCD	19

M

Matice funkcí	
Grafické znázornění	6
Struktura a použití	5
Maximální	
Max. teplota média	58
Max. teplota nosiče	58
Měřená teplota	
Max. teplota média	58
Min. teplota média	58
Měření kapaliny	52
Měřicí místo	
Označení měřicího místa	48
Popis měřicího místa	48
Minimální	
Min. teplota média	58
Min. teplota nosiče	58
Minimální šířka impulsu	46
Možnost přístupu	16

N

Nastavení	
- hustoty	52
- nuly	51
Nastavení nulového bodu	51
Normální objem	10
Normální objemový průtok	7
Nulový bod	57

O

Objemový průtok	7
Obnovit původní koeficienty	52
Osobní kód	16

P

Permanent Storage (trvalé ukládání parametrů)	60
Pevná norm. hustota	51

Potlačení měřené hodnoty	55
Požadovaná hustota	51
Prosvětlení	19
Proud	
Rozsah proudu	23, 24
Výstup	
Aktuální proud	27
Časová konstanta	27
Hodnota 0_4 mA	24
Hodnota 20 mA	24
Hodnota simulace	28
Nastavení rozsahu měření	25
Přiřadit proud	23
Rozsah proudu	23, 24
Simulace proudu	27
Stav při poruše	27
Provozní hodiny	60
Provozní chyby	
Přiřadit provozní chybu	59
Typ poruchy	60
Předchozí provozní podmínky (STARŠÍ PROVOZ)	59
Přiřadit	
- frekvenci	29
- impulsy	35
- poruchu	59
- potlačení (měření při malém průtoku)	49
- proud	23
- provozní chybu	59
- řádek 1	17
- řádek 2	17
- stavový vstup	46
- stavový výstup	41
- sumátor	20
Přístupový kód	16
Přístupový kód - čítač	16

R

Referenční hustota	7
Revize přístroje	48
Režim měření	54
Režim sumátoru	21
Režim tlaku	52
Rychlé nastavení	
Provést nastavení	13
Provést nastavení (schéma)	14

S

Seřízení hustoty	52
Simulace	
Simulace frekvence	35
Simulace měření	61
Simulace poruchy	61
Simulace proudu	27
Simulace stavového vstupu	46
Simulace impulsů	39
Skupina jazyků	62
Skupina	
Data senzoru	57
Impulsní/frekvenční výstup	29

Komunikace	48	Přetečení	20
Měřené hodnoty	7	Přiřadit sumátor	20
Proudový výstup	23	Režim sumátoru	21
Provoz	15	Suma	20
Provozní parametry	49	Systém	
Rychlé nastavení	13	Stav	
Správa sumátoru	22	- aktuální (AKT. PROVOZ. PODMÍNKY)	59
Stavový vstup	46	- předchozí (STARŠÍ PROVOZ)	59
Stavový výstup	41	Vynulování systému	60
Sumátor	20	Systémové chyby	
Supervize	59	Přiřadit poruchu	59
Systémová simulace	61	Typ poruchy	59
Systémové jednotky	8	T	
Systémové parametry	54	Teplota	7
Verze senzoru	62	Teplota nosiče	
Verze zesilovače	62	- maximální	58
Zobrazení	17	- minimální	58
Směr senzoru při instalaci	54	Teplotní koeficient	
Spínací bod		KM	57
Hodnota simulace	42	KM 2	57
Hodnota vypnutí	41	KT	57
Hodnota zapnutí	41	Test displeje	19
Správa sumátoru		Tlak	53
Nulování všech sumátorů	22	Tlumení	
Stav při poruše	22	- displeje	19
Stav při poruše		- hustoty	56
Frekvenční výstup	34	- průtoku	56
Impulsní výstup	39	Typ I/O modulu	62
Proudový výstup	27	Typ poruchy	
Simulace poruchy	61	Provozní chyby (PŘIŘADIT PROV. CHYBU)	59
Stavový vstup		Systémové chyby (PŘIŘADIT PORUCHU)	59
Aktivní úroveň	46	Typ senzoru	62
Hodnota simulace	47	V	
Minimální šířka pulsu	46	Verze	
Přiřazení stavového vstupu	46	- senzoru	62
Simulace stavového vstupu	46	- zesilovače	62
Stavový výstup		Vynulování	
Aktuální stav	42	Nulování sumátorů	21
Časová konstanta	42	Vynulování systému	60
Hodnota vypnutí	41	Výrobní číslo senzoru	62
Hodnota zapnutí	41	Výstupní signál	
Limitní hodnota	43	Frekvenční výstup	32, 33
Obecně	43	Impulsní výstup	37, 38
Přiřadit stav	41	Z	
Směr průtoku	43	Zpoždění alarmu	60
Spínání stavového výstupu	44		
Sumátor			
Jednotky suma	21		
Nulování sumátorů	21		

Česká republika

Endress+Hauser Czech s.r.o.
Olbrachtova 2006/9
140 00 Praha 4

Tel.: 241 080 450
Fax: 241 080 460
info@cz.endress.com
www.endress.cz
www.e-direct.cz

Endress+Hauser 
People for Process Automation