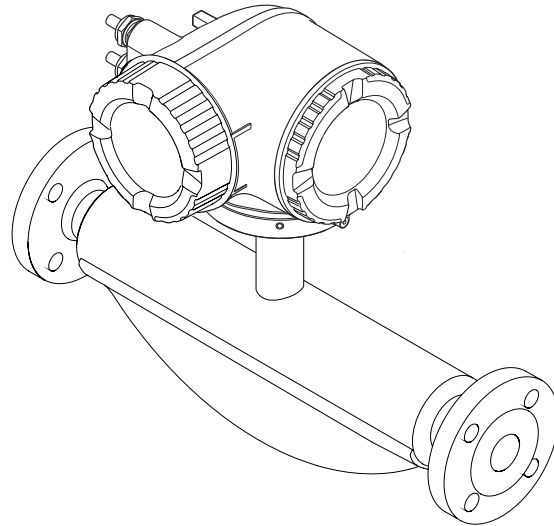


Pokyny k obsluze Proline Promass F 300 HART

Coriolisův průtokoměr



- Dbejte na to, aby byl dokument uložen na bezpečném místě, a to tak, aby byl vždy k dispozici při práci na zařízení nebo s ním.
- Aby se zamezilo nebezpečí poškození zdraví osob nebo zařízení, přečtěte si pozorně část „Základní bezpečnostní pokyny“ a rovněž další bezpečnostní pokyny v tomto dokumentu, které se vztahují specificky k pracovním postupům.
- Výrobce si vyhrazuje právo upravit technické údaje bez předchozího upozornění. Pracovníci obchodního střediska Endress+Hauser vám podají aktuální informace a aktualizace k těmto pokynům.

Obsah

1	Informace k dokumentu	6	6	Montáž	22
1.1	Funkce dokumentu	6	6.1	Montážní podmínky	22
1.2	Použité symboly	6	6.1.1	Montážní poloha	22
1.2.1	Bezpečnostní symboly	6	6.1.2	Požadavky z hlediska prostředí a procesu	24
1.2.2	Elektrické symboly	6	6.1.3	Speciální pokyny pro montáž	28
1.2.3	Komunikační symboly	6	6.2	Montáž měřicího zařízení	30
1.2.4	Značky nástrojů	7	6.2.1	Potřebné nástroje	30
1.2.5	Symboly pro určité typy informací	7	6.2.2	Příprava měřicího přístroje	30
1.2.6	Symboly v obrázcích	7	6.2.3	Montáž měřicího zařízení	30
1.3	Dokumentace	8	6.2.4	Otočení hlavičky převodníku	30
1.3.1	Standardní dokumentace	8	6.2.5	Otočení zobrazovacího modulu	31
1.3.2	Doplňková dokumentace podle daného zařízení	8	6.3	Kontrola po instalaci	32
1.4	Registrované ochranné známky	9	7	Elektrické připojení	33
2	Základní bezpečnostní pokyny	10	7.1	Podmínky připojení	33
2.1	Požadavky na pracovníky	10	7.1.1	Potřebné nástroje	33
2.2	Zamýšlené použití	10	7.1.2	Požadavky na připojovací kabel	33
2.3	Bezpečnost na pracovišti	11	7.1.3	Přiřazení svorek	35
2.4	Bezpečnost provozu	11	7.1.4	Příprava měřicího přístroje	35
2.5	Bezpečnost výrobku	11	7.2	Připojení měřicího přístroje	35
2.6	Zabezpečení IT	12	7.2.1	Připojení převodníku	35
2.7	Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného zařízení	12	7.2.2	Připojení odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu DKX001	38
2.7.1	Ochrana přístupu prostřednictvím hardwarové ochrany proti zápisu	12	7.3	Zajistíte vyrovnání potenciálů	38
2.7.2	Ochrana přístupu prostřednictvím hesla	12	7.3.1	Požadavky	38
2.7.3	Přístup přes provozní sběrnici	13	7.4	Speciální pokyny pro připojení	39
2.7.4	Přístup přes webový server	13	7.4.1	Příklady připojení	39
3	Popis výrobku	14	7.5	Zajištění stupně ochrany	43
3.1	Konstrukční provedení výrobku	14	7.6	Kontrola po připojení	43
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	15	8	Možnosti ovládání	44
4.1	Vstupní přejímka	15	8.1	Přehled možností obsluhy	44
4.2	Identifikace výrobku	16	8.2	Struktura a funkce menu obsluhy	45
4.2.1	Štítek na převodníku	17	8.2.1	Struktura menu obsluhy	45
4.2.2	Štítek senzoru	18	8.2.2	Způsob ovládání	46
4.2.3	Symboly na měřicím přístroji	19	8.3	Přístup k menu obsluhy přes lokální displej	47
5	Skladování a přeprava	20	8.3.1	Provozní displej	47
5.1	Podmínky skladování	20	8.3.2	Okno navigace	49
5.2	Přeprava výrobku	20	8.3.3	Okno úprav	51
5.2.1	Měřicí přístroje bez závěsných ok	20	8.3.4	Ovládací prvky	52
5.2.2	Měřicí přístroje se závěsnými oky	21	8.3.5	Otevření kontextového menu	53
5.2.3	Přeprava vysokozdvizným vozíkem	21	8.3.6	Přecházení v seznamu a výběr ze seznamu	55
5.3	Likvidace obalu	21	8.3.7	Přímé volání parametru	55
			8.3.8	Vyvolání textu nápovědy	56
			8.3.9	Změna parametrů	57
			8.3.10	Role uživatele a související autorizace přístupu	58
			8.3.11	Zákaz ochrany proti zápisu pomocí přístupového kódu	58
			8.3.12	Povolení a zakázání zámku klávesnice	58

8.4	Přístup k menu obsluhy přes webový prohlížeč	59	10.5.5	Provádění dalších nastavení zobrazení	111
8.4.1	Rozsah funkcí	59	10.5.6	Nastavení WLAN	115
8.4.2	Předpoklady	59	10.5.7	Správa nastavení	116
8.4.3	Ustavení připojení	61	10.5.8	Používání parametrů pro správu zařízení	117
8.4.4	Přihlášení	62	10.6	Simulace	119
8.4.5	Uživatelské rozhraní	63	10.7	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	122
8.4.6	Zakázání webového serveru	64	10.7.1	Ochrana proti zápisu pomocí přístupového kódu	122
8.4.7	Odhlášení	64	10.7.2	Ochrana proti zápisu pomocí přepínače ochrany proti zápisu	123
8.5	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	64	11	Provoz	125
8.5.1	Připojení ovládacího nástroje	65	11.1	Detekce stavu zamknutí přístroje	125
8.5.2	Field Xpert SFX350, SFX370	67	11.2	Nastavení jazyka obsluhy	125
8.5.3	FieldCare	68	11.3	Nastavení sumátorem displeje	125
8.5.4	DeviceCare	69	11.4	Odečítání naměřených hodnot	125
8.5.5	AMS Device Manager	69	11.4.1	Podnabídka „Měřená proměnná“	126
8.5.6	SIMATIC PDM	70	11.4.2	Podnabídka „Sumátor“	128
8.5.7	Field Communicator 475	70	11.4.3	Podnabídka „Vstupní hodnoty“	128
9	Systémová integrace	71	11.4.4	Výstupní hodnoty	130
9.1	Přehled souborů s popisem zařízení	71	11.5	Přízpusobení měřicího zařízení na procesní podmínky	132
9.1.1	Údaje o aktuální verzi zařízení	71	11.6	Provedení nulování sumátoru	132
9.1.2	Ovládací nástroje	71	11.6.1	Rozsah funkce parametr „Řízení počítadla“	133
9.2	Měření veličiny prostřednictvím protokolu HART	71	11.6.2	Rozsah funkce parametr „Resetovat všechna počítadla“	133
9.3	Další nastavení	73	11.7	Zobrazení záznamu měřených hodnot	134
9.3.1	Funkce pulzního režimu v souladu se specifikací HART 7	73	12	Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad	136
10	Uvedení do provozu	76	12.1	Všeobecné závady	136
10.1	Kontrola funkcí	76	12.2	Diagnostické informace prostřednictvím světelných diod	138
10.2	Zapnutí měřicího přístroje	76	12.2.1	Převodník	138
10.3	Nastavení jazyka obsluhy	76	12.3	Diagnostické informace na lokálním displeji	140
10.4	Nastavení měřicího přístroje	76	12.3.1	Diagnostická zpráva	140
10.4.1	Definování označení přístroje	78	12.3.2	Vyvolání nápravných opatření	142
10.4.2	Nastavení systémových jednotek	78	12.4	Diagnostické informace ve webovém prohlížeči	142
10.4.3	Volba a nastavení média	81	12.4.1	Diagnostické možnosti	142
10.4.4	Zobrazení nastavení V/V	82	12.4.2	Vyvolání informací o nápravě	143
10.4.5	Nastavení proudového vstupu	83	12.5	Diagnostické informace v DeviceCare nebo FieldCare	144
10.4.6	Nastavení stavového vstupu	84	12.5.1	Diagnostické možnosti	144
10.4.7	Nastavení proudového výstupu	85	12.5.2	Vyvolání informací o nápravě	145
10.4.8	Nastavení pulzního/frekvenčního/spínacího výstupu	88	12.6	Přízpusobení diagnostických informací	145
10.4.9	Nastavení reléového výstupu	97	12.6.1	Přízpusobení diagnostické reakce	145
10.4.10	Nastavení dvojitého pulzního výstupu	99	12.6.2	Přízpusobení stavového signálu	145
10.4.11	Nastavení místního displeje	100	12.7	Přehled diagnostických informací	146
10.4.12	Nastavení potlačení malého průtoku	103	12.8	Nevyřešené diagnostické události	150
10.4.13	Nastavení detekce částečně naplněného potrubí	104	12.9	Seznam diagnostiky	151
10.5	Pokročilé nastavení	105	12.10	Evidence událostí	152
10.5.1	Použití parametru k zadání přístupového kódu	106	12.10.1	Historie událostí	152
10.5.2	Vypočítané hodnoty	106			
10.5.3	Provádění seřízení senzoru	107			
10.5.4	Nastavení sumátoru	108			

12.10.2	Filtrování záznamníku událostí	153
12.10.3	Přehled informačních událostí	153
12.11	Resetování měřicího přístroje	155
12.11.1	Rozsah funkce parametr „Reset přístroje“	155
12.12	Informace o zařízení	155
12.13	Historie firmwaru	157
13	Údržba	158
13.1	Úkoly údržby	158
13.1.1	Čištění zvenku	158
13.1.2	Čištění uvnitř	158
13.2	Měřicí a testovací zařízení	158
13.3	Servis společnosti Endress+Hauser	158
14	Opravy	159
14.1	Všeobecné poznámky	159
14.1.1	Koncepce oprav a přestaveb	159
14.1.2	Poznámky ohledně oprav a přestaveb	159
14.2	Náhradní díly	159
14.3	Servis společnosti Endress+Hauser	159
14.4	Zpětné zaslání	159
14.5	Likvidace	160
14.5.1	Demontáž měřicího přístroje	160
14.5.2	Likvidace měřicího přístroje	160
15	Příslušenství	161
15.1	Příslušenství specifická podle daného zařízení	161
15.1.1	Pro převodník	161
15.1.2	Pro senzor	161
15.2	Příslušenství specifická podle komunikace . .	162
15.3	Příslušenství specifická podle dané služby . .	162
15.4	Součásti systému	163
16	Technické údaje	164
16.1	Použití	164
16.2	Funkce a konstrukce systému	164
16.3	Input (vstup)	165
16.4	Výstup	168
16.5	Napájení	173
16.6	Výkonnostní charakteristiky	174
16.7	Montáž	179
16.8	Prostředí	179
16.9	Proces	180
16.10	Mechanická konstrukce	182
16.11	Funkceschopnost	186
16.12	Certifikáty a schválení	190
16.13	Aplikační balíčky	193
16.14	Příslušenství	194
16.15	Doplňková dokumentace	194
Rejstřík	197	

1 Informace k dokumentu

1.1 Funkce dokumentu

Tento návod k obsluze obsahuje veškeré informace, jež jsou potřebné v různých fázích životního cyklu zařízení: od identifikace produktu, vstupní přejímky a skladování, přes montáž, připojení, provoz a uvedení do provozu až po odstraňování potíží, údržbu a likvidaci.

1.2 Použité symboly

1.2.1 Bezpečnostní symboly




Symbol	Význam
	NEBEZPEČÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
	VAROVÁNÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
	UPOZORNĚNÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.
	POZNÁMKA! Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.

1.2.2 Elektrické symboly




Symbol	Význam
	Stejnoseměrný proud
	Střídavý proud
	Stejnoseměrný proud a střídavý proud
	Zemnění Zemnicí svorka, která je s ohledem na obsluhujícího pracovníka uzemněna přes zemnicí systém.
	Ochranné zemnění Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.
	Ekvipotenciální spojení Spojení, které musí být připojeno k zemnicímu systému provozu: V závislosti na národních nebo podnikových předpisech to může být liniový nebo hvězdicový systém zemnění pro vyrovnání potenciálu.

1.2.3 Komunikační symboly













Symbol	Význam
	Bezdrátová lokální síť (WLAN) Komunikace přes bezdrátovou lokální síť.
	Bluetooth Bezdrátový přenos dat mezi zařízeními na krátkou vzdálenost.

Symbol	Význam
	LED Světelná dioda nesvíí.
	LED Světelná dioda svítí.
	LED Světelná dioda bliká.




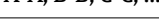
1.2.4 Značky nástrojů




Symbol	Význam
	Plochý šroubovák
	Klíč na inbusové šrouby
	Klíč otevřený plochý

1.2.5 Symboly pro určité typy informací




Symbol	Význam
	Povolené Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.
	Upřednostňované Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované.
	Zakázané Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.
	Tip Nabízí doplňující informace.
	Odkaz na dokumentaci
	Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek
	Poznámka nebo jednotlivý krok, které je třeba dodržovat
	Řada kroků
	Výsledek určitého kroku
	Nápověda v případě problémů
	Vizuální kontrola

1.2.6 Symboly v obrázcích

Symbol	Význam
	Čísla pozic
	Řada kroků
	Pohledy
	Řezy

Symbol	Význam
	Prostor s nebezpečím výbuchu
	Bezpečný prostor (bez nebezpečí výbuchu)
	Směr průtoku

1.3 Dokumentace

-  Přehled rozsahu příslušné Technické dokumentace najdete v následujícím:
 - *W@M Device Viewer* : Zapište sériové číslo z výrobního štítku (www.endress.com/deviceviewer)
 - *Endress+Hauser Operations App*: Zadejte sériové číslo z výrobního štítku nebo naskenujte dvojrozměrný maticový kód (kód QR) na výrobním štítku.
-  Podrobný seznam jednotlivých dokumentů společně s dokumentačním kódem
→  194

1.3.1 Standardní dokumentace

Typ dokumentu	Účel a obsah dokumentu
Technické informace	Pomůcka pro plánování pro vaše zařízení Tento dokument obsahuje veškeré technické údaje o zařízení a poskytuje přehled příslušenství a dalších výrobků, které pro dané zařízení lze objednat.
Stručný návod k obsluze senzoru	Vás rychle provede postupem k získání 1. měřené hodnoty – část 1 Stručný návod k obsluze senzoru je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za instalaci měřicího přístroje. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vstupní přejímka a identifikace výrobku ▪ Skladování a přeprava ▪ Montáž
Stručný návod k obsluze převodníku	Vás rychle provede postupem k získání 1. měřené hodnoty – část 2 Stručný návod k obsluze převodníku je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za uvedení měřicího přístroje do provozu, jeho konfiguraci a nastavení jeho parametrů (do okamžiku získání první měřené hodnoty). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Popis výrobku ▪ Montáž ▪ Elektrické připojení ▪ Možnosti ovládání ▪ Systémová integrace ▪ Úvedení do provozu ▪ Diagnostické informace
Popis parametrů zařízení	Reference pro vaše parametry Dokument poskytuje podrobné vysvětlení každého jednotlivého parametru v Expertní menu obsluhy. Tento popis je určen těm, kteří pracují s daným přístrojem v průběhu celé jeho životnosti a provádějí specifická nastavení.

1.3.2 Doplnková dokumentace podle daného zařízení

V závislosti na objednané verzi zařízení jsou dodávány další, doplňující dokumenty: Vždy se důsledně řiďte pokyny v doplňkové dokumentaci. Doplnková dokumentace tvoří nedílnou součást dokumentace k zařízení.

1.4 Registrované ochranné známky

HART®

Registrovaná obchodní značka FieldComm Group, Austin, Texas, USA

TRI-CLAMP®

Registrovaná ochranná známka společnosti Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

Applicator®, FieldCare®, DeviceCare®, Field Xpert™, HistoROM®, Heartbeat Technology™

Registrované ochranné známky společnosti Endress+Hauser Group nebo ochranné známky čekající na registraci

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na pracovníky

Pracovníci provádějící instalaci, uvádění do provozu, diagnostiku a údržbu musí splňovat následující požadavky:

- ▶ Vyškolení a kvalifikovaní odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající vzdělání.
- ▶ Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- ▶ Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- ▶ Před zahájením práce si přečtete pokyny uvedené v návodu k použití, doplňkové dokumentaci i na certifikátech (podle aplikace) a ujistěte se, že jim rozumíte.
- ▶ Řiďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

Pracovníci obsluhy musí splňovat následující požadavky:

- ▶ Musí být poučeni a pověřeni podle požadavků pro daný úkol vlastníkem/provozovatelem závodu.
- ▶ Musí dodržovat pokyny v tomto návodu.

2.2 Zamýšlené použití


Použití a média

Měřicí přístroj popsáný v těchto pokynech je určen pouze pro měření průtoku kapalin a plynů.

V závislosti na objednané verzi měřicí přístroj také může měřit potenciálně výbušná, hořlavá, toxická a oxidující média.

Měřicí přístroje pro použití v nebezpečných oblastech, v hygienických aplikacích nebo tam, kde existuje zvýšené riziko v důsledku procesního tlaku, jsou odpovídajícím způsobem označeny na výrobním štítku.

Aby bylo zaručeno, že měřicí přístroj zůstane v dobrém stavu po dobu provozu, musí být splněny následující podmínky:

- ▶ Používejte pouze měřicí přístroj, který je zcela v souladu s údaji na štítku a všeobecnými podmínkami uvedenými v návodu k použití a v doplňkové dokumentaci.
- ▶ Podle štítku zkontrolujte, jestli objednané zařízení je určeno pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.
- ▶ Pokud se měřicí přístroj neprovozuje za atmosférické teploty, je absolutně zásadní dodržení předemtných základních podmínek specifikovaných v související dokumentaci zařízení: část „Dokumentace“. →  8.
- ▶ Měřicí přístroj soustavně chraňte proti korozi v důsledku vlivů okolního prostředí.

Nesprávné použití

Nepovolené použití může narušit bezpečnost. Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poškození v důsledku působení leptavých nebo abrazivních tekutin!

- ▶ Ověřte kompatibilitu procesní kapaliny s materiálem senzoru.
- ▶ Zajistěte odolnost všech materiálů smáčených kapalinou v procesu.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.

OZNÁMENÍ**Ověření sporných případů:**

- ▶ V případě speciálních kapalin a kapalin pro čištění společnost Endress+Hauser ráda poskytne pomoc při ověřování korozní odolnosti materiálů smáčených kapalinou, ale nepřijme žádnou záruku ani zodpovědnost, protože malé změny teploty, koncentrace nebo úrovně kontaminace v procesu mohou změnit vlastnosti korozní odolnosti.

Další nebezpečí**⚠ VAROVÁNÍ****Elektronika a médium může způsobit zahřívání povrchů. To představuje nebezpečí popálení!**

- ▶ V případě, že teploty tekutin budou vyšší, zajistěte ochranu proti dotyku, aby nemohlo dojít k popálení.

⚠ VAROVÁNÍ**Nebezpečí prasknutí krytu v důsledku prasknutí měřicí trubice!**

- ▶ V případě prasknutí měřicí trubice u verze zařízení bez pojistného disku je možné, že dojde k překročení kapacity tlakového zatížení krytu senzoru. To může vést k prasknutí nebo poruše krytu senzoru.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a s ním:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné pomůcky podle federálních/národních předpisů.

Při svařování potrubí:

- ▶ Neuzemňujte svařovací jednotku přes měřicí přístroj.

Pokud na zařízení a s ním pracujete s mokřýma rukama:

- ▶ Z důvodu zvýšeného rizika elektrického šoku je povinné nošení rukavic.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění.

- ▶ Zařízení obsluhujte, pouze pokud je v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za provoz zařízení bez rušení.

Změny na zařízení

Neoprávněné úpravy zařízení jsou nepřijatelné a mohou vést k nepředvídatelnému nebezpečí.

- ▶ Pokud bude přesto nutné provést úpravy, vyžádejte si konzultace u společnosti Endress+Hauser.

Oprava

Pro zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti

- ▶ Opravy zařízení provádějte, pouze pokud budou výslovně povoleny.
- ▶ Dodržujte federální/národní předpisy týkající se oprav elektrických zařízení.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství Endress+Hauser.

2.5 Bezpečnost výrobku

Tento měřicí přístroj je navržen v souladu s osvědčeným technickým postupem tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky, byl otestován a odeslán z výroby ve stavu, ve kterém je schopný bezpečně pracovat.

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a zákonné požadavky. Vyhovuje všem nařízením EU, které jsou uvedeny v EU prohlášení o shodě pro konkrétní zařízení. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením zařízení značkou CE.

2.6 Zabezpečení IT

Poskytujeme záruku pouze tehdy, když je přístroj instalován a používán tak, jak je popsáno v návodu k obsluze. Přístroj je vybaven zabezpečovacími mechanismy na ochranu před neúmyslnými změnami jeho nastavení.


Provozovatel musí sám implementovat opatření pro zabezpečení IT v souladu se standardy zabezpečení, která jsou navržena k zajištění dodatečné ochrany přístroje a přenosu dat.

2.7 Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného zařízení

Zařízení nabízí celou řadu specifických funkcí podporujících ochranná opatření ze strany obsluhy. Tyto funkce může uživatel nastavovat, a pokud se používají správně, zaručují vyšší bezpečnost během provozu. Následující část podává přehled nejdůležitějších funkcí.

2.7.1 Ochrana přístupu prostřednictvím hardwarové ochrany proti zápisu

Přístup pro zápis do parametrů zařízení prostřednictvím lokálního displeje, webového prohlížeče nebo ovládacího nástroje (např. FieldCare, DeviceCare) lze zakázat prostřednictvím přepínače ochrany proti zápisu (přepínač DIP na základní desce). Když je hardwarová ochrana proti zápisu povolena, je k parametrům možný pouze přístup pro čtení.


Hardwarová ochrana proti zápisu je při dodání zařízení deaktivována →  123.

2.7.2 Ochrana přístupu prostřednictvím hesla

K dispozici jsou různá hesla pro účely ochrany proti přístupu pro zápis do parametrů zařízení nebo proti přístupu k zařízení přes rozhraní WLAN.


- Přístupový kód specifický pro uživatele
Chrání proti přístupu pro zápis do parametrů zařízení prostřednictvím lokálního displeje, webového prohlížeče nebo ovládacího nástroje (např. FieldCare, DeviceCare). Z hlediska funkčnosti rovnocenně odpovídá hardwarové ochraně proti zápisu.
- WLAN passphrase
Síťový klíč chrání připojení mezi ovládací jednotkou (např. notebook nebo tablet) a zařízením přes rozhraní WLAN, jež je možné objednat jako volitelnou možnost.


Přístupový kód specifický pro uživatele

Přístupu pro zápis do parametrů zařízení prostřednictvím lokálního displeje, webového prohlížeče nebo ovládacího nástroje (např. FieldCare, DeviceCare) lze zamezit pomocí nastavitelného přístupového kódu specifického pro příslušného uživatele (→  122).

Když je zařízení dodáno, zařízení nemá přístupový kód nastaven a jeho hodnota je 0000 (otevřený přístup).

WLAN passphrase

Připojení mezi ovládací jednotkou (např. notebook nebo tablet) a zařízením přes rozhraní WLAN (→  66), jež je možné objednat jako volitelnou možnost, chrání síťový klíč. Ověřování síťového klíče pro WLAN probíhá v souladu se standardem IEEE 802.11.

Když je zařízení dodáno, je síťový klíč předdefinovaný v závislosti na daném zařízení. Je možné jej změnit prostřednictvím menu podnabídka **Nastavení WLAN** v rámci parametru **WLAN passphrase** →  115.

Všeobecné poznámky ohledně používání hesel

- Přístupový kód a síťový klíč dodané společně se zařízením je třeba během uvádění do provozu změnit.
- Při definování a správě přístupového kódu a síťového klíče se řiďte všeobecnými pravidly pro vytváření bezpečných hesel.
- Uživatel nese odpovědnost za správu a pečlivé zacházení s přístupovým kódem a síťovým klíčem.


2.7.3 Přístup přes provozní sběrnici

Při komunikaci přes sběrnici lze přístup k zařízení omezit na přístup „*Read only*“ (pouze pro čtení). Tuto volitelnou možnost lze změnit v menu parametr **Zápis na sběrnici**.

Toto neovlivňuje cyklický přenos měřených hodnot k nadřazenému systému, jenž je vždy zaručen.

 Doplnující informace: Dokument „Popis parametrů zařízení“ náležející k zařízení →  195.

2.7.4 Přístup přes webový server

Zařízení lze ovládat a nastavovat prostřednictvím webového prohlížeče pomocí integrovaného webového serveru (→  59). Připojení se provádí přes servisní rozhraní (CDI-RJ45) nebo rozhraní WLAN.

Při dodání zařízení je webový server povolen. V případě potřeby je možné webový server deaktivovat (např. po uvedení do provozu) pomocí menu parametr **Funkčnost webového serveru**.

Informace o zařízení a jeho stavu lze na přihlašovací stránce skrýt. Toto zamezuje neoprávněnému přístupu k těmto informacím.

 Doplnující informace: Dokument „Popis parametrů zařízení“ náležející k zařízení →  195.

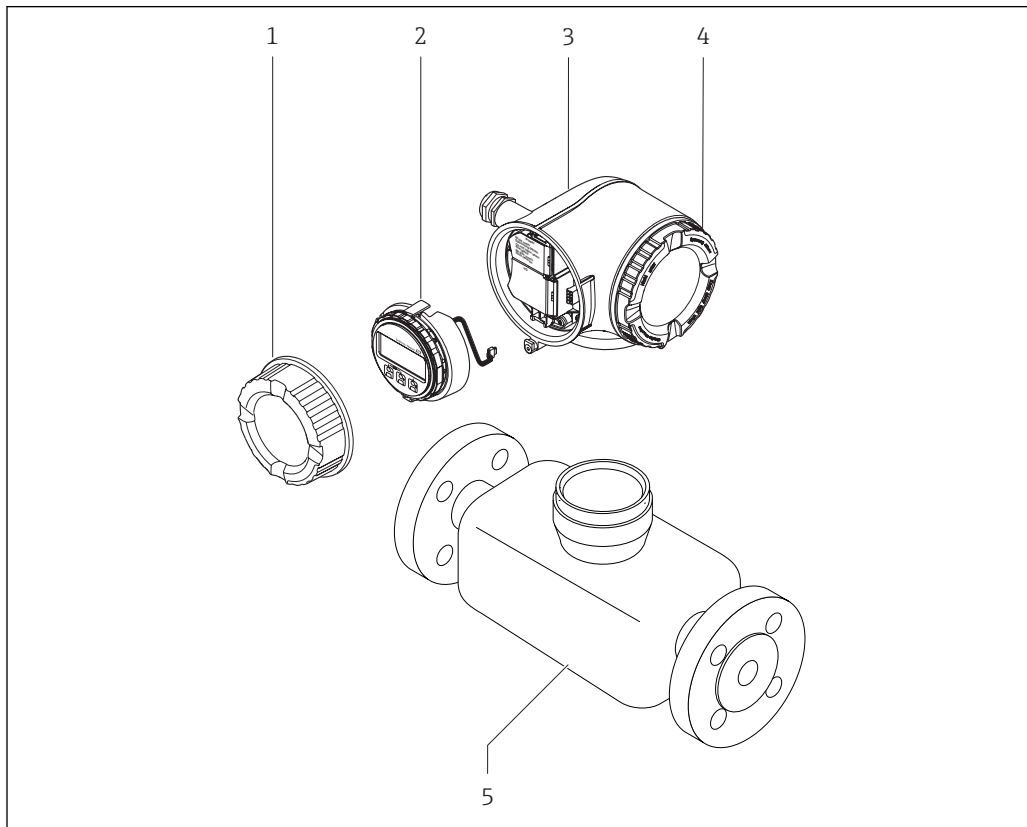
3 Popis výrobku

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Přístroj je k dispozici jako kompaktní verze:

Převodník a senzor tvoří jednu mechanickou jednotku.

3.1 Konstrukční provedení výrobku



A0029586

☑ 1 *Důležité součásti měřicího přístroje*

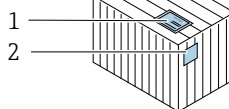
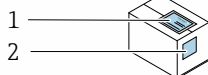
- 1 *Kryt svorkovnicového modulu*
- 2 *Zobrazovací modul*
- 3 *Hlavice*
- 4 *Kryt modulu elektroniky*
- 5 *Senzor*

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

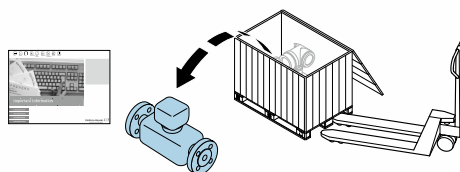


A0028673



Jsou objednávací kódy na dodacím listě (1) a štítek na zařízení (2) identické?

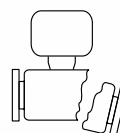
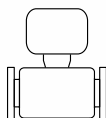
A0029314



A0029315



A0028673

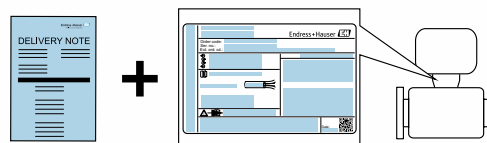


Je zboží nepoškozeno?

A0029316



A0028673

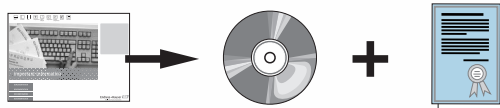


Souhlasí údaje na štítku s objednávacími informacemi na dodacím listu?

A0029317



A0028673



Je dodán CD-ROM s technickou dokumentací (v závislosti na verzi přístroje) a dokumenty?

A0029318





- Pokud některá z podmínek nebude splněna, kontaktujte svého distributora Endress +Hauser.
- V závislosti na verzi přístroje nemusí být disk CD-ROM součástí rozsahu dodávky! Technická dokumentace je k dispozici prostřednictvím internetu nebo přes aplikaci *Endress+Hauser Operations App*, viz část „Identifikace produktu“ → 16.

4.2 Identifikace výrobku

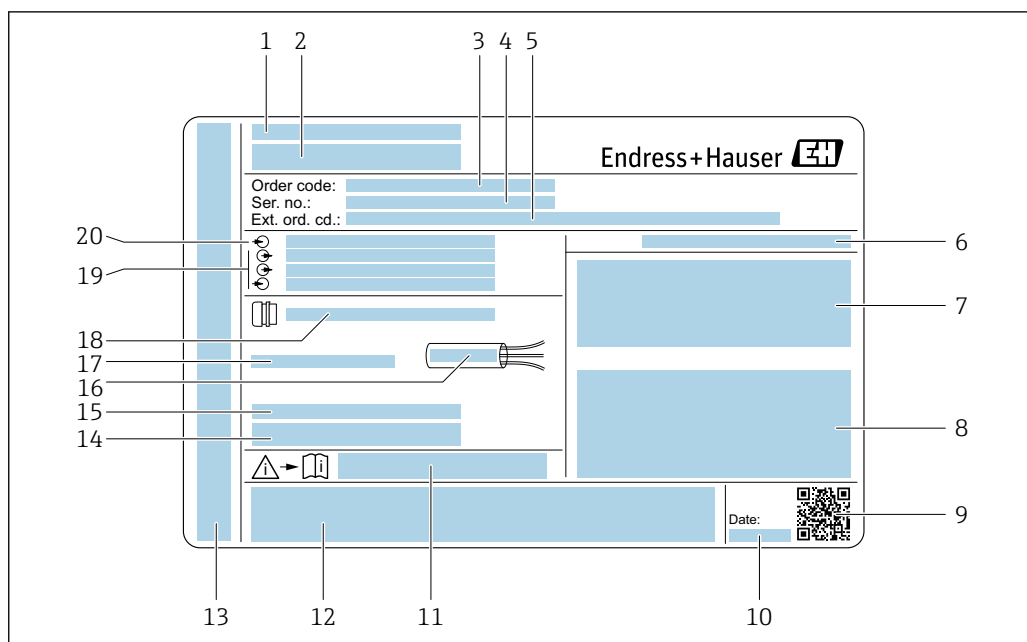
Pro identifikaci měřicího přístroje je možno použít následující volby:

- Specifikace výrobních štítků
- Objednací kód s rozepsáním funkcí zařízení na dodacím listu
- Zapište sériová čísla z výrobních štítků do *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Zobrazí se všechny informace o měřicím přístroji.
- Zadejte sériové číslo z výrobních štítků do aplikace *Endress+Hauser Operations App* nebo naskenujte 2D maticový kód (QR kód) na výrobním štítku prostřednictvím aplikace *Endress+Hauser Operations App*: zobrazí se veškeré informace měřicího zařízení.

Přehled rozsahu příslušné Technické dokumentace najdete v následujícím:

- Kapitoly „Dodatečná standardní dokumentace k zařízení“ →  8 a „Doplňková dokumentace v závislosti na daném zařízení“ →  8
- *W@M Device Viewer* : Zapište sériové číslo z výrobního štítku (www.endress.com/deviceviewer)
- *Endress+Hauser Operations App*: Zadejte sériové číslo z výrobního štítku nebo naskenujte dvojrozměrný maticový kód (kód QR) na výrobním štítku.

4.2.1 Štítek na převodníku

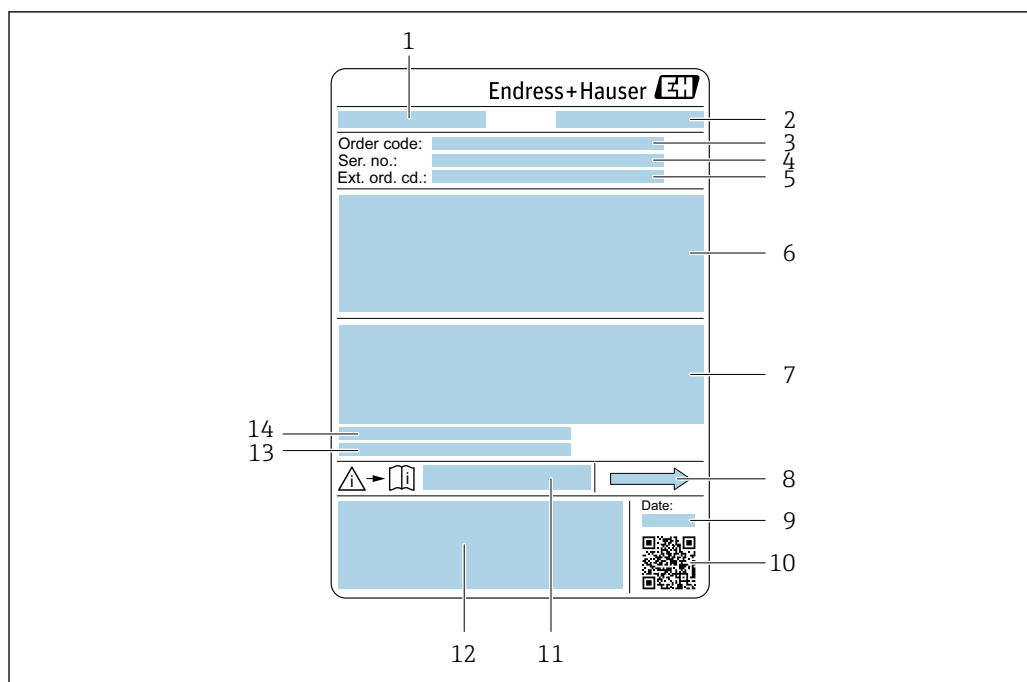


A0029192

2 Příklad štítku převodníku

- 1 Místo výroby
- 2 Název převodníku
- 3 Objednací kód
- 4 Výrobní číslo (výr. č.)
- 5 Rozšířený objednávací kód (rozš. obj. kód)
- 6 Stupeň ochrany
- 7 Prostor pro schválení: použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
- 8 Údaje o elektrickém připojení: dostupné vstupy a výstupy
- 9 Dvojměrný maticový kód
- 10 Datum výroby: rok-měsíc
- 11 Číslo dokumentu v rámci doplňující dokumentace vztahující se k bezpečnosti
- 12 Prostor pro schválení a certifikace: např. značka CE, C-Tick
- 13 Prostor pro označení stupně ochrany připojení a modulu elektroniky při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
- 14 Verze firmwaru (FW) a revize zařízení (Dev.Rev.) z továrny
- 15 Prostor pro doplňující informace v případě speciálních produktů
- 16 Přípustný teplotní rozsah pro kabel
- 17 Přípustná okolní teplota (T_a)
- 18 Informace o kabelové výrobce
- 19 Dostupné vstupy a výstupy, napájecí napětí
- 20 Údaje o elektrickém připojení: napájecí napětí

4.2.2 Štítek senzoru



A0029199

3 Příklad výrobního štítku snímače

- 1 Název snímače
- 2 Místo výroby
- 3 Objednací kód
- 4 Výrobní číslo (výr. č.)
- 5 Rozšířený objednávací kód (rozš. obj. kód)
- 6 Jmenovitá světlost senzoru; jmenovitá světlost / jmenovitý tlak příruby; zkušební tlak senzoru; rozsah teplot média; materiál měřicí trubice a přechodky; specifické informace o senzoru: např. rozsah tlaku sekundárního pláště, specifikace hustoty v širokém rozsahu (speciální kalibrace hustoty)
- 7 Informace o schváleních ohledně ochrany proti výbuchu, směrnice o tlakových zařízeních a stupni ochrany
- 8 Směr průtoku
- 9 Datum výroby: rok-měsíc
- 10 Dvojměrný maticový kód
- 11 Číslo dokumentu v rámci doplňující dokumentace vztahující se k bezpečnosti
- 12 Označení CE, C-Tick
- 13 Drsnost povrchu
- 14 Přípustná okolní teplota (T_a)






Objednací kód

Měřicí zařízení se objednává znovu prostřednictvím objednávacího kódu.

Rozšířený objednávací kód

- Vždy jsou uvedeny typ zařízení (primární zařazení výrobku) a základní specifikace (povinné vlastnosti).
- Z volitelných specifikací (volitelné vlastnosti) jsou uvedeny pouze specifikace týkající se bezpečnosti a schválení (např. LA). Pokud byly objednány také další volitelné specifikace, jsou označeny souhrnně zástupným symbolem # (např. #LA#).
- Pokud objednané volitelné specifikace nezahrnují žádné specifikace týkající se bezpečnosti nebo schválení, jsou označeny zástupným symbolem + (např. XXXXXX-ABCDE+).

4.2.3 Symboly na měřicím přístroji

Symbol	Význam
	VAROVÁNÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
	Odkaz na dokumentaci Odkazuje na příslušnou dokumentaci k zařízení.
	Ochranné zemnění Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.

5 Skladování a přeprava

5.1 Podmínky skladování

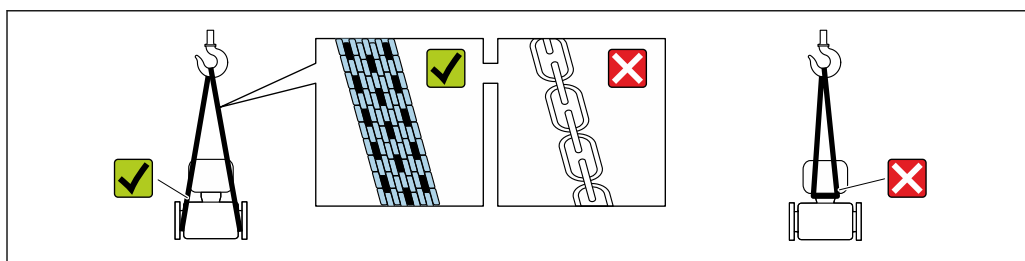
Pro skladování dodržujte následující pokyny:

- Pro zajištění ochrany před nárazem skladujte zařízení v původním obalu.
- Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na procesní připojení. Zabraňují mechanickému poškození těsnicích ploch a znečištění měřicí trubice.
- Chraňte před přímým sluncem, aby se zabránilo nepřipustně vysokým teplotám.
- Skladujte na suchém a bezprašném místě.
- Neskladujte venku.

Teplota skladování: -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F),

5.2 Přeprava výrobku

Měřicí přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.



A0029252

- i** Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na procesních připojeních. Zabraňují mechanickému poškození těsnicích ploch a znečištění měřicí trubice.

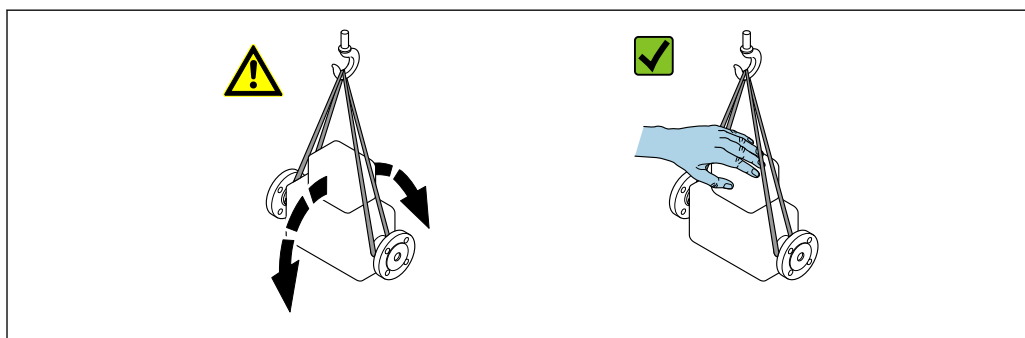
5.2.1 Měřicí přístroje bez závěsných ok

VAROVÁNÍ

Těžiště měřicího přístroje je výš než závěsné body vázacích smyček.

Nebezpečí zranění, pokud měřicí přístroj vyklouzne.

- ▶ Zajistěte, aby se měřicí přístroj nemohl otáčet nebo vyklouznout.
- ▶ Dodržujte hmotnost předepsanou na obalu (nalepený štítek).



A0029214

5.2.2 Měřicí přístroje se závěsnými oky

⚠ UPOZORNĚNÍ

Speciální instrukce pro přepravu přístrojů se závěsnými oky

- ▶ Pro přepravu přístroje používejte vždy jen závěsná oka, která jsou připevněna na přístroji nebo na přírubách.
- ▶ Přístroj se musí zavěšovat vždy minimálně za dvě závěsná oka.

5.2.3 Přeprava vysokozdvížným vozíkem

Pokud se přístroj přepravuje v dřevěných bednách, kolem bedny položené na podlaze musí být dostatek místa, aby ji bylo možno zvednout vysokozdvížným vozíkem v podélném směru nebo za dva protilehlé konce.

5.3 Likvidace obalu

Všechny obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a na 100 % recyklovatelné:

- Sekundární obal měřicího přístroje: polymerová napínací fólie vyhovující směrnici ES 2002/95/ES (RoHS).
- Obal:
 - Dřevěná bedna ošetřená v souladu s normou ISPM 15, což je stvrzeno opatřením logem IPPC.
 - nebo
 - Kartonový obal vyhovující evropské směrnici o obalech 94/62/ES; možnost recyklace je stvrzena opatřením symbolem RESY.
- Obal vhodný pro námořní přepravu (volitelně): Dřevěná bedna ošetřená v souladu s normou ISPM 15, což je stvrzeno opatřením logem IPPC.
- Prvky pro přenášení a montáž:
 - Nevratná plastová paleta
 - Plastové pásky
 - Plastové lepicí pásky
- Výplňový materiál: Papírový proklad

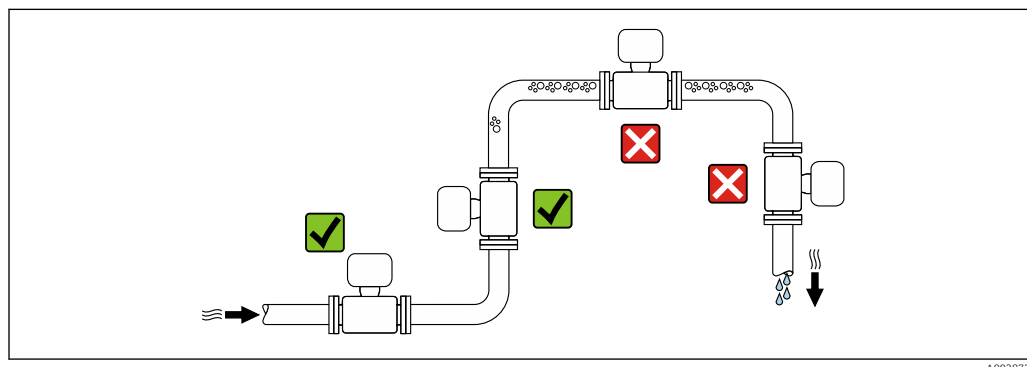
6 Montáž

6.1 Montážní podmínky

Nejsou zapotřebí žádná zvláštní opatření, jako například podpěry. Vnější síly se absorbují konstrukcí zařízení.

6.1.1 Montážní poloha

Montážní poloha



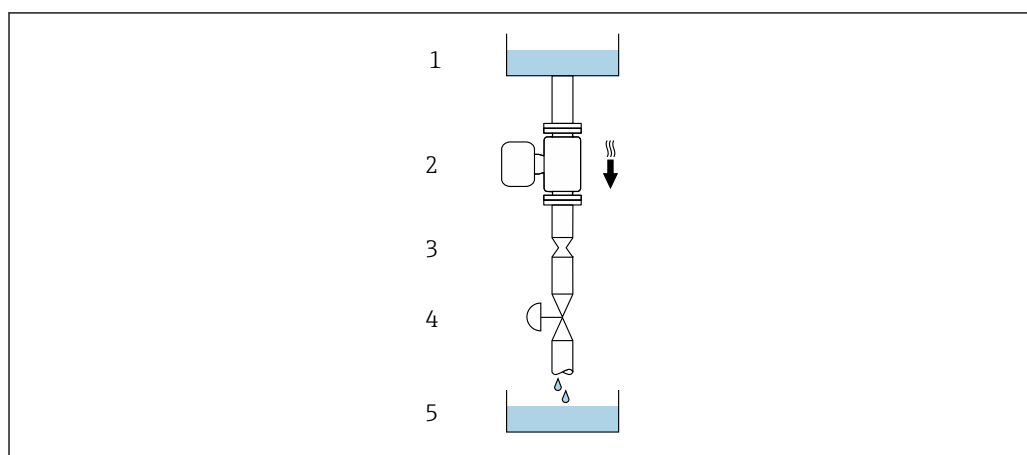
A0028772

Pro zamezení chybám měření vyplývajícím z nahromadění plynových bublinek v měřicí trubici se vyhněte následujícím montážním pozicím v potrubí:

- nejvyšší bod potrubního vedení,
- přímo za volným výstupem potrubí u trubky s průtokem směrem dolů.

Instalace do potrubí s průtokem směrem dolů

Následující návrh ohledně montáže však umožňuje montáž v otevřeném svislém potrubí. Omezení vnitřního průměru potrubí nebo použití clony s menším průtočným průřezem, než je jmenovitá světlost, zamezují v průběhu měření chodu senzoru na prázdko.



A0028773

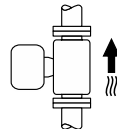
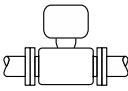


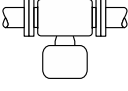



 4 Montáž v potrubí s průtokem směrem dolů (např. pro dávkovací aplikace)

- 1 Zásobní nádrž
- 2 Senzor
- 3 Clona, omezení vnitřního průřezu potrubí
- 4 Ventil
- 5 Dávkovací nádrž

DN		Ø clony, omezení vnitřního průřezu potrubí	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	6	0,24
15	$\frac{1}{2}$	10	0,40
25	1	14	0,55
40	$1\frac{1}{2}$	22	0,87
50	2	28	1,10
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60
150	6	90	3,54
250	10	150	5,91

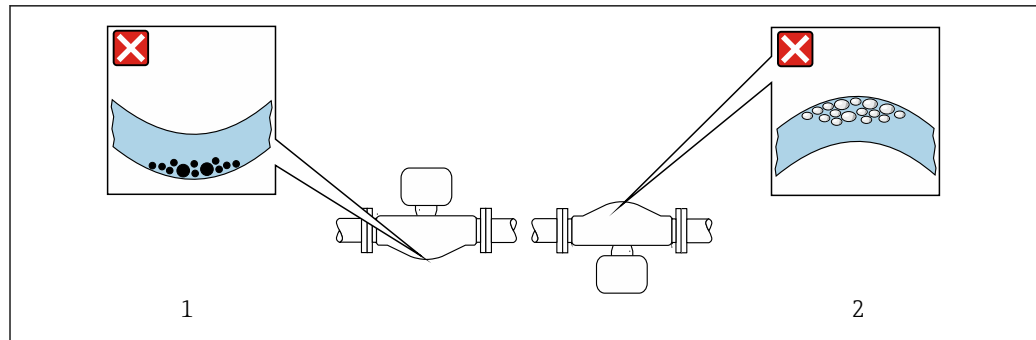
Orientace

Směr šipky na štítku senzoru pomůže nainstalovat senzor podle směru proudění (směr proudění média skrz potrubí).

Orientace		Doporučení
A	Vertikální orientace  A0015591	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
B	Horizontální orientace, převodník nahore  A0015589	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾ Výjimky: →  5,  24
C	Horizontální orientace, převodník dole  A0015590	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾ Výjimky: →  5,  24
D	Horizontální orientace, převodník na boční straně  A0015592	<input checked="" type="checkbox"/>

- 1) Aplikace s nízkými procesními teplotami mohou způsobit snížení okolní teploty. Pro uchování minimální okolní teploty pro převodník se doporučuje tato orientace.
- 2) Aplikace s vysokými procesními teplotami mohou způsobit zvýšení okolní teploty. Pro uchování maximální okolní teploty pro převodník se doporučuje tato orientace.

Jestliže je senzor nainstalován horizontálně v kombinaci se zakřivenou měřicí trubicí, přizpůsobte polohu senzoru vlastnostem dané tekutiny.



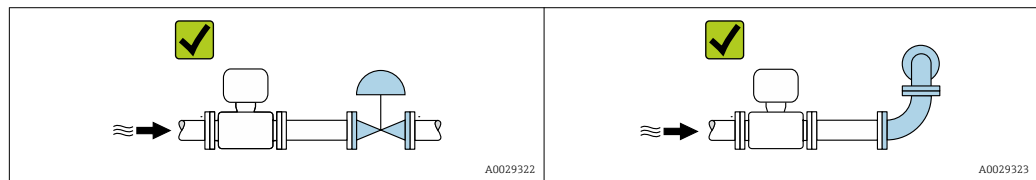
A0028774

5 Orientace senzoru se zakřivenou měřicí trubicí

- 1 Vyhněte se této orientaci v případě tekutin obsahujících nerozpuštěné látky: Nebezpečí akumulace nerozpuštěných látek.
- 2 Vyhněte se této orientaci v případě tekutin uvolňujících plyny: Nebezpečí akumulace plynů.

Vstupní a výstupní rovné délky potrubí

Není třeba vykonávat žádná speciální opatření kvůli armaturám vytvářejícím turbulence, jako například ventilům, kolenům nebo t-kusům, jestliže nedochází ke kavitaci → 24.



A0029322

A0029323

Instalační rozměry

📖 Rozměry a délky pro instalaci zařízení viz dokument „Technické informace“, kapitolu „Mechanická konstrukce“

6.1.2 Požadavky z hlediska prostředí a procesu

Rozsah okolní teploty

Měřicí přístroj	Non-Ex	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
	Ex ec, verze NI	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
	Ex ia, verze IS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) ▪ Objednací kód pro „Test, certifikát“, volitelná možnost JP ▪ -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)
Čitelnost místního displeje		-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) Čitelnost displeje se může zhoršit při teplotách mimo teplotní rozsah.

- ▶ Při provozu venku:
Vyhýbejte se přímému slunci, zejména v oblastech s teplým klimatem.

📖 Můžete si objednat ochrannou stříšku od společnosti Endress+Hauser : → 161

Procesní tlak

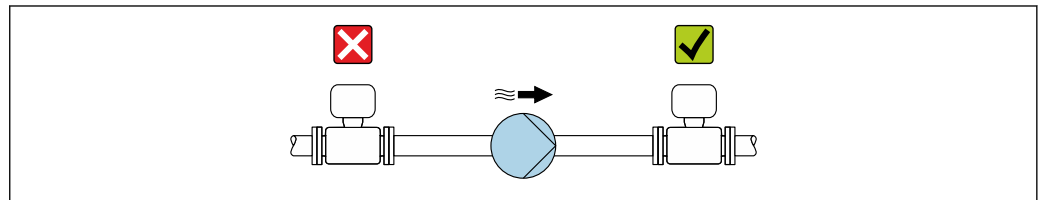
Je důležité, aby nedocházelo ke kavitaci a aby se neuvolňovaly plyny obsažené v tekutinách.

Kavitace je způsobena poklesem tlaku pod tlak volné páry:

- V tekutinách s nízkým bodem varu (např. uhlovodíky, rozpouštědla, zkapalněné plyny)
- V sacích vedeních
- ▶ Zajistěte, aby byl systémový tlak dostatečně vysoký pro zamezení kavitaci a uvolňování plynů.

Z tohoto důvodu se doporučují následující montážní polohy:

- Na nejnižším bodě ve svislém potrubí
- Ve vedení za čerpadly (bez nebezpečí vzniku podtlaku)



A0028777

Tepelná izolace

V případě některých tekutin je důležité, aby teplo vyzařované od senzoru k převodníku bylo udržováno na minimu. Pro účely požadované izolace lze použít širokou paletu materiálů.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí přehřívání elektroniky v důsledku tepelné izolace!

- ▶ Dodržujte maximální přípustnou výšku izolace na nátrubku převodníku, aby byla hlava převodníku zcela volná.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí přehřívání s izolací

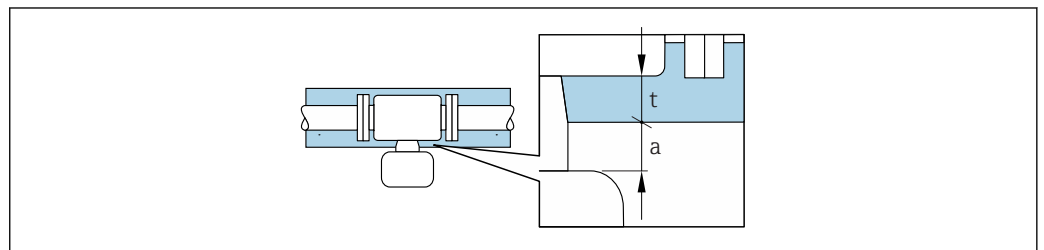
- ▶ Zajistěte, aby teplota na spodní straně krytu převodníku nepřekročila 80 °C (176 °F)

OZNÁMENÍ

Izolace může být rovněž silnější než maximální doporučená tloušťka izolace.

Předpoklad:

- ▶ Zajistěte, aby konvekce probíhala na dostatečně velkém podílu prostoru na nátrubku převodníku.
- ▶ Dbejte na to, aby dostatečně velká plocha podpěry skříně zůstala nezakryta. Tato nezakrytá část slouží jako vyzařovač a chrání elektroniku před přehřátím a před nadbytečným chlazením.

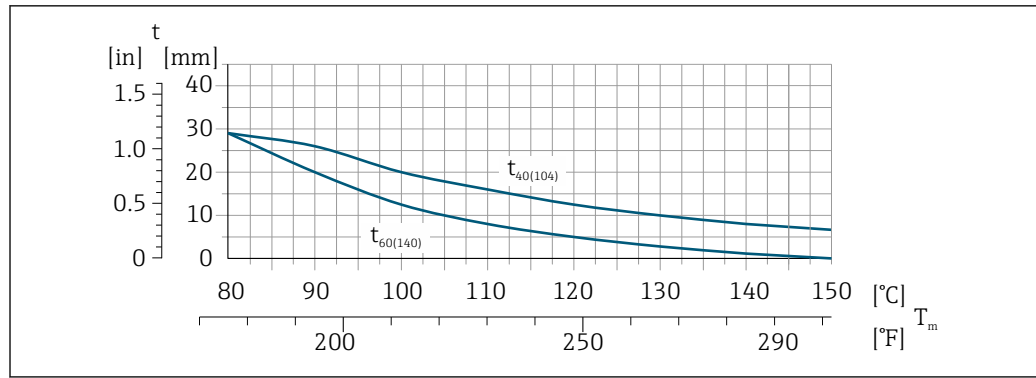


A0028853

- a* Minimální vzdálenost od izolace
t maximální tloušťka izolace

Minimální vzdálenost mezi převodníkem a izolací činí 10 mm (0,39 in). Účelem toho je zajistit, aby převodník zůstal zcela nezakrytý.

Maximální doporučená tloušťka izolace



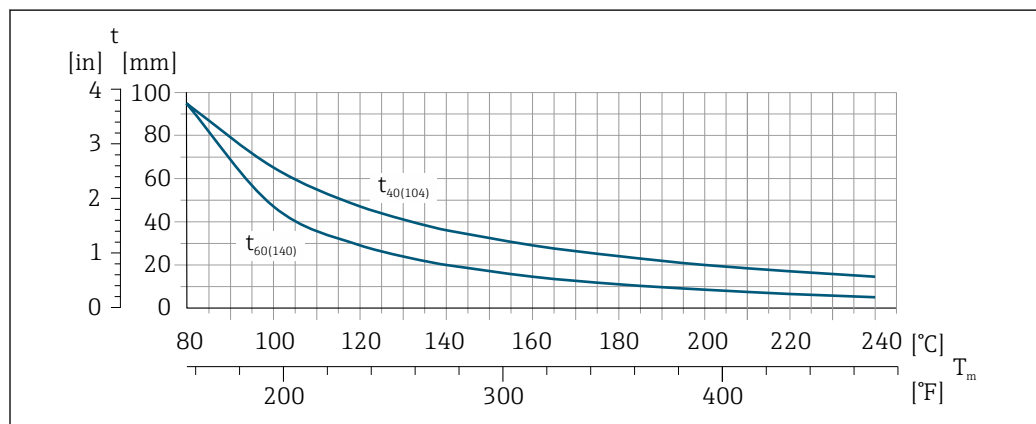
A0028904

6 Maximální doporučená tloušťka izolace závisující na teplotě média a okolní teplotě

t	Tloušťka izolace
T_m	Teplota média
$t_{40(104)}$	Maximální doporučená tloušťka izolace při okolní teplotě $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)
$t_{60(140)}$	Maximální doporučená tloušťka izolace při okolní teplotě $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Maximální doporučená tloušťka izolace pro rozšířený teplotní rozsah izolace

Pro rozšířený teplotní rozsah, verzi s dlouhým prodloužením nátrubku, objednávací kód pro „materiál měřicí trubice“, volitelná možnost **SD, SE, SF, TH** nebo s prodlouženým nátrubkem pro izolaci, objednávací kód pro „volitelnou možnost senzoru“, volitelná možnost **CG**:

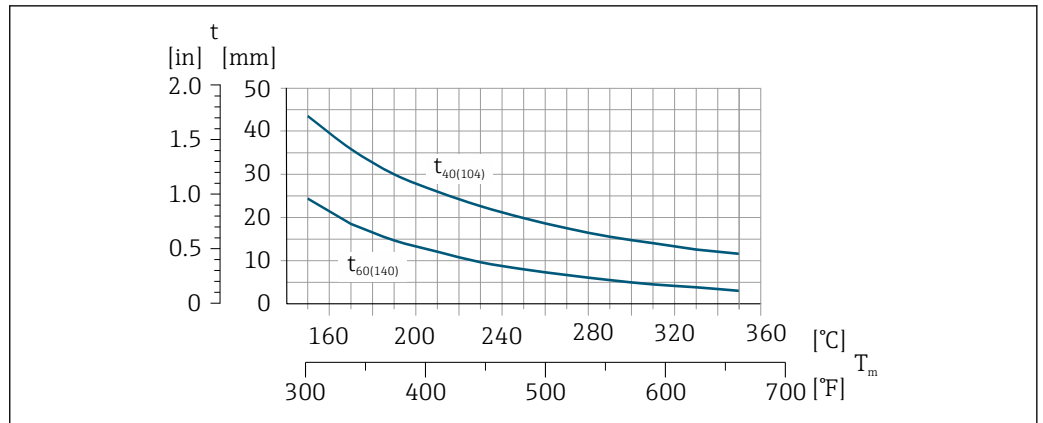


A0028906

t	Tloušťka izolace
T_m	Teplota média
$t_{40(104)}$	Maximální doporučená tloušťka izolace při okolní teplotě $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)
$t_{60(140)}$	Maximální doporučená tloušťka izolace při okolní teplotě $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Maximální doporučená tloušťka izolace pro rozsah vysokých teplot

Pro rozšířený teplotní rozsah, verzi s dlouhým prodloužením nátrubku, objednávací kód pro „materiál měřicí trubice“, volitelná možnost **TT, TU**:



A0029903

t		Tloušťka izolace
T_m		Teplota média
$t_{40(104)}$		Maximální doporučená tloušťka izolace při okolní teplotě $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)
$t_{60(140)}$		Maximální doporučená tloušťka izolace při okolní teplotě $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Ohřev

OZNÁMENÍ

Elektronika se může přehřívat v důsledku zvýšení okolní teploty!

- ▶ Respektujte maximální přípustnou okolní teplotu pro převodník .
- ▶ V závislosti na teplotě tekutiny vezměte do úvahy požadavky na orientaci zařízení .

OZNÁMENÍ

Nebezpečí přehřívání při použití ohřevu

- ▶ Zajistěte, aby teplota na spodní straně krytu převodníku nepřekročila 80 °C (176 °F).
- ▶ Zajistěte, aby konvekce probíhala na dostatečně velkém podílu prostoru na nátrubku převodníku.
- ▶ Dbejte na to, aby dostatečně velká plocha podpěry skříně zůstala nezakryta. Tato nezakrytá část slouží jako vyžářovač a chrání elektroniku před přehřátím a před nadbytečným chlazením.

Volitelné možnosti ohřevu

Pokud tekutina vyžaduje, aby na senzoru nedocházelo k ztrátám tepla, mohou uživatelé volit z následujících volitelných možností ohřevu:

- Elektrický ohřev, např. pomocí elektrického otopného kabelu
- Pomocí potrubí s horkou vodou nebo párou
- Pomocí ohřevných plášťů

Použití elektrického povrchového topného systému

Jestliže je ohřev regulován pomocí řízení fázového úhlu nebo pakety impulzů, mohou magnetická pole ovlivňovat naměřené hodnoty (= pro hodnoty, jež jsou vyšší než hodnoty povolené normou EN (sinus 30 A/m)).

Z tohoto důvodu musí být senzor magneticky stíněný: kryt lze stínit pomocí cínových desek nebo elektrotechnickými plechy bez převažující orientace (např. V330-35A).

Plech musí mít následující vlastnosti:

- Relativní magnetická permeabilita $\mu_r \geq 300$
- Tloušťka desky $d \geq 0,35\text{ mm}$ ($d \geq 0,014\text{ in}$)

Vibrace

Vysoká oscilační frekvence měřicích trubic zaručuje, aby správný provoz měřicího systému nebyl ovlivňován vibracemi z provozu.

6.1.3 Speciální pokyny pro montáž

Přetlakový disk

Dbejte na to, aby funkce a provoz přetlakového disku nebyly negativně ovlivňovány instalací zařízení. Poloha přetlakového disku je uvedena na štítku nalepeném vedle něj.

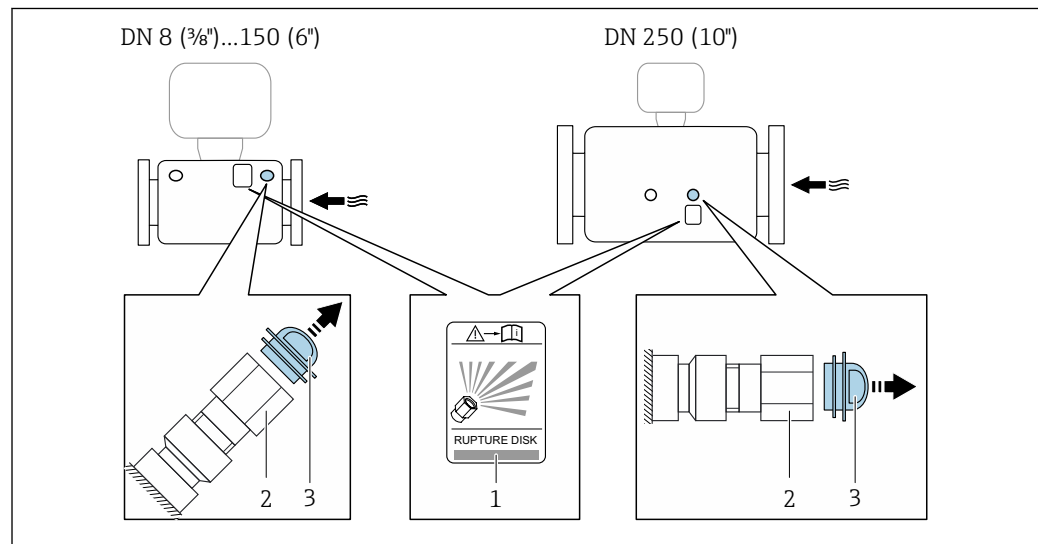
Musí se odstranit přepravní ochrana.

Informace relevantní pro proces: → 📄 181.

📖 Informace o rozměrech: viz dokument „Technické informace“, kapitola „Mechanická konstrukce“

Stávající připojovací hrdla nejsou určena pro účely proplachování nebo sledování tlaku, ale slouží jako montážní umístění pro přetlakový disk.

V případě selhání přetlakového disku je možné na vnitřní závit přetlakového disku našroubovat vypouštěcí zařízení, aby bylo možné vypustit případně unikající médium.



- 1 Štítek přetlakového disku
- 2 Přetlakový disk s vnitřním závitem 1/2" NPT s šířkou ploché části 1"
- 3 Přepravní ochrana

VAROVÁNÍ

Omezená funkční spolehlivost přetlakového disku.

Nebezpečí ohrožení osob v důsledku úniku tekutin!

- ▶ Přetlakový disk neodstraňujte.
- ▶ Pokud se používá přetlakový disk, nepoužívejte ohřevný plášť.
- ▶ Dbejte na to, aby funkce a provoz přetlakového disku nebyly negativně ovlivňovány instalací zařízení.
- ▶ Proveďte příslušná opatření k zamezení poškození a vzniku rizika ohrožení osob v případě aktivace přetlakového disku.
- ▶ Respektujte informace na nalepovacím štítku přetlakového disku.

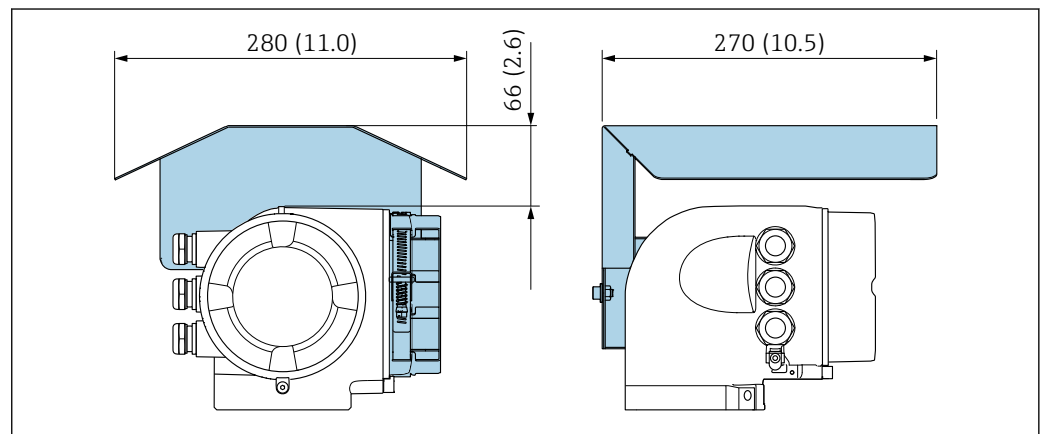
Nastavení nulového bodu

Všechna měřicí zařízení jsou kalibrována v souladu s nejmodernější technologií. Kalibrace se provádí za referenčních podmínek → 174. Proto obecně není potřeba nastavovat nulový bod přímo v místě instalace.

Zkušenosti ukazují, že nastavení nulového bodu lze doporučit pouze ve speciálních případech:

- K dosažení maximální přesnosti měření i za nízkého průtoku
- Za extrémních procesních nebo provozních podmínek (např. velmi vysoké procesní teploty nebo velmi vysokoviskozní kapaliny).

Ochranná stříška



A0029553

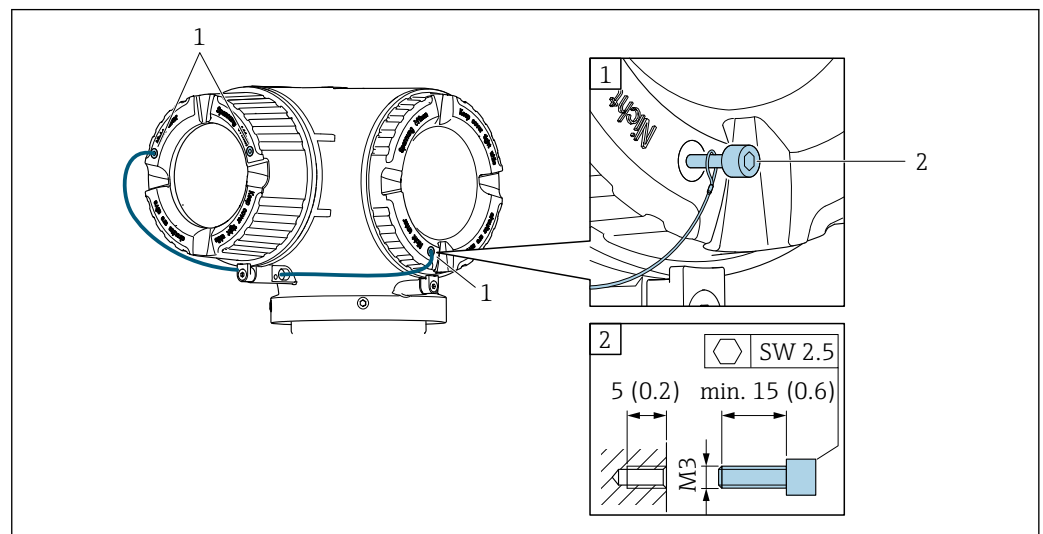
Zajištění krytu

OZNÁMENÍ

Objednací kód pro „Kryt, volitelná možnost L „Odlitek, nerezový“: Stříšky pro kryt převodníku jsou opatřeny otvorem k zajištění stříšky.

Stříšku lze zajistit pomocí šroubů a řetězu nebo lanka, které zajistí zákazník.

- ▶ Doporučuje se používat nerezové ocelové kabely nebo řetězy.
- ▶ Pokud je nanesen ochranný nátěr, doporučuje se použít tepelně smršťovací bužírku jako ochranu nátěru krytu.



A0029800

- 1 Otvor v krytu pro pojistný šroub
- 2 Pojistný šroub k upevnění krytu

6.2 Montáž měřicího zařízení

6.2.1 Potřebné nástroje

Pro senzor

Pro příruby a ostatní připojení v průběhu procesu: Odpovídající montážní nástroje

6.2.2 Příprava měřicího přístroje

1. Odstraňte veškeré zbývající přepravní obaly.
2. Odstraňte veškeré ochranné kryty nebo ochranná víčka, která jsou na senzoru.
3. Odstraňte nalepené štítky na krytu skříňky elektroniky.

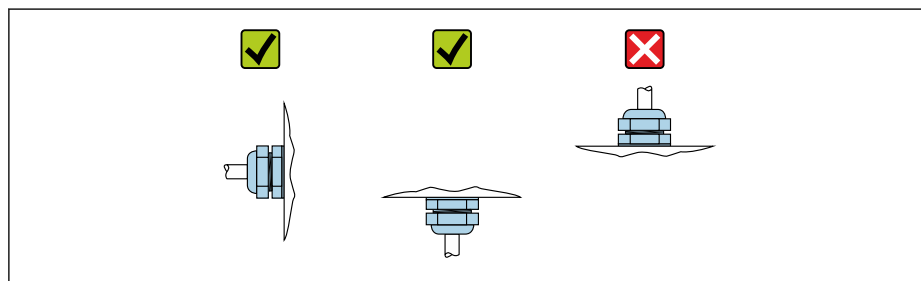
6.2.3 Montáž měřicího zařízení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí v důsledku nevhodného procesního utěsnění!

- ▶ Přesvědčte se, že vnitřní průměry těsnění jsou stejné nebo větší než procesní připojení a potrubí.
- ▶ Přesvědčte se, že těsnění jsou čistá a nepoškozená.
- ▶ Nasaďte těsnění správně.

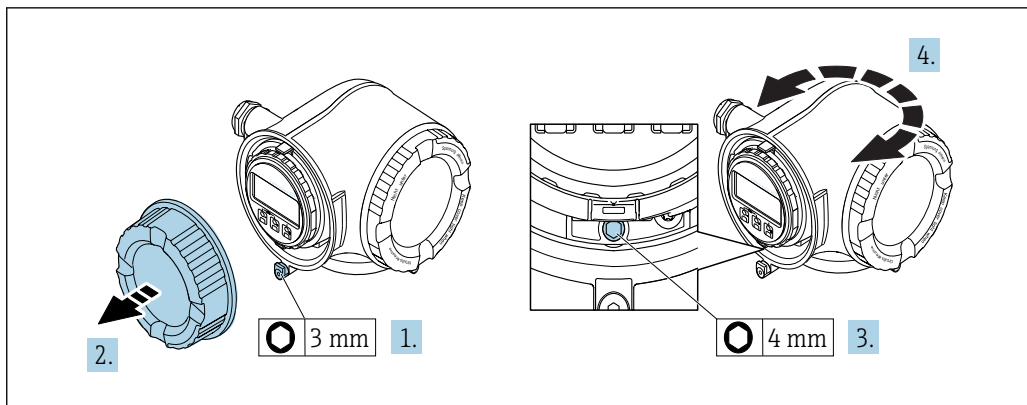
1. Přesvědčte se, že směr šipky na výrobním štítku senzoru souhlasí se směrem toku tekutiny.
2. Nainstalujte měřicí přístroj nebo otočte pouzdro převodníku tak, aby vstupy kabelů nesměřovaly nahoru.



A0029263

6.2.4 Otočení hlavičky převodníku

Aby se umožnil snazší přístup ke svorkovnicovému modulu, hlavičku převodníku je možné otočit.

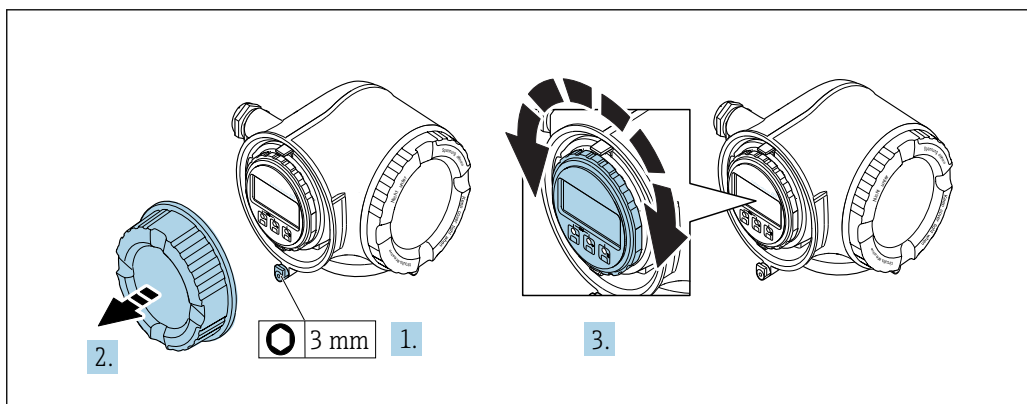


A0029993

1. Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.
2. Odšroubujte kryt svorkovnicového modulu.
3. Uvolněte upevňovací šroub.
4. Otočte skříň do požadované polohy.
5. Pevně utáhněte pojistný šroub.
6. Přišroubujte kryt svorkovnicového modulu.
7. Nasadte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.

6.2.5 Otočení zobrazovacího modulu

Modul displeje lze otáčet pro optimalizaci čitelnosti a ovladatelnosti displeje.



A0030035

1. Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.
2. Odšroubujte kryt svorkovnicového modulu.
3. Otočte modul displeje do požadované polohy: max. $8 \times 45^\circ$ v každém směru.
4. Přišroubujte kryt svorkovnicového modulu.
5. Nasadte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.

6.3 Kontrola po instalaci

Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím místa měření? Například: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesní teplota → 180 ▪ Teplota procesu (viz kapitola „Jmenovité hodnoty tlaku a teploty“ v dokumentu „Technické informace“) ▪ Okolní teplota ▪ Rozsah měření 	<input type="checkbox"/>
Byla zvolena správná orientace senzoru ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Podle typu senzoru ▪ Podle teploty média ▪ Podle vlastností média (odplyňování, s unášenými pevnými částicemi) 	<input type="checkbox"/>
Souhlasí šipka na výrobním štítku senzoru se směrem toku média skrz potrubí → 23?	<input type="checkbox"/>
Jsou identifikace místa měření a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Je zařízení odpovídajícím způsobem chráněno před srážkami a přímým sluncem?	<input type="checkbox"/>
Jsou pojistný šroub a pojistná spona dobře utažené?	<input type="checkbox"/>

7 Elektrické připojení

OZNÁMENÍ

Měřicí zařízení nemá žádný vnitřní jistič.

- ▶ Z tohoto důvodu přiřadte měřicímu zařízení vypínač nebo jistič napájení, aby bylo možné napájecí vedení snadno odpojit od síťového přívodu.
- ▶ Ačkoli je měřicí zařízení vybaveno pojistkou, je třeba do instalace systému začlenit dodatečnou nadproudovou ochranu (maximum 10 A).

7.1 Podmínky připojení

7.1.1 Potřebné nástroje

- Na vstupy kabelu: použijte odpovídající nářadí
- Na pojistnou sponu: inbusový klíč 3 mm
- Kleště na stahování izolace
- Když se používají lankové kabely: zamačkávací kleště na koncové návlečky
- Na vyjmutí kabelů ze svorky: plochý šroubovák ≤ 3 mm (0,12 in)

7.1.2 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

Elektrická bezpečnost

V souladu s platnými federálními/národními předpisy.

Ochranný zemnicí kabel

Kabel: 2,1 mm² (14 AWG)

Impedance uzemnění musí být nižší než 1 Ω .

Přípustný teplotní rozsah

Minimální požadavek: rozsah teploty kabelu \geq okolní teplota +20 K

Napájecí kabel

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Signální kabel

Proudový výstup 4 až 20 mA HART

Doporučuje se stíněný kabel. Dodržujte koncepci zemnění v daném závodě.

Proudový výstup 0/4 až 20 mA

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Pulzní/frekvenční/spínací výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Dvojitý pulzní výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Reléový výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Proudový vstup 0/4 až 20 mA

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Stavový vstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Průměr kabelu

- Dodané kabelové průchodky:
M20 × 1,5 s kabelem \varnothing 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Pružinové svorky:
Průřez vodiče 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG)

Připojovací kabel pro převodník – oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001*Standardní kabel*

Jako připojovací kabel lze použít standardní kabel.

Standardní kabel	4 žíly (2 páry); lankový se společným stíněním
Stínění	Pocínované měděné opletení, optický kryt \geq 85 %
Kapacitní odpor: žíla/ stínění	Maximum 1 000 nF pro zónu 1, třídu I, úsek 1
L/R	Maximum 24 μ H/ Ω pro zónu 1, třídu I, úsek 1
Délka kabelu	Maximum 300 m (1 000 ft), viz následující tabulku

Průřez	Délka kabelu pro použití v bezpečné oblasti, Ex zóna 2, třída I, úsek 2 Ex zóna 1, třída I, úsek 1
0,34 mm ² (22 AWG)	80 m (270 ft)
0,50 mm ² (20 AWG)	120 m (400 ft)
0,75 mm ² (18 AWG)	180 m (600 ft)
1,00 mm ² (17 AWG)	240 m (800 ft)
1,50 mm ² (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

Volitelný připojovací kabel



Standardní kabel	2 × 2 × 0,34 mm ² (22 AWG) Kabel s pláštěm z PVC se společným stíněním (2 lankové páry)
Odolnost proti ohni	Podle DIN EN 60332-1-2
Odolnost vůči oleji	Podle DIN EN 60811-2-1
Stínění	Pocínované měděné opletení, optický kryt \geq 85 %
Kapacitní odpor: žíla/ stínění	\leq 200 pF/m
L/R	\leq 24 μ H/ Ω
Dostupná délka kabelu	10 m (35 ft)
Provozní teplota	Při montáži v pevné poloze: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); když se kabel může volně pohybovat: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

7.1.3 Přiřazení svorek

Převodník: napájecí napětí, vstupy/výstupy

Přiřazení svorek vstupů a výstupů závisí na individuální objednané verzi zařízení. Specifické přiřazení svorek pro dané zařízení je uvedeno na nalepovacím štítku na krytu svorek.

Napájecí napětí		Vstup/výstup 1		Vstup/výstup 2		Vstup/výstup 3	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Specifické přiřazení svorek daného zařízení: nalepovací štítek v krytu svorek.							

 Přiřazení svorek odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu: →  38


7.1.4 Příprava měřicího přístroje

OZNÁMENÍ

Nedostatečné utěsnění skříně!

Provozní spolehlivost měřicího přístroje může být snížena.


► Použijte vhodné kabelové průchodky odpovídající stupni ochrany.

1. Odstraňte ochrannou zátku, pokud je osazena.
2. Pokud bude měřicí přístroj dodán bez kabelových průchodek: Zajistěte vhodnou průchodku pro odpovídající kabel.
3. Pokud bude měřicí přístroj dodán s kabelovými průchodkami: Respektujte požadavky na připojovací kabely →  33.

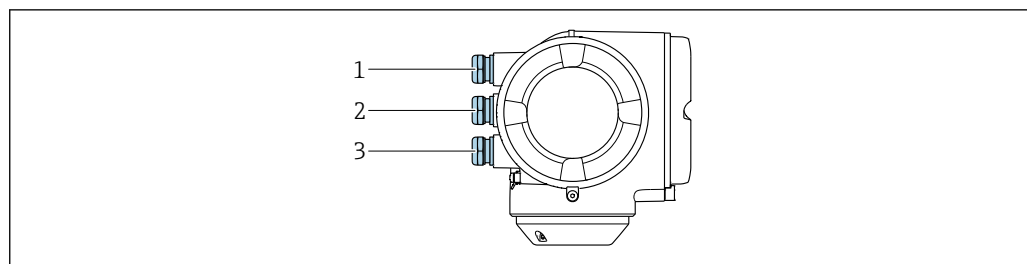
7.2 Připojení měřicího přístroje

OZNÁMENÍ

Omezení elektrické bezpečnosti v důsledku nesprávného zapojení!

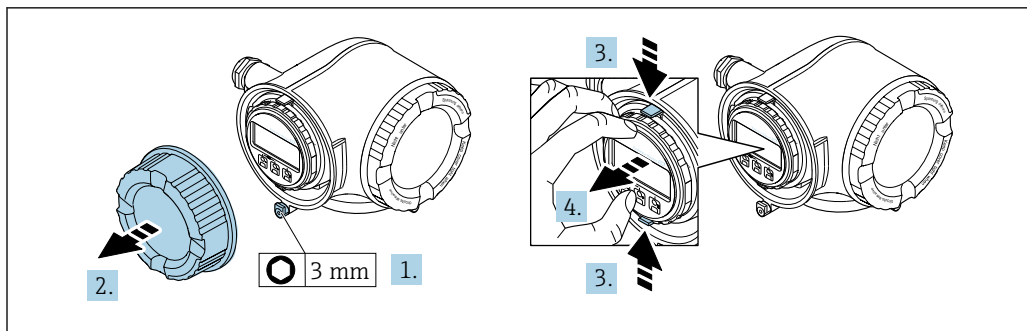
- Elektrikářské zapojovací práce smí provádět pouze odborník s odpovídajícím školením.
- Dodržujte platné federální/národní zákony a předpisy pro instalace.
- Dodržujte místní předpisy pro bezpečnost na pracovišti.
- Vždy připojte ochranný zemnicí kabel  před připojováním dalších kabelů.
- V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k zařízení specifické pro výbušná prostředí.

7.2.1 Připojení převodníku



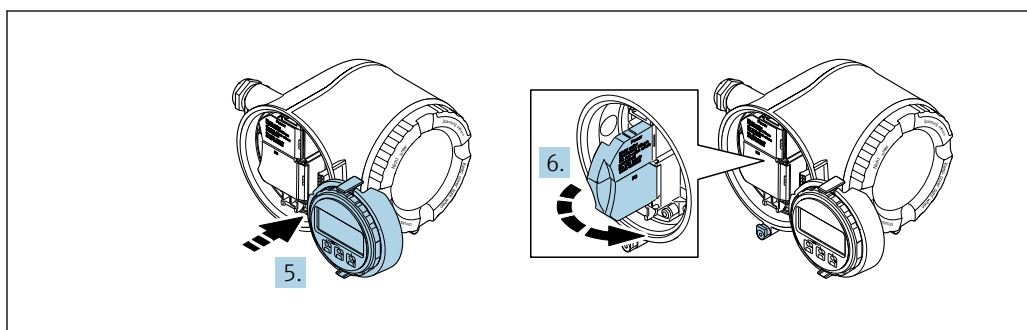
- 1 Kabelová průchodka pro napájecí napětí
- 2 Vstup kabelu pro přenos signálu, vstup/výstup 1 a 2
- 3 Vstup kabelu pro přenos vstupního/výstupního signálu; volitelně: připojení externí antény WLAN, připojení odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu DKX001 nebo servisního konektoru

A0026781



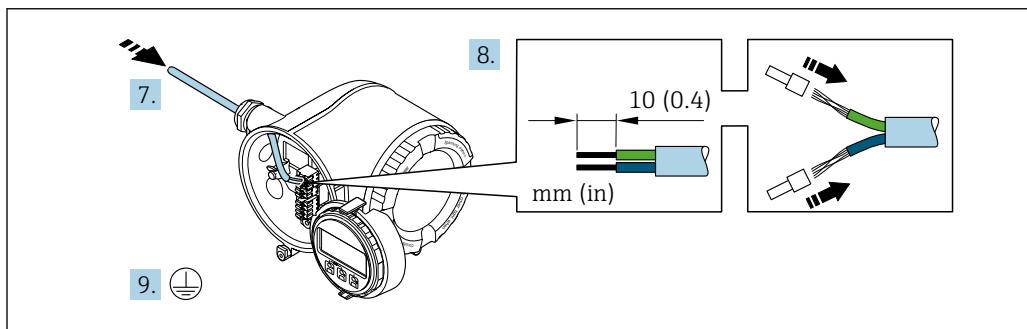
A0029813

1. Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.
2. Odšroubujte kryt svorkovnicového modulu.
3. Stiskněte k sobě výstupky na držáku zobrazovacího modulu.
4. Odejměte držák zobrazovacího modulu.



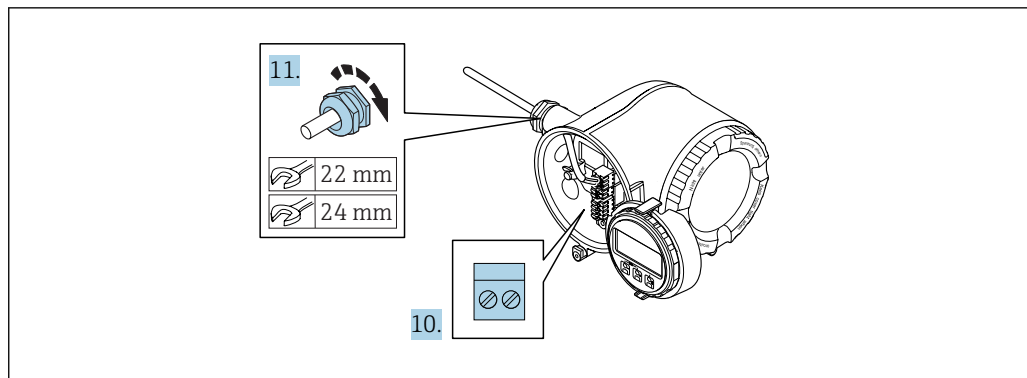
A0029814

5. Připevněte držák k hraně modulu elektroniky.
6. Otevřete kryt svorek.



A0029815

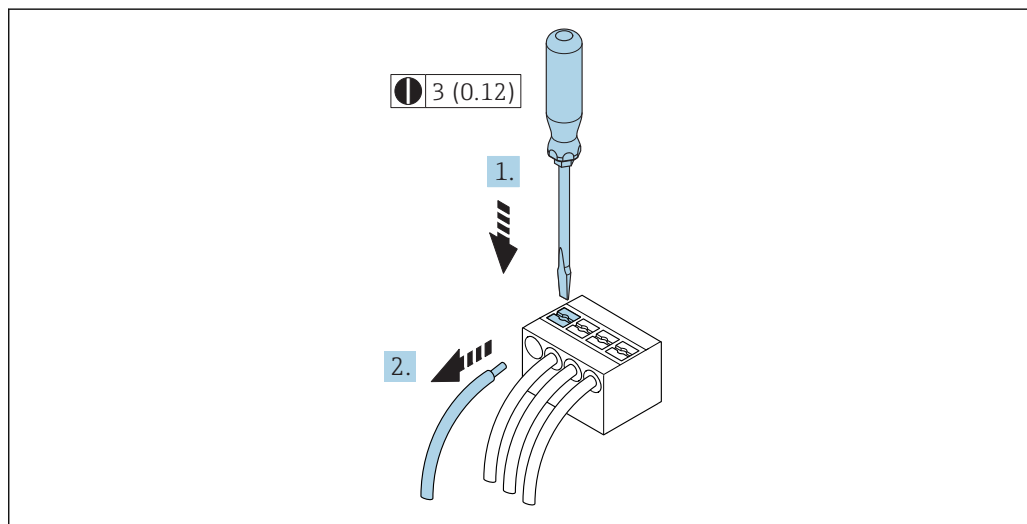
7. Prostrčte kabel skrz kabelovou průchodku. Aby bylo zaručeno dobré utěsnění, neodstraňujte těsnící kroužek z kabelové průchodky.
8. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů také nasadte na drát nákrůžky.
9. Připojte ochranné uzemnění.



A0029816

10. Připojte kabel podle přiřazení svorek.
 - ↳ **Přiřazení svorek signálního kabelu:** Specifické přiřazení svorek pro dané zařízení je uvedeno na nalepovacím štítku na krytu svorek.
 - Přiřazení svorek napájecího napětí:** Nalepovací štítek v krytu svorek nebo → 35.
11. Pevně utáhněte kabelové průchodky.
 - ↳ Tím je proces připojení kabelů dokončen.
12. Zavřete kryt svorek.
13. Umístěte držák zobrazovacího modulu do modulu elektroniky.
14. Přišroubujte kryt svorkovnicového modulu.
15. Zajistěte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.

Uvolnění kabelu



A0029598

7 Jednotky mm (in)

1. K vyjmutí kabelu ze svorky použijte plochý šroubovák, jímž zatlačíte na drážku mezi dvěma otvory svorkovnice,
2. a současně vytáhněte konec kabelu ze svorky.

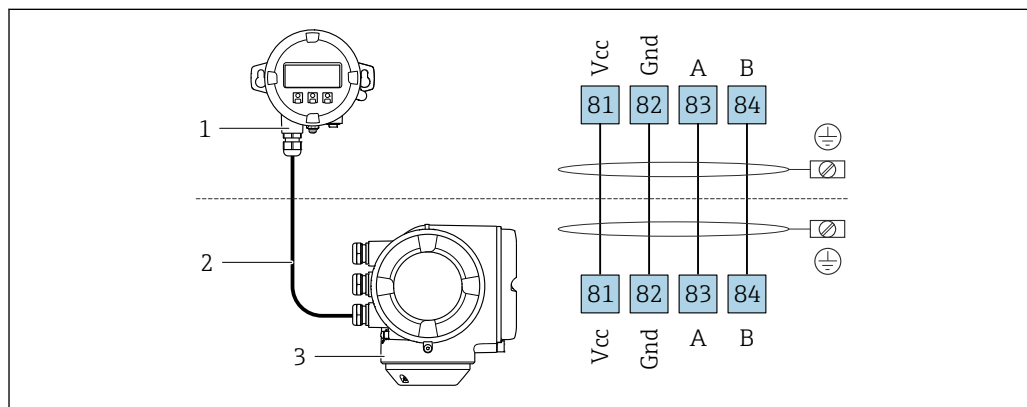
7.2.2 Připojení odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu DKX001

OZNÁMENÍ

Pokud je objednáno dodatečně: v jednom okamžiku smí být k převodníku připojena vždy pouze jedna zobrazovací nebo ovládací jednotka.

Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 nesmí být připojen současně se stávající zobrazovací nebo ovládací jednotkou.

- ▶ Stávající integrovaný modul displeje: odpojte elektrické připojení.
- ▶ Připojte oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001.



A0027518

- 1 Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001
- 2 Připojovací kabel
- 3 Měřicí přístroj

i Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 → 161

7.3 Zajistěte vyrovnání potenciálů

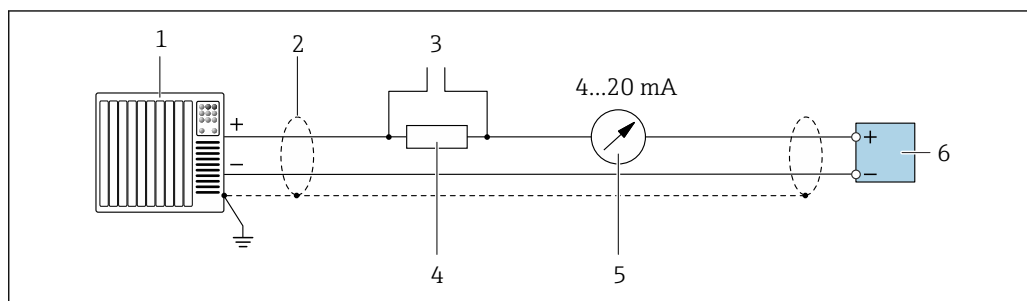
7.3.1 Požadavky

Pro vyrovnání potenciálu není potřeba dělat žádná zvláštní opatření.

7.4 Speciální pokyny pro připojení

7.4.1 Příklady připojení

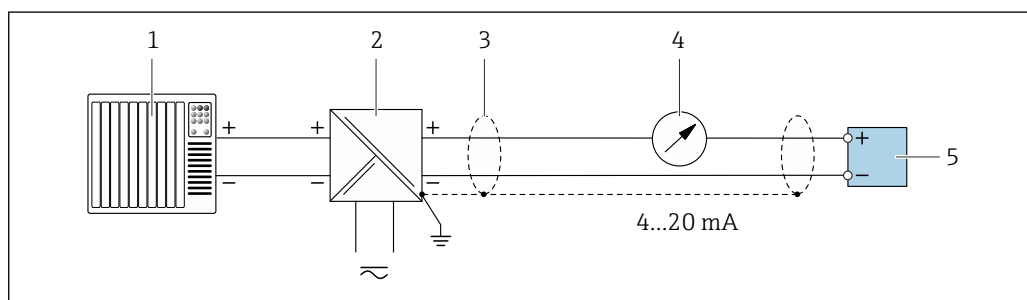
Proudový výstup 4 až 20 mA HART



A0029055

8 Příklad připojení proudového výstupu 4 až 20 mA HART (aktivní)

- 1 Řídicí systém s proudovým vstupem (např. PLC)
- 2 Stínění kabelu: stínění kabelu musí být uzemněné na obou koncích, aby se dosáhlo uspokojení požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu; dodržujte specifikace kabelu
- 3 Připojení pro zařízení s podporou HART → 165
- 4 Odpor pro komunikaci HART ($\geq 250 \Omega$): dodržujte maximální zatížení → 168
- 5 Analogová zobrazovací jednotka: dodržujte maximální zatížení → 168
- 6 Převodník

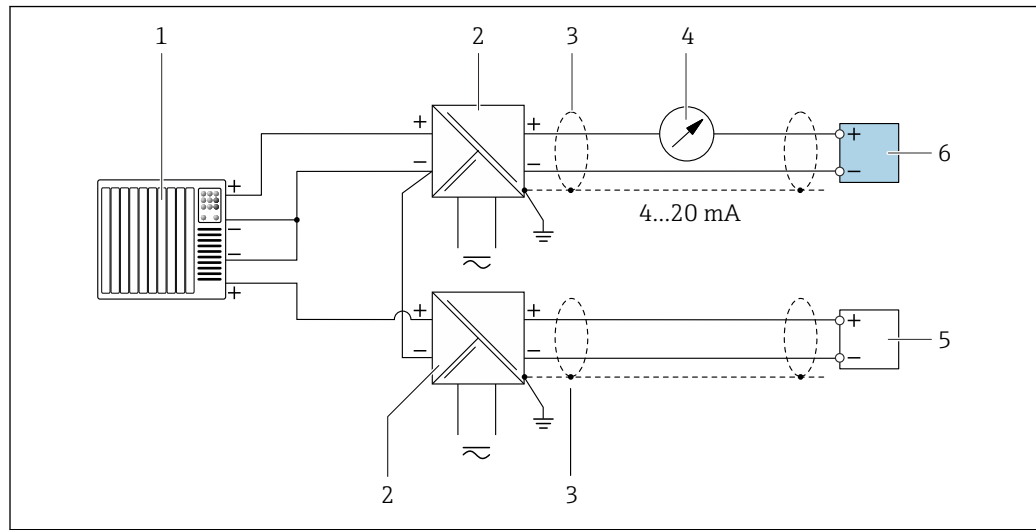


A0028762

9 Příklad připojení proudového výstupu 4 až 20 mA HART (pasivní)

- 1 Řídicí systém s proudovým vstupem (např. PLC)
- 2 Napájení
- 3 Stínění kabelu: stínění kabelu musí být uzemněné na obou koncích, aby se dosáhlo uspokojení požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu; dodržujte specifikace kabelu
- 4 Analogová zobrazovací jednotka: dodržujte maximální zatížení → 168
- 5 Převodník

Vstup HART

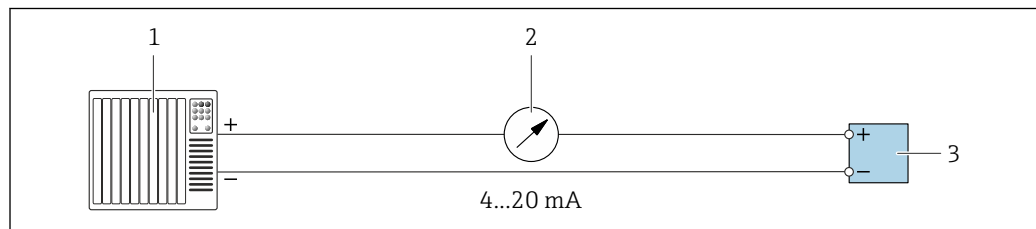


A0028763

10 Příklad připojení pro vstup HART se společným záporným pólem (pasivní)

- 1 Řídicí systém s výstupem HART (např. PLC)
- 2 Aktivní bariéra pro napájení (např. RN221N)
- 3 Stínění kabelu: stínění kabelu musí být uzemněné na obou koncích, aby se dosáhlo uspokojení požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu; dodržujte specifikace kabelu
- 4 Analogová zobrazovací jednotka: dodržujte maximální zatížení
- 5 Převodník tlaku (např. Cerabar M, Cerabar S): viz požadavky
- 6 Převodník

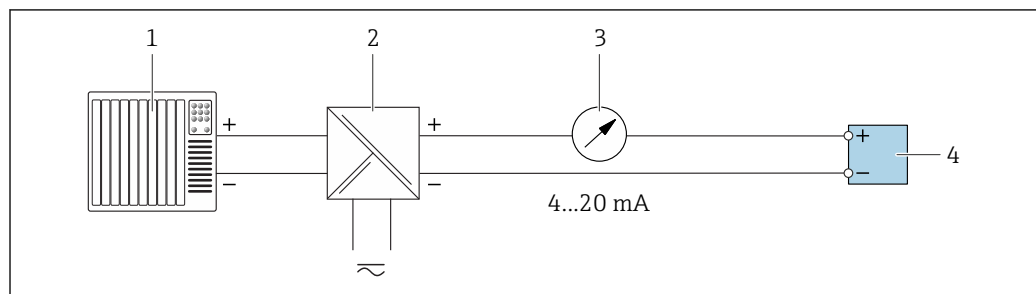
Proudový výstup 4–20 mA



A0028758

11 Příklad připojení proudového výstupu 4–20 mA (aktivní)

- 1 Řídicí systém s proudovým vstupem (např. PLC)
- 2 Analogová zobrazovací jednotka: dodržujte maximální zatížení
- 3 Převodník

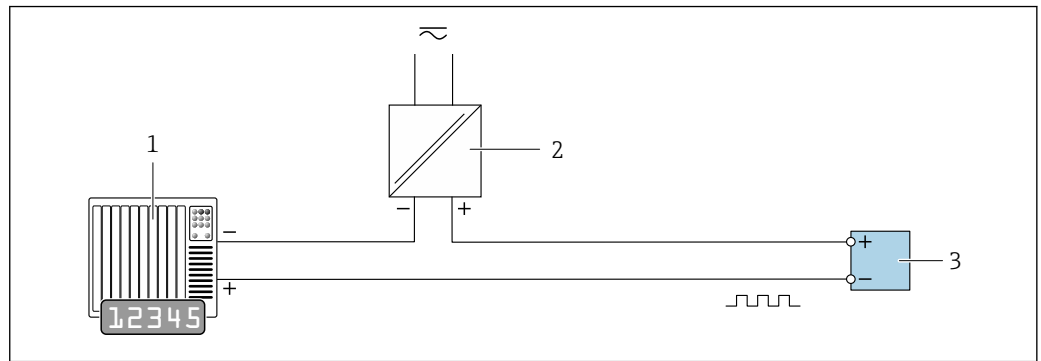


A0028759

12 Příklad připojení proudového výstupu 4–20 mA (pasivní)

- 1 Řídicí systém s proudovým vstupem (např. PLC)
- 2 Aktivní bariéra pro napájení (např. RN221N)
- 3 Analogová zobrazovací jednotka: dodržujte maximální zatížení
- 4 Převodník

Pulzní/frekvenční výstup

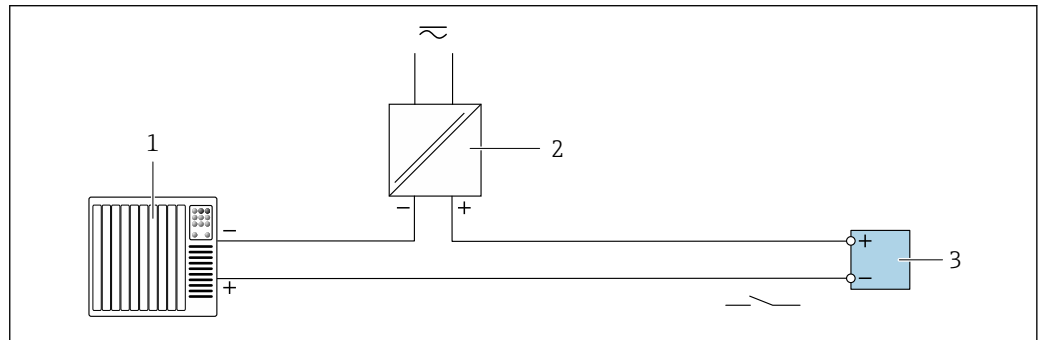


A0028761

13 Příklad připojení pro pulzní/frekvenční výstup (pasivní)

- 1 Řídicí systém s pulzním/frekvenčním vstupem (např. PLC)
- 2 Napájení
- 3 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty → 168

Spínací výstup

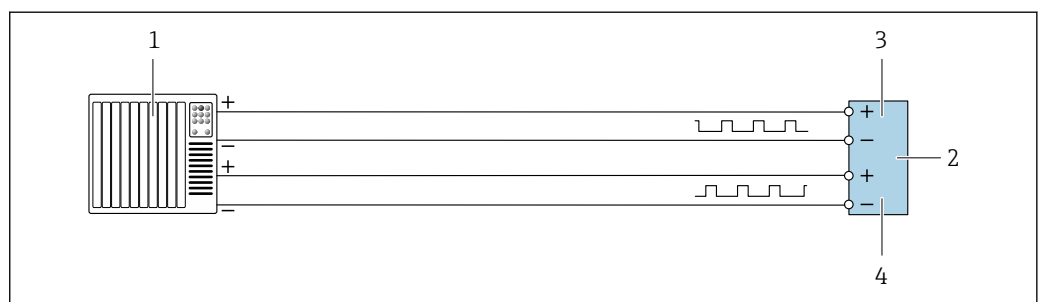


A0028760

14 Příklad připojení pro spínací výstup (pasivní)

- 1 Řídicí systém se spínacím vstupem (např. PLC)
- 2 Napájení
- 3 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty → 168

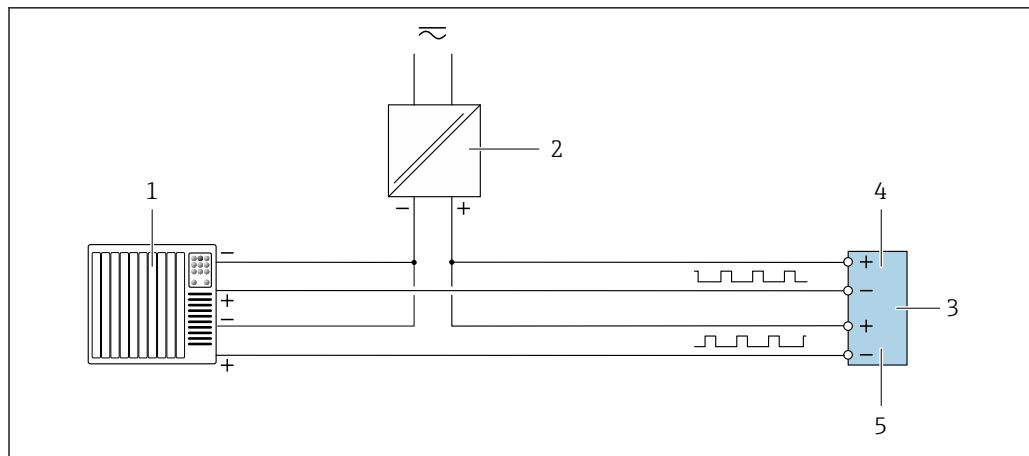
Dvojitý pulzní výstup



A0029280

15 Příklad připojení pro dvojitý pulzní výstup (aktivní)

- 1 Řídicí systém s dvojitým pulzním vstupem (např. PLC)
- 2 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty → 170
- 3 Dvojitý pulzní výstup
- 4 Dvojitý pulzní výstup (slave), s fázovým posunem

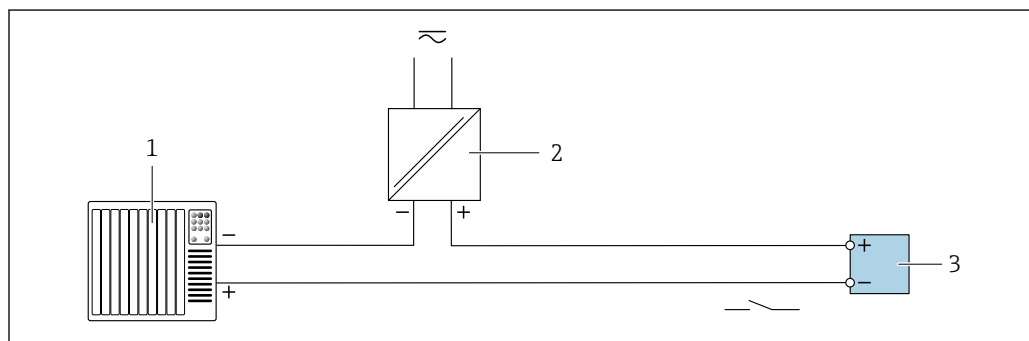


A0029279

▣ 16 Příklad připojení pro dvojitý pulzní výstup (pasivní)

- 1 Řídicí systém s dvojitým pulzním vstupem (např. PLC)
- 2 Napájení
- 3 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty → 170
- 4 Dvojitý pulzní výstup
- 5 Dvojitý pulzní výstup (slave), s fázovým posunem

Reléový výstup

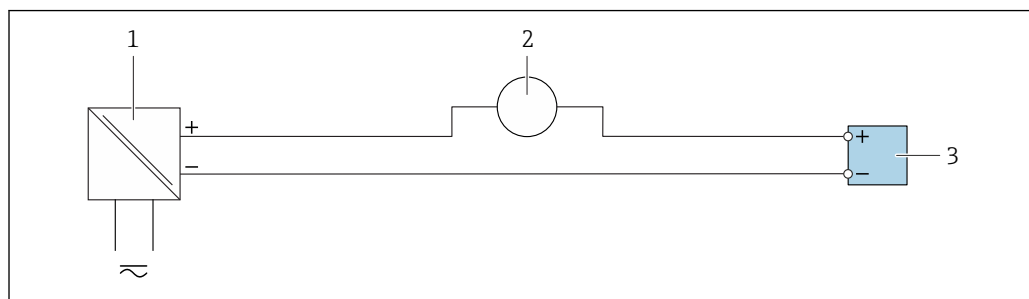


A0028760

▣ 17 Příklad připojení pro reléový výstup (pasivní)

- 1 Řídicí systém s reléovým vstupem (např. PLC)
- 2 Napájení
- 3 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty → 170

Proudový vstup

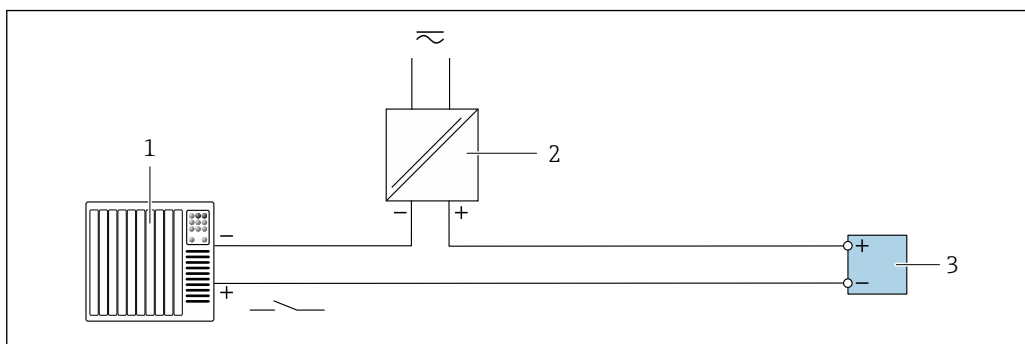


A0028915

▣ 18 Příklad připojení proudového vstupu 4 až 20 mA

- 1 Napájení
- 2 Vnější měřicí přístroj (například pro odečtení tlaku nebo teploty)
- 3 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty

Stavový vstup



19 Příklad připojení pro stavový vstup

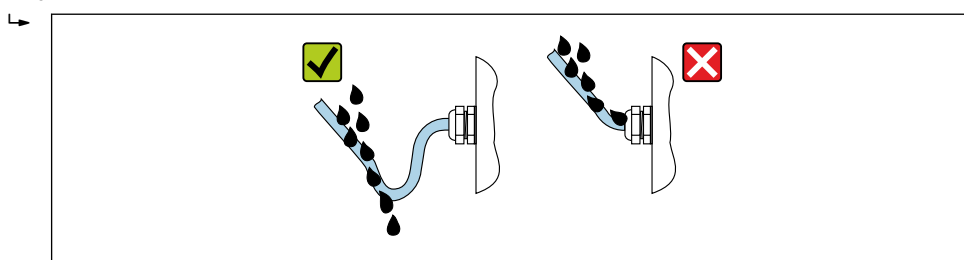
- 1 Řídicí systém se stavovým výstupem (např. PLC)
- 2 Napájení
- 3 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty

7.5 Zajištění stupně ochrany

Měřicí přístroj splňuje všechny požadavky na stupeň ochrany IP66/67, skříní typu 4X.

Aby byl zaručen stupeň ochrany IP66/67, skříní typu 4X, po elektrickém připojení proveďte následující kroky:

1. Zkontrolujte, zda jsou těsnění skříně čistá a správně instalovaná.
2. V případě potřeby ho osušte, vyčistěte nebo vyměňte.
3. Utáhněte všechny šrouby na převodníku a kryty přišroubujte.
4. Pevně utáhněte kabelové průchodky.
5. K zajištění toho, aby do vstupu pro kabel nevnikala vlhkost: Vedte kabel tak, aby dole tvořil smyčku před vstupem pro kabel („odkapávací smyčka“).



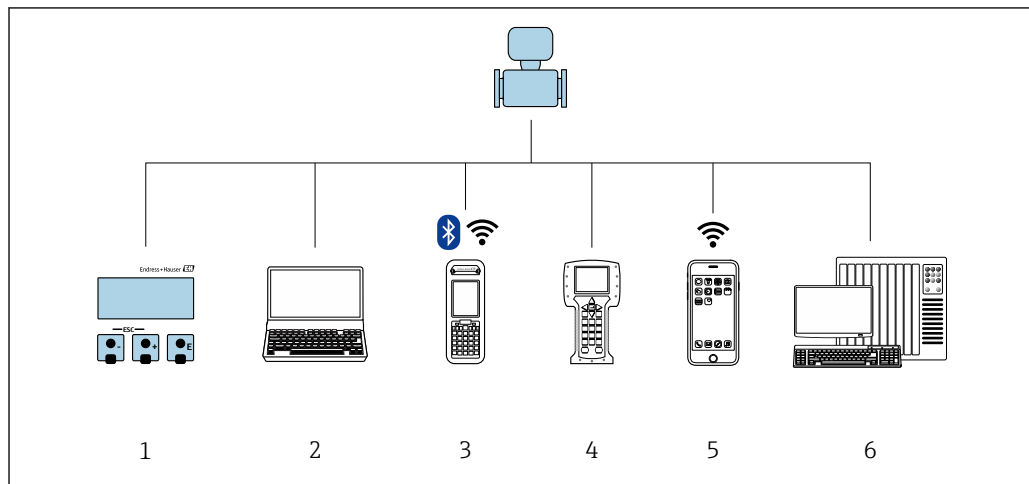
6. Na nepoužívané kabelové průchodky nasadte záslepku.

7.6 Kontrola po připojení

Jsou kabely a měřicí přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Plní kabely příslušné požadavky?	<input type="checkbox"/>
Mají kabely dostatečnou délku a nejsou namáhány?	<input type="checkbox"/>
Jsou všechny kabelové průchodky nainstalované, pevně utažené a utěsněné? Trasa kabelu obsahuje „odkapávací smyčku“ → 43 ?	<input type="checkbox"/>
Pokud je přítomno napájecí napětí, zobrazují se hodnoty na modulu displeje?	<input type="checkbox"/>

8 Možnosti ovládání

8.1 Přehled možností obsluhy





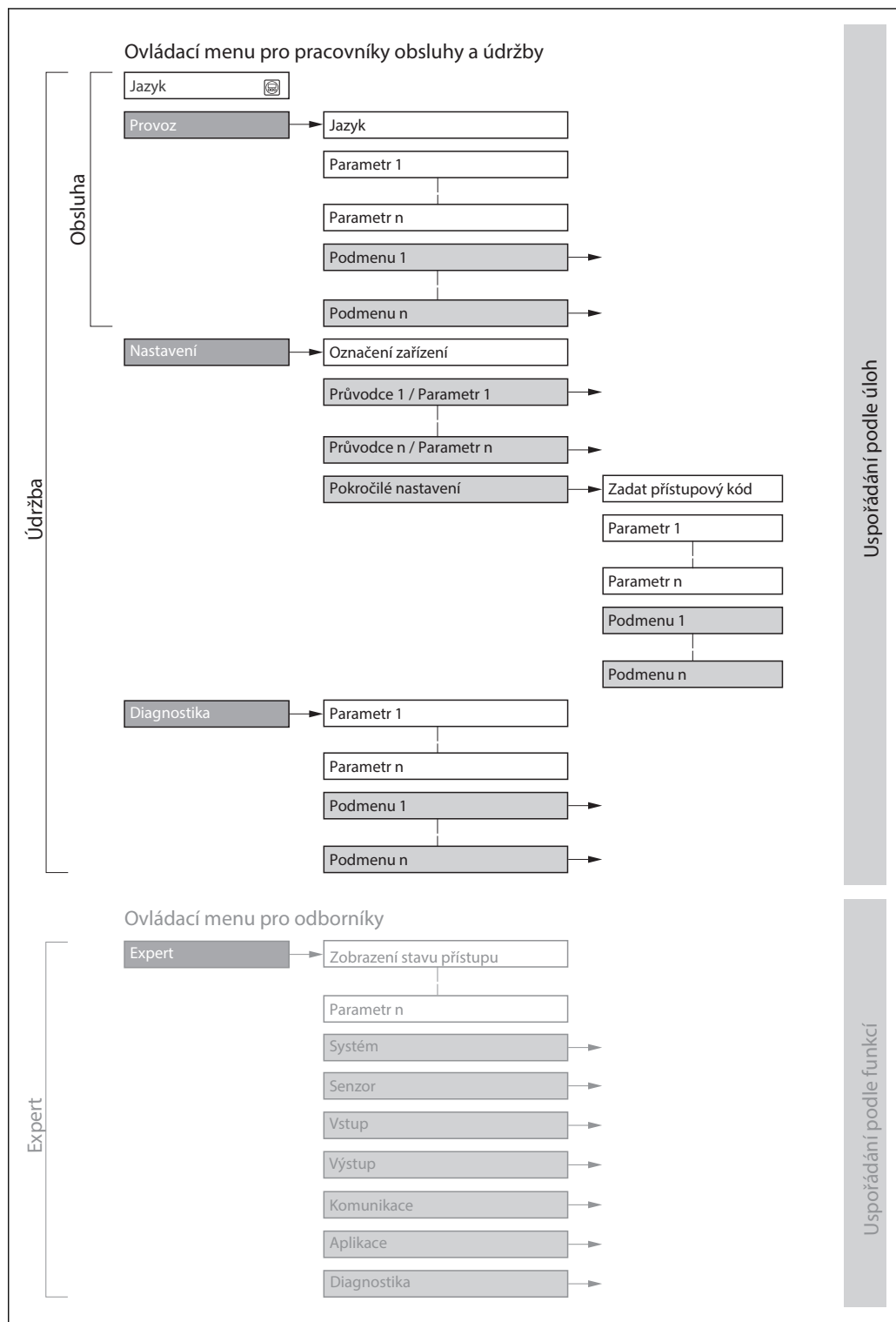
A0029295


- 1 Lokální ovládání prostřednictvím zobrazovacího modulu
- 2 Počítač s webovým prohlížečem (např. Internet Explorer) nebo s ovládacím nástrojem (např. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 nebo SFX370
- 4 Field Communicator 475
- 5 Mobilní přenosný terminál
- 6 Řídicí systém (např. PLC)

8.2 Struktura a funkce menu obsluhy

8.2.1 Struktura menu obsluhy

 Přehled menu obsluhy pro odborníky: dokument „Popis parametrů zařízení“ dodaný společně se zařízením →  195



 20 Schematická struktura menu obsluhy

A0018237-CS

8.2.2 Způsob ovládání

Jednotlivé části menu obsluhy se týkají rolí určitých uživatelů (obsluha, údržbář atd.). Každá role uživatele obsahuje typické úlohy v rámci životního cyklu zařízení.



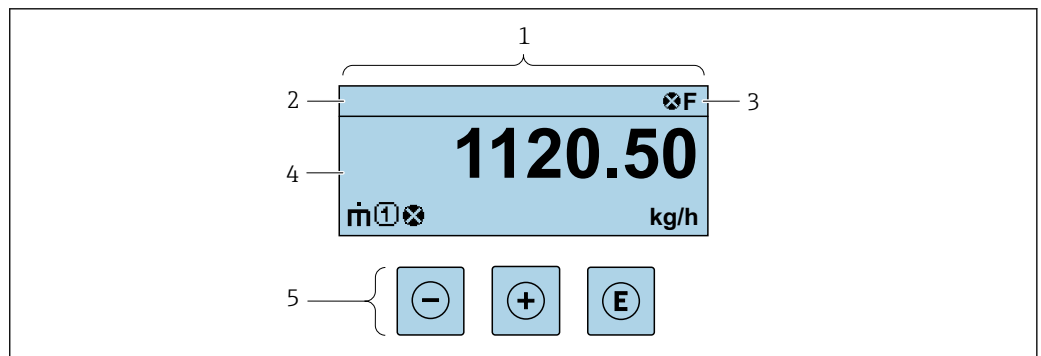
Pro obchodní měření: Jakmile bylo zařízení spuštěno v okruhu nebo bylo zaplombováno, je jeho ovládání zakázáno.

Menu/parametr		Role uživatele a úlohy	Obsah/význam
Language	podle úloh	Role „Obsluha“, „Údržba“ Úlohy během obsluhy: <ul style="list-style-type: none"> Nastavení provozního displeje Odečítání naměřených hodnot 	<ul style="list-style-type: none"> Definování jazyka obsluhy Definování jazyka obsluhy webového serveru Resetování a řízení počítačů
Provoz			<ul style="list-style-type: none"> Nastavení provozního displeje (např. formát displeje, kontrast displeje) Resetování a řízení počítačů
Nastavení		Role „Údržba“ Uvádění do provozu: <ul style="list-style-type: none"> Nastavení měření Nastavení vstupů a výstupů Nastavení komunikačního rozhraní 	<p>Průvodce pro rychlé uvedení do provozu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nastavte systémové jednotky Nastavení komunikačního rozhraní Určete médium Nastavení V/V displeje Proveďte nastavení vstupů Proveďte nastavení výstupů Nastavení provozního displeje Určete přizpůsobení výstupu Nastavte vypnutí při nízkém průtoku Nastavte detekci částečně naplněného a prázdného potrubí <p>Rozšířené nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> Více specificky přizpůsobené nastavení měření (uzpůsobení speciálním podmínkám měření) Nastavení sumátorů Konfigurace nastavení WLAN Administrace (definice přístupových kódů, resetování měřicího přístroje)
Diagnostika		Role „Údržba“ Odstranění chyb: <ul style="list-style-type: none"> Diagnostika a odstranění chyb procesů a zařízení Simulace měřené hodnoty 	<p>Obsahuje veškeré parametry pro detekci chyb a analýzu chyb procesu a zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seznam hlášení diagnostiky Obsahuje až 5 aktuálně aktivních diagnostických zpráv. Záznamník událostí Obsahuje zprávy o událostech, jež nastaly. Informace o přístroji Obsahuje informace pro identifikaci přístroje. Měřené hodnoty Obsahuje veškeré aktuálně měřené hodnoty. Podnabídka Záznam měřených hodnot s rozšířenou volitelnou objednávkou „Extended HistoROM“ Ukládání a vizualizace měřených hodnot Heartbeat Na vyžádání se kontroluje funkčnost přístroje a výsledky ověření se dokumentují. Simulace Používá se pro simulování měřených hodnot nebo výstupních hodnot.

Menu/parametr		Role uživatele a úlohy	Obsah/význam
Expert	podle funkcí	<p>Úlohy, jež vyžadují podrobnou znalost funkcí přístroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zavádění měření za složitých podmínek ▪ Optimální uzpůsobení měření na složitě podmínky ▪ Podrobné nastavení komunikačního rozhraní ▪ Diagnostika chyb ve složitých případech 	<p>Obsahuje veškeré parametry přístroje a umožňuje přístup k těmto parametrům přímo na základě přístupového kódu. Struktura této nabídky je založena na funkčních blocích přístroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systém Obsahuje veškeré parametry zařízení vyššího řádu, které se netýkají měření nebo komunikačního rozhraní. ▪ Senzor Nastavení měření. ▪ Vstup Nastavení stavového vstupu. ▪ Výstup Nastavení analogových proudových výstupů a rovněž pulzního/frekvenčního a spínacího výstupu. ▪ Komunikace Nastavení digitálního komunikačního rozhraní a webového serveru. ▪ Aplikace Nastavte funkce, které přímo nesouvisí s vlastním měřením (např. sumátor). ▪ Diagnostika Detekce chyb a analýza procesu a chyb zařízení a pro simulaci zařízení a Heartbeat Technology.

8.3 Přístup k menu obsluhy přes lokální displej

8.3.1 Provozní displej



- 1 Provozní displej
 2 Označení přístroje
 3 Oblast stavu
 4 Oblast zobrazení měřených hodnot (4 řádky)
 5 Ovládací prvky → 52

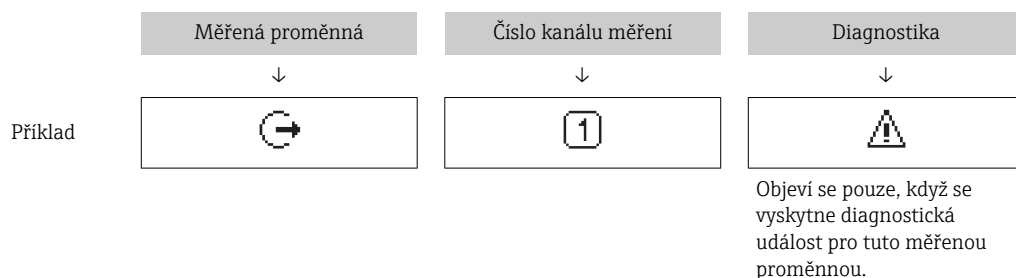
Oblast stavu

V oblasti stavu provozního displeje v pravé horní části se mohou objevit následující symboly:










- Stavové signály → 140
 - **F**: Závada
 - **C**: Kontrola funkce
 - **S**: Mimo specifikace
 - **M**: Požadavek na údržbu
- Diagnostika → 141
 - **⊗**: Alarm
 - **⚠**: Varování
- **🔒**: Uzamknutí (zařízení je hardwarově uzamknuto)
- **↔**: Komunikace (komunikace přes vzdálenou obsluhu je aktivní)

Oblast zobrazení


V oblasti zobrazení má každá naměřená hodnota před sebou určité typy symbolů pro další popis:



Měřené hodnoty



Symbol	Význam
	Hmotnostní průtok
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hustota ▪ Referenční hustota
	Teplota
	Sumátor  Číslo kanálu měření udává, který ze tří sumátorů se zobrazí.
	Výstup  Číslo kanálu měření udává, který z výstupů se zobrazí.
	Stavový vstup

Číslo kanálu měření

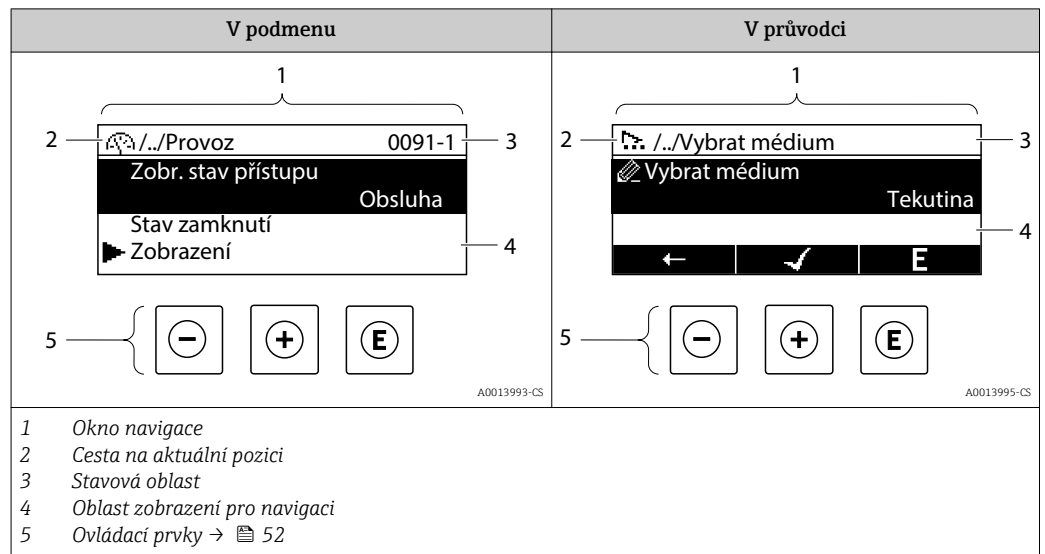
Symbol	Význam
	Kanál měření 1 až 4
Číslo kanálu měření se zobrazí pouze tehdy, když pro stejný typ měřené proměnné bude existovat více než jeden kanál (např. sumátor 1 až 3).	

Diagnostika

Diagnostika se vztahuje k diagnostické události, která se týká zobrazené měřené proměnné.
Ohledně informací k symbolům →  141

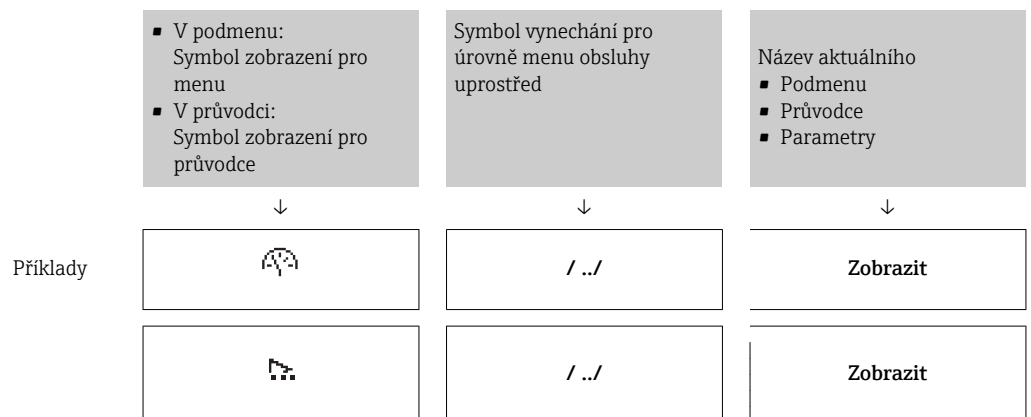
 Formát čísel a zobrazení naměřených hodnot je možno nastavit pomocí parametru **parametr „Formát zobrazení“** →  100. Provoz → Zobrazení → Formát zobrazení

8.3.2 Okno navigace



Cesta

Cesta – zobrazuje se vlevo nahoře v okně navigace – se skládá z následujících částí:



Více informací o ikonách v menu viz část „Oblast zobrazení“ → 50





Oblast stavu

Ve stavové oblasti navigačního okna se v pravém horním rohu objeví následující:





- V podmenu
 - Kód přímého přístupu pro parametr, na kterém se nacházíte (např. 0022-1)
 - Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál
- V průvodci
 - Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál

- Informace o diagnostice a stavovém signálu → 140
- Informace o funkci a zadávání kódu pro přímý přístup → 55


Oblast zobrazení*Menu*

Symbol	Význam
	Provoz Objeví se: <ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu vedle volby „Ovládání“ ▪ Nalevo u cesty v menu Ovládání
	Nastavení (setup) Objeví se: <ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu vedle volby „Nastavení“ ▪ Nalevo u cesty v menu Nastavení
	Diagnostika Objeví se: <ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu vedle volby „Diagnostika“ ▪ Nalevo u cesty v menu Diagnostika
	Expert Objeví se: <ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu vedle volby „Expert“ ▪ Nalevo u cesty v menu Expert




Podmenu, průvodci, parametry

Symbol	Význam
	Podmenu
	Průvodce
	Parametry v rámci průvodce  Pro parametry v podmenu není žádný symbol zobrazení.

Zamknutí

Symbol	Význam
	Parametr zamknutý Při zobrazení před názvem parametru označuje, že parametr je zamknutý. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Přístupovým kódem specifickým pro uživatele ▪ Hardwarovým přepínačem ochrany proti zápisu

Ovládání průvodce

Symbol	Význam
	Přepne na předchozí parametr.
	Potvrdí hodnotu parametru a přepne na další parametr.
	Otevře editační okno parametru.

8.3.3 Okno úprav

Editor čísel	Editor textu
<p>1 Okno úprav 2 Pole zobrazení hodnot 3 Vstupní maska 4 Ovládací prvky → 52</p>	<p style="text-align: right;">A0013941</p> <p style="text-align: right;">A0013999</p>

Vstupní maska









Ve vstupní masce editoru textu a čísel jsou následující vstupní symboly:


Editor čísel





Symbol	Význam
 ... 	Volba čísel od 0 do 9.
	Vloží desetinnou čárku na pozici vstupu.
	Vloží znaménko minus na pozici vstupu.
	Potvrdí volbu.
	Přesune pozici vstupu o jednu pozici doleva.
	Ukončí vstup bez použití změn.
	Smaže všechny zapsané znaky.

Editor textu



Symbol	Význam
	Přepínání <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mezi velkými a malými písmeny ▪ Pro zápis čísel ▪ Pro zápis zvláštních znaků
 ... 	Volba písmen A až Z.

 	Volba písmen a až z.
 	Volba zvláštních znaků.
	Potvrdí volbu.
	Přepne na volbu opravných nástrojů.
	Ukončí vstup bez použití změn.
	Smaže všechny zapsané znaky.

Symbole opravy pod 

Symbol	Význam
	Smaže všechny zapsané znaky.
	Přesune pozici vstupu o jednu pozici doprava.
	Přesune pozici vstupu o jednu pozici doleva.
	Smaže jeden znak hned vlevo od pozice vstupu.

8.3.4 Ovládací prvky

Klávesa	Význam
	<p>Klávesa minus</p> <p><i>V menu, podmenu</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb nahoru.</p> <p><i>S průvodcem</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na předchozí parametr.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i> Ve vstupní masce přesune pruh výběru doleva (zpět).</p>
	<p>Klávesa plus</p> <p><i>V menu, podmenu</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb dolů.</p> <p><i>S průvodcem</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na další parametr.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i> Přesune pruh výběru na obrazovce vstupu doprava (dopředu).</p>

Klávesa	Význam
ⓔ	<p>Klávesa Enter</p> <p><i>Pro provozní displej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stisknutím této klávesy se krátce otevře menu obsluhy. ▪ Stisknutím klávesy na 2 s se otevře kontextové menu. <p><i>V menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> - Otevře zvolené menu, podmenu nebo parametr. - Spustí průvodce. - Pokud je text nápovědy otevřený, zavře text nápovědy k parametru. ▪ Stisknutí klávesy na 2 s pro parametr: <ul style="list-style-type: none"> - Pokud existuje, otevře text nápovědy pro funkci parametru. <p><i>S průvodcem</i></p> <p>Otevře editační okno parametru.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> - Otevře zvolenou skupinu. - Vykoná zvolený úkon. ▪ Stisknutí klávesy na 2 s potvrdí hodnotu editovaného parametru.
⊖ + ⊕	<p>Kombinace klávesy Escape (stiskněte tlačítka současně)</p> <p><i>V menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> - Opustí aktuální úroveň menu a přepne na další vyšší úroveň. - Pokud je text nápovědy otevřený, zavře text nápovědy k parametru. ▪ Stisknutím klávesy na 2 s se vrátíte na provozní displej („výchozí poloha“). <p><i>S průvodcem</i></p> <p>Opustí průvodce a přepne na další vyšší úroveň.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i></p> <p>Zavře editor textu nebo čísel bez provedení změn.</p>
⊖ + ⓔ	<p>Kombinace klávesy Minus/Enter (stiskněte tlačítka současně)</p> <p>Sníží kontrast (jasnější nastavení).</p>
⊕ + ⓔ	<p>Kombinace klávesy Plus/Enter (stiskněte a přidrže klávesy současně)</p> <p>Zvýší kontrast (tmavší nastavení).</p>
⊖ + ⊕ + ⓔ	<p>Kombinace klávesy Minus/Enter (stiskněte tlačítka současně)</p> <p><i>Pro provozní displej</i></p> <p>Povolí nebo zakáže zámek klávesnice (pouze modul displeje SD02).</p>

8.3.5 Otevření kontextového menu

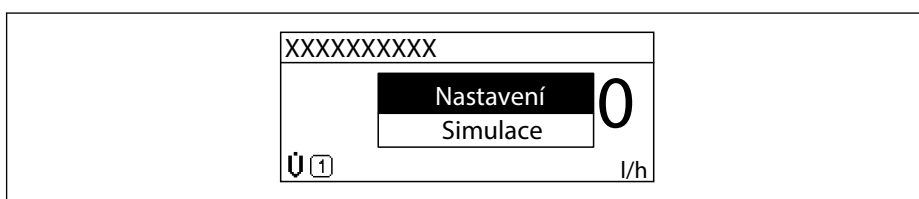
S využitím kontextového menu může uživatel vyvolat následující tři menu rychle a přímo z provozního zobrazení:

- Nastavení (setup)
- Zálohování dat
- Simulace



Vyvolání a zavření kontextového menu

Uživatel je na provozním displeji.



1. Stiskněte ⓔ na 2 s.
 - ↳ Kontextové menu se otevře.



A0017421-CS

2. Stiskněte  +  současně.
 - ↳ Kontextové menu se zavře a objeví se provozní zobrazení.

Vyvolání menu prostřednictvím kontextového menu

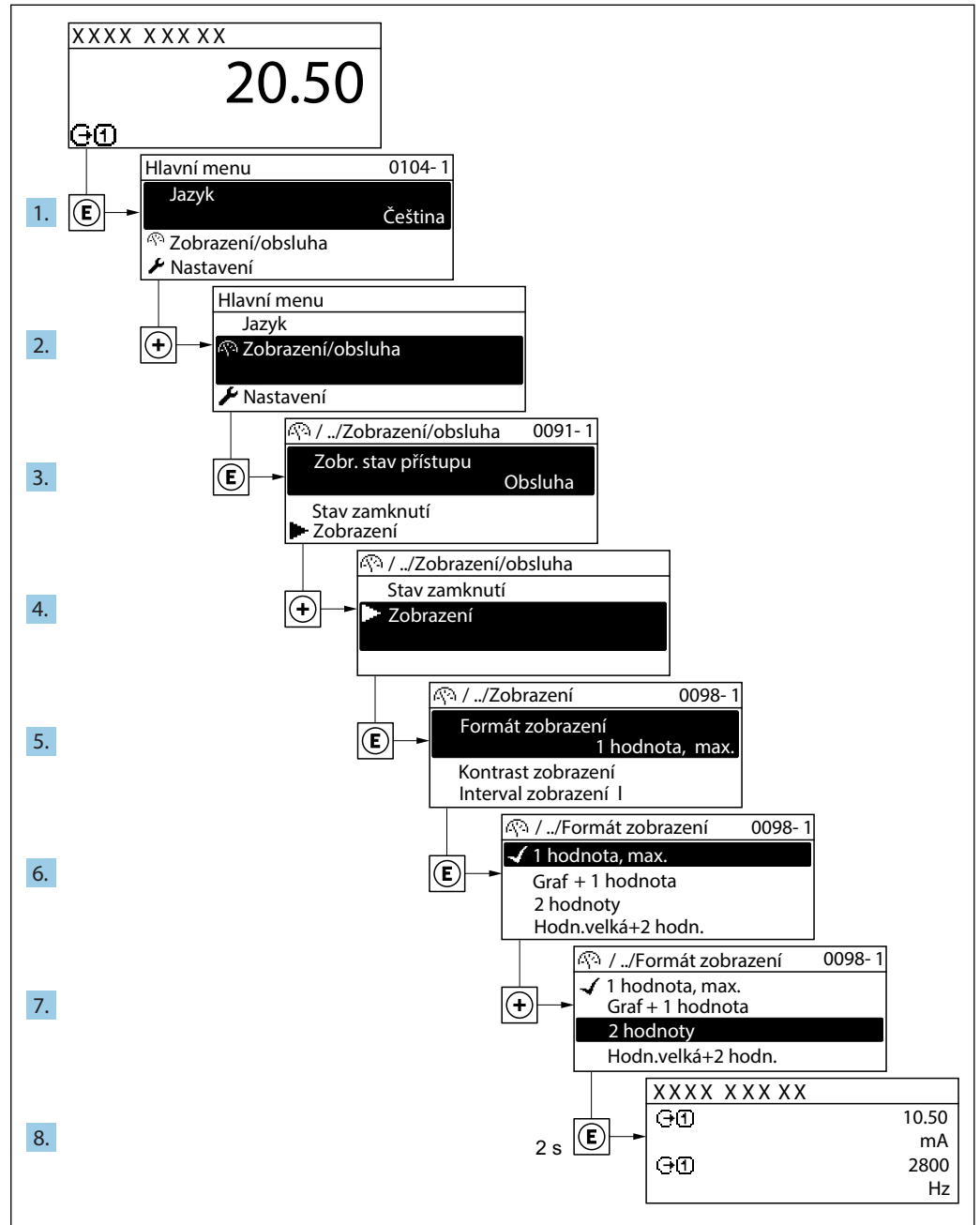
1. Otevřete kontextové menu.
2. Stiskem  přejděte na požadované menu.
3. Stiskem  potvrďte výběr.
 - ↳ Zvolené menu se otevře.

8.3.6 Přecházení v seznamu a výběr ze seznamu

Pro procházení v provozním menu se používají různé ovládací prvky. Cesta se zobrazuje nalevo v záhlaví. Ikony se zobrazují před jednotlivými menu. Tyto ikony se zobrazují rovněž v záhlaví během přecházení v položkách.

i Vysvětlení navigačního okna se symboly a ovládacími prvky → 49

Příklad: Nastavení počtu zobrazovaných měřených hodnot na „2 hodnoty“



A0029562-CS

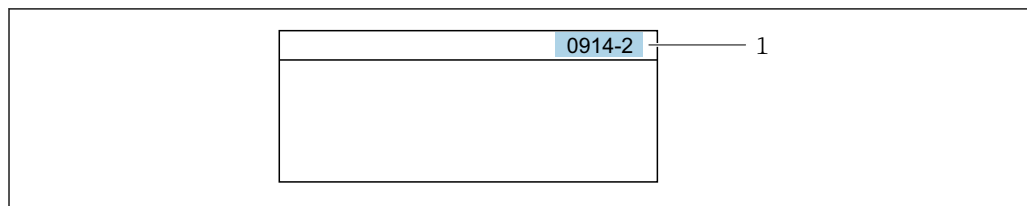
8.3.7 Přímé volání parametru

Každému parametru je přiřazeno číslo parametru, aby byl zajištěn přímý přístup k parametru prostřednictvím displeje umístěného na pracovišti. Zadáání tohoto přístupového kódu v položce parametr **Přímý přístup** vyvolá přímo požadovaný parametr.

Cesta

Expert → Přímý přístup

Kód přímého přístupu se skládá ze 4místného čísla a čísla kanálu, které identifikuje kanál procesní proměnné: např. 0914-1. V navigačním zobrazení se toto číslo zobrazuje na pravé straně v hlavičce zvoleného parametru.



A0029414

1 Kód přímého přístupu

Při zadávání kódu přímého přístupu mějte na vědomí následující:

- Nezadávají se nuly před kódem přímého přístupu.
Příklad: Zadejte „**914**“ namísto „**0914**“
- Pokud se nezadá číslo kanálu, automaticky se přejde na kanál číslo 1.
Příklad: Zadejte **0914** → parametr **Přiřazení procesní veličiny**
- Pokud se přejde na jiný kanál: Zadejte kód přímého přístupu s příslušným číslem kanálu.
Příklad: Zadejte **0914-2** → parametr **Přiřazení procesní veličiny**




Ohledně kódů pro přímý přístup k jednotlivým parametrům viz dokument „Popis parametrů zařízení“ pro dané zařízení

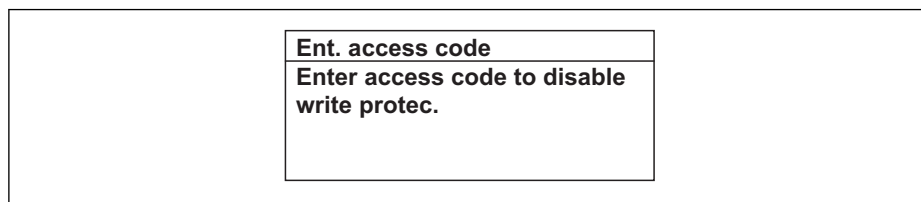
8.3.8 Vyvolání textu nápovědy

Pro některé parametry existují texty nápovědy, které uživatel může vyvolat z navigačního okna. Texty nápovědy poskytují stručné vysvětlení funkcí parametrů, čímž podporují rychlé a bezpečné uvedení do provozu.


Vyvolání a zavření textu nápovědy



Uživatel je v navigačním okně a lišta volby je na parametru.

1. Stiskněte  na 2 s.
↳ Otevře se text nápovědy pro zvolený parametr.



A0014002-CS

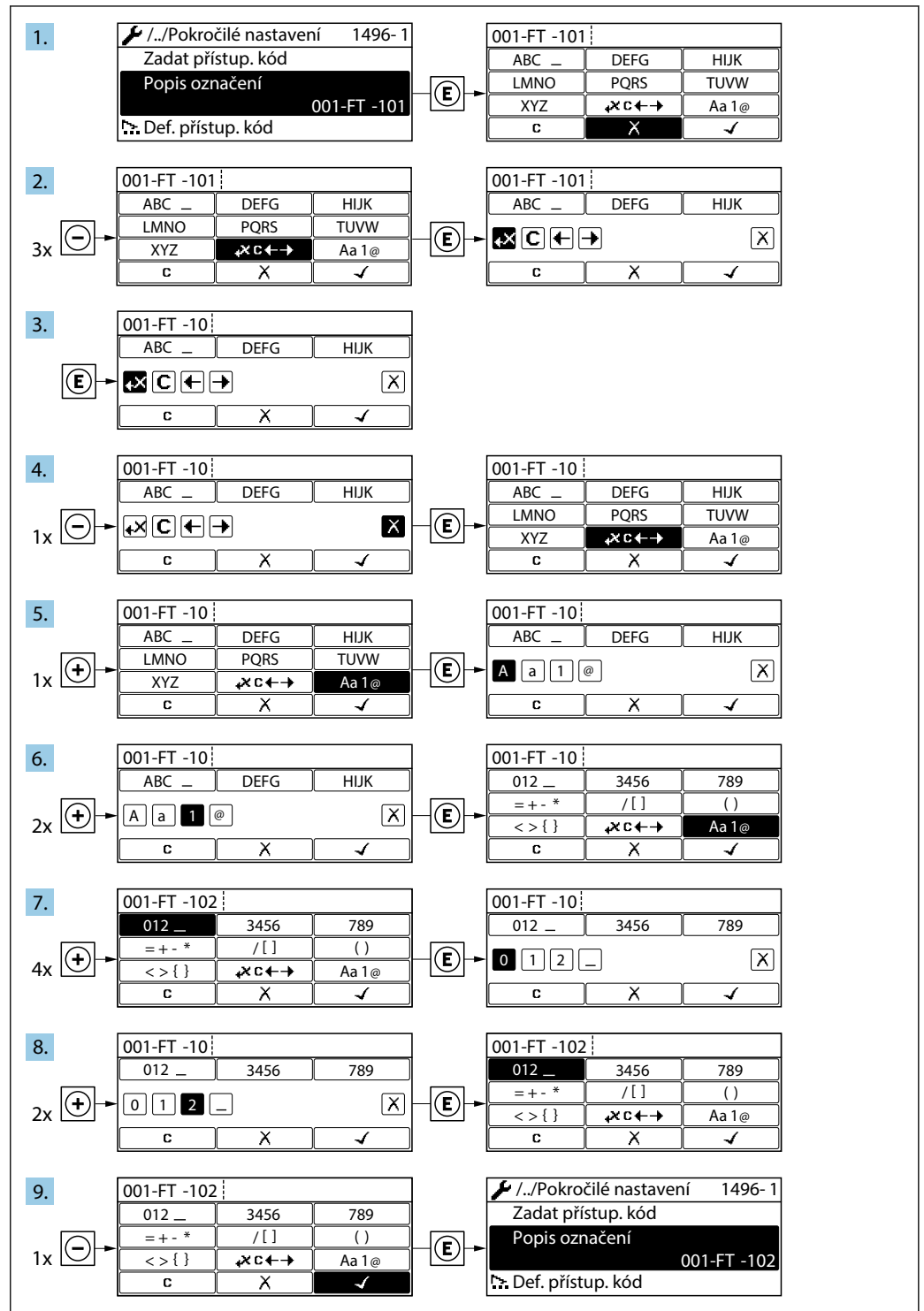
 21 Příklad: text nápovědy pro parametr „Zápis přístupového kódu“

2. Stiskněte  +  současně.
↳ Text nápovědy se zavře.

8.3.9 Změna parametru

i Popis zobrazení pro úpravy (editor textu a editor číslic) se symboly → 51, popis ovládacích prvků → 52

Příklad: Změna názvu označení (tagu) v parametru „Popis označení“ z 001-FT-101 na 001-FT-102




A0029563-CS

Pokud zadaná hodnota leží mimo povolený rozsah dané hodnoty, zobrazí se příslušné hlášení.

Zadejte příst. kód
Zadání neplatné nebo mimo rozsah
Min:0
Max:9999

A0014049-CS

8.3.10 Role uživatele a související autorizace přístupu

Pokud uživatel nadefinuje přístupový kód specifický podle uživatele, dvě uživatelské role „Obsluha“ a „Údržba“ budou mít rozdílný přístup zápisu k parametrům. Tím se ochrání nastavení zařízení přes lokální displej před neoprávněným přístupem →  122.

Autorizace přístupu k parametrům: uživatelská úloha „Obsluha“

Stav přístupového kódu	Přístup ke čtení	Přístup k zápisu
Přístupový kód nebyl doposud definován (výrobní nastavení).	✓	✓
Po definování přístupového kódu.	✓	-- ¹⁾

- 1) I přes definovaný přístupový kód lze určité parametry měnit vždy, a proto nejsou zahrnuty do ochrany proti zápisu, protože nemají vliv na měření. Viz část „Ochrana proti zápisu pomocí přístupového kódu“



Autorizace přístupu k parametrům: uživatelská úloha „Údržba“


Stav přístupového kódu	Přístup ke čtení	Přístup k zápisu
Přístupový kód nebyl doposud definován (výrobní nastavení).	✓	✓
Po definování přístupového kódu.	✓	✓ ¹⁾



- 1) Pokud bude zadán nesprávný přístupový kód, uživatel bude mít přístupová práva s rolí „Obsluha“.

 Role uživatele, se kterou je uživatel momentálně přihlášen, je indikována parametrem Parametr **Přístupová práva**. Cesta: Provoz → Přístupová práva

8.3.11 Zákaz ochrany proti zápisu pomocí přístupového kódu

Pokud se symbol  objeví na lokálním displeji před parametrem, parametr je chráněn proti zápisu přístupovým kódem specifickým pro uživatele a jeho hodnotu nelze momentálně pomocí lokálního ovládání změnit →  122.

Ochranu proti zápisu parametrů lze přes lokální přístup zrušit zadáním přístupového kódu specifického pro daného uživatele do pole parametr **Zadejte přístupový kód** (→  106) prostřednictvím příslušné volitelné možnosti přístupu.

- Po stisknutí  se objeví dotaz na přístupový kód.
- Zapište přístupový kód.
 - ↳ Symbol  před parametry zmizí; všechny parametry dříve chráněné proti zápisu budou nyní znovu povolené.

8.3.12 Povolení a zakázání zámku klávesnice

Zámek klávesnice umožňuje zakázat přístup k celému menu obsluhy pomocí lokálního přístupu. Kvůli tomu navigování přes menu obsluhy nebo změnu hodnot jednotlivých parametrů již nelze provést. Uživatelé mohou pouze odečítat naměřené hodnoty na provozním displeji.


Lokální ovládání pomocí dotykových ovladačů


Zámek klávesnice se zapne a vypne přes kontextovou nabídku.

Zapnutí zámku klávesnice


Zámek klávesnice se zapíná automaticky:

- Pokaždé, když se zařízení restartuje.
- Pokud nebyl u zařízení učiněn zásah obsluhy po delší dobu než jedna minuta při zobrazení měřené hodnoty.

1. Zařízení je v zobrazení měřené hodnoty.
Stiskněte  na dobu alespoň 2 sekundy.
↳ Zobrazí se kontextové menu.
2. V kontextovém menu zvolte možnost **Zámek klávesnice zapnutý**.
↳ Zámek klávesnice je zapnutý.

 Pokud se uživatel bude snažit o přístup k menu obsluhy, když je zámek aktivní, objeví se také hlášení **Zámek klávesnice zapnutý**.

Vypnutí zámku klávesnice

1. Zámek klávesnice je zapnutý.
Stiskněte  na dobu alespoň 2 sekundy.
↳ Zobrazí se kontextové menu.
2. V kontextovém menu zvolte možnost **Zámek klávesnice vypnutý**.
↳ Zámek klávesnice je vypnutý.

8.4 Přístup k menu obsluhy přes webový prohlížeč

8.4.1 Rozsah funkcí

Díky integrovanému webovému serveru je možné zařízení ovládat a nastavovat prostřednictvím webového prohlížeče a přes servisní rozhraní (CDI-RJ45) nebo rozhraní WLAN. Struktura menu obsluhy je stejná jako na místním displeji. Vedle měřených hodnot se na zařízení rovněž zobrazují stavové informace a umožňují uživateli monitorovat průběžně stav zařízení. Data z měřicího zařízení lze navíc spravovat a je možné nastavovat síťové parametry. Připojení WLAN vyžaduje zařízení, které slouží jako přístupový bod, pro umožnění komunikace přes počítače nebo mobilní přenosný terminál.

 Další informace ohledně webového serveru naleznete ve speciální dokumentaci pro zařízení →  195

8.4.2 Předpoklady



Počítačový hardware



Hardware	Rozhraní	
	CDI-RJ45	WLAN
Rozhraní	Počítač musí mít rozhraní RJ45.	Ovládací jednotka musí mít rozhraní WLAN.
Připojení	Standardní kabel pro síť Ethernet s konektorem RJ45.	Připojení přes bezdrátovou síť LAN.
Obrazovka	Doporučená velikost: ≥ 12" (závisí na rozlišení obrazovky)	

Počítačový software





Software	Rozhraní	
	CDI-RJ45	WLAN
Doporučené operační systémy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 7 nebo vyšší. ▪ Mobilní operační systémy: <ul style="list-style-type: none"> - iOS - Android <p> Podporován je Microsoft Windows.</p>	
Podporované webové prohlížeče	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 nebo vyšší ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari 	

Nastavení počítače

Nastavení	Rozhraní	
	CDI-RJ45	WLAN
Uživatelská oprávnění	Jsou nezbytná příslušná uživatelská oprávnění (např. oprávnění správce) pro nastavení TCP/IP a proxy serveru (pro úpravu IP adresy, masky podsítě atd.).	
Nastavení proxy serveru pro webový server	Nastavení webového prohlížeče <i>Použití proxy serveru pro vaši LAN</i> musí být zakázáno .	
JavaScript	<p>JavaScript musí být povolen.</p> <p> Pokud JavaScript nemůže být povolen: v adresovém řádku webového prohlížeče zadejte <code>http://192.168.1.212/basic.html</code>. Plně funkční, byť zjednodušená verze struktury ovládacího menu se spustí ve webovém prohlížeči.</p> <p> Pokud instalujete novou verzi firmwaru: Aby bylo možné správné zobrazování dat, vymažte dočasnou paměť (vyrovnávací) webového prohlížeče pod položkou Možnosti Internetu.</p>	
Připojení sítě	Je třeba používat pouze aktivní síťová připojení k měřicímu zařízení.	
	Vypněte všechna ostatní síťová připojení, například WLAN.	Vypněte všechna ostatní síťová připojení.

 V případě problémů s připojením: →  137

Měřicí přístroj

Zařízení	Rozhraní	
	CDI-RJ45	WLAN
Měřicí přístroj	Měřicí přístroj má rozhraní RJ45.	Měřicí přístroj má anténu WLAN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Převodník s integrovanou anténou WLAN ▪ Převodník s externí anténou WLAN
Webový server	<p>Webový server musí být povolen; tovární nastavení: ON (zapnuto)</p> <p> Ohledně informací k povolování webového serveru →  64</p>	<p>Webový server a WLAN musí být povoleny; tovární nastavení: ON (zapnuto)</p> <p> Ohledně informací k povolování webového serveru →  64</p>


8.4.3 Ustavení připojení

Přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)

Konfigurace internetového protokolu na počítači

Následující informace se vztahují k výchozímu nastavení sítě Ethernet na zařízení.

IP adresa zařízení: 192.168.1.212 (tovární nastavení)

1. Zapněte měřicí zařízení.
2. Připojte k počítači pomocí kabelu →  66.
3. Pokud se nepoužívá 2. síťová karta, zavřete všechny aplikace na notebooku.
 - ↳ Aplikace vyžadující Internet nebo síť, jako například e-mail, aplikace SAP, Internet nebo Windows Explorer.
4. Ukončete případně spuštěné internetové prohlížeče.
5. Zkonfigurujte vlastnosti internetového protokolu (TCP/IP), jak definuje uvedená tabulka:

IP adresa	192.168.1.XXX; kde XXX může být jakákoli číselná sekvence kromě: 0, 212 a 255 → např. 192.168.1.213
Maska podsítě	255.255.255.0
Výchozí brána	192.168.1.212 nebo ponechte políčka prázdná

Přes rozhraní WLAN

Konfigurace internetového protokolu na ovládací jednotce

OZNÁMENÍ

Pokud je připojení přes WLAN ztraceno během konfigurace, může dojít k ztrátě nastavení.

- ▶ Dbejte na to, aby nedošlo k ztrátě připojení přes WLAN během nastavování zařízení.

OZNÁMENÍ

Principiálně zamezte současnému přístupu k měřicímu zařízení přes servisní rozhraní (CDI-RJ45) a rozhraní WLAN ze stejné ovládací jednotky. Tato situace by mohla způsobit konflikt v síti.


- ▶ Aktivujte pouze jedno servisní rozhraní (servisní rozhraní CDI-RJ45, nebo rozhraní WLAN).
- ▶ Pokud je současná komunikace nezbytná: nastavte odlišné rozsahy IP adresy, např. 192.168.0.1 (rozhraní WLAN) a 192.168.1.212 (servisní rozhraní CDI-RJ45).

Příprava

- ▶ Povolte příjem WLAN na ovládací jednotce.

Ustavení připojení

1. Zvolte měřicí zařízení pomocí SSID (např. EH_Promass_300_A802000).
2. V případě potřeby zvolte metodu šifrování WPA2.
3. Zadejte heslo: výrobní číslo měřicího zařízení nastavené z výroby (např. L100A802000).
 - ↳ LED na modulu displeje bliká: nyní je možné ovládat měřicí zařízení přes webový prohlížeč, FieldCare nebo DeviceCare.

-  Výrobní číslo lze nalézt na typovém štítku.

Odpojení

- ▶ Jakmile je nastavení dokončeno, odpojte připojení WLAN mezi ovládací jednotkou a měřicím zařízením.

Spouštění webového prohlížeče

1. Na počítači spusťte webový prohlížeč.
2. Zadejte IP adresu webového serveru do adresního řádku webového prohlížeče: 192.168.1.212
↳ Objeví se přihlašovací stránka.

A0029417

- 1 Obrázek přístroje
- 2 Název přístroje
- 3 Označení (Tag) měřicího místa (→ 📄 78)
- 4 Stavový signál
- 5 Aktuální měřené hodnoty
- 6 Jazyk obsluhy
- 7 Uživatelská role
- 8 Přístupový kód
- 9 Přihlášení
- 10 Reset přístupového kódu (→ 📄 118)

- i** Pokud se přihlašovací stránka nezobrazí nebo pokud je stránka nekompletní → 📄 137

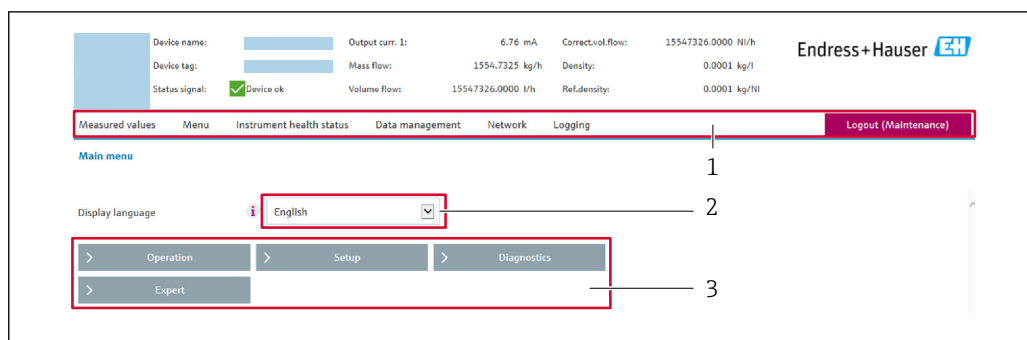
8.4.4 Přihlášení

1. Zvolte upřednostňovaný jazyk ovládání pro webový prohlížeč.
2. Zapište specifický přístupový kód uživatele.
3. Potvrďte vaše zadání stiskem **OK**.

Přístupový kód	0000 (tovární nastavení); je možné jej měnit ze strany zákazníka
-----------------------	--

- i** Pokud se během 10 minut neprovede žádný úkon, webový prohlížeč automaticky přejde zpět na přihlašovací stránku.

8.4.5 Uživatelské rozhraní



A0029418

- 1 Řada funkcí
- 2 Jazyk obsluhy
- 3 Navigační oblast

Hlavička

V hlavičce se zobrazují následující informace:

- Označení přístroje
- Stav zařízení se stavovým signálem → 143
- Aktuální měřené hodnoty

Řada funkcí

Funkce	Význam
Měřené hodnoty	Zobrazí měřené hodnoty měřicího zařízení
Menu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Přístup k menu obsluhy z měřicího zařízení ▪ Struktura menu obsluhy je stejná jako na místním displeji Podrobné informace ohledně struktury menu obsluhy naleznete v pokynech k obsluze měřicího zařízení
Stav zařízení	Zobrazuje aktuálně aktivní diagnostické zprávy v pořadí podle priority
Správa dat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Výměna dat mezi počítačem a měřicím přístrojem: <ul style="list-style-type: none"> - Načíst nastavení z měřicího zařízení (formát XML, uložit nastavení) - Uložit nastavení do měřicího zařízení (formát XML, obnovit nastavení) - Export seznamu událostí (soubor .csv) - Export nastavení parametrů (soubor .csv, vytvořit konfiguraci dokumentace místa měření) - Export záznamu Heartbeat ověření (soubor PDF, k dispozici pouze s aplikačními balíčky „Heartbeat ověření“) ▪ Pokud se používají provozní sběrnice, nahrajte ovladače zařízení pro začlenění do systému z měřicího zařízení: <ul style="list-style-type: none"> HART: soubor DD ▪ Přeprogramování verze firmwaru
Síťová konfigurace	Konfigurace a kontrola všech parametrů vyžadovaných pro ustavení připojení k měřicímu zařízení: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Síťová nastavení (např. adresa IP, adresa MAC) ▪ Informace o zařízení (např. sériové číslo, verze firmwaru)
Odhlášení	Ukončení ovládání a vyvolání přihlašovacích stránky

Navigační oblast

Pokud je z lišty funkcí zvolena některá funkce, otevřou se jednotlivé podnabídky dané funkce v navigační oblasti. Uživatel může nyní procházet strukturou nabídky.

Pracovní oblast

V závislosti na zvolené funkci a souvisejících podnabídkách lze v této oblasti provádět různé akce:

- Konfigurace parametrů
- Odečítání naměřených hodnot
- Vyvolání textu nápovědy
- Spuštění nahrávání/stahování

8.4.6 Zakázání webového serveru

Webový server měřicího zařízení lze zapínat a vypínat podle potřeby pomocí menu parametr **Funkčnost webového serveru**.

Navigace

Nabídka „Expert“ → Komunikace → Webový server

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Funkčnost webového serveru	Zapínání a vypínání webového serveru.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Zapnuto

Rozsah funkce parametr „Funkčnost webového serveru“


Volitelná možnost	Popis
Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Webový server je zcela zakázán. ▪ Port 80 je blokován.
Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Celková funkce webového serveru není k dispozici. ▪ Používá se JavaScript. ▪ Heslo je přenášeno v šifrovaném stavu. ▪ Jakákoli změna hesla je rovněž přenášena v šifrovaném stavu.


Povolení webového serveru

Pokud je webový server zakázán, je možné jej znovu povolit pouze pomocí menu parametr **Funkčnost webového serveru** s následujícími volitelnými možnostmi ovládání:

- Přes lokální displej
- Přes ovládací nástroj „FieldCare“
- Přes ovládací nástroj „DeviceCare“

8.4.7 Odhlášení

 Před odhlášením zazálohujte v případě potřeby data pomocí funkce **Správa dat** (nahrát nastavení ze zařízení).

1. Zvolte položku **Odhlášení** v liště funkcí.
 - ↳ Objeví se domovská stránka s polem Přihlášení.
2. Zavřete webový prohlížeč.
3. Resetujte upravené vlastnosti protokolu sítě Internet (TCP/IP), pokud již nejsou potřeba →  61.

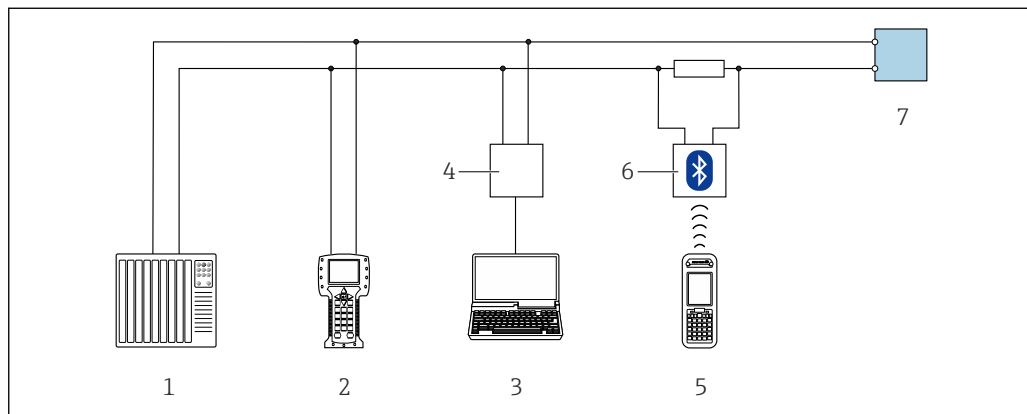
8.5 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj

Struktura menu obsluhy v ovládacích nástrojích je stejná jako u obsluhy prostřednictvím lokálního ovládání.

8.5.1 Připojení ovládacího nástroje

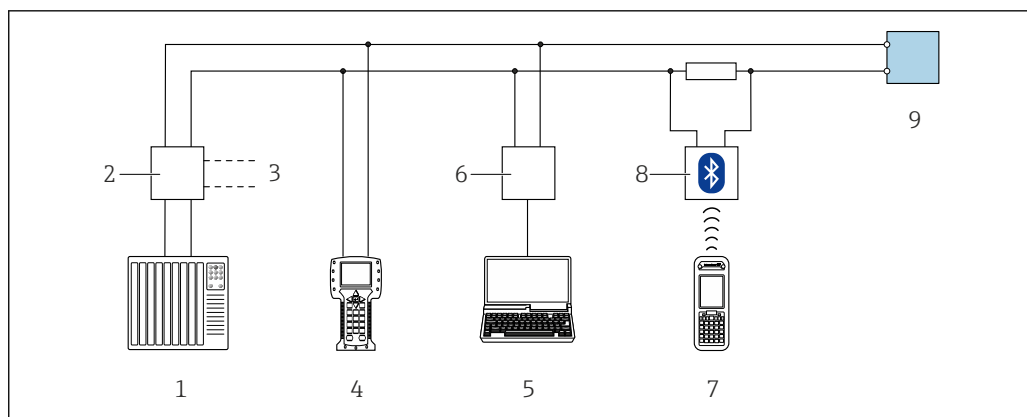
Přes protokol HART

Toto komunikační rozhraní je dostupné ve verzích přístroje s výstupem HART.



22 Přidavná zařízení pro dálkové ovládání přes protokol HART (aktivní)

- 1 Řídicí systém (např. PLC)
- 2 Field Communicator 475
- 3 Počítač s webovým prohlížečem (např. Internet Explorer) pro přístup k integrovanému webovému serveru zařízení nebo počítač s ovládacím nástrojem (např. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) s COM DTM „CDI Communication TCP/IP“
- 4 Commubox FXA195 (USB)
- 5 Field Xpert SFX350 nebo SFX370
- 6 Modem VIATOR Bluetooth s připojovacím kabelem
- 7 Převodník

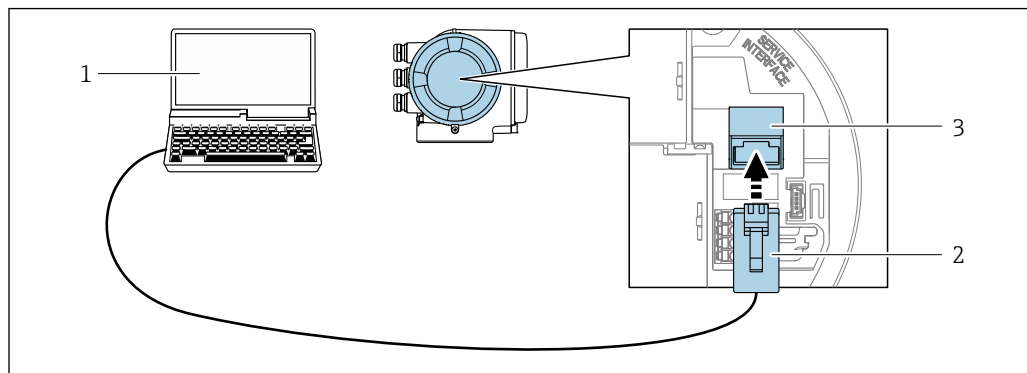


23 Přidavná zařízení pro dálkové ovládání přes protokol HART (pasivní)

- 1 Řídicí systém (např. PLC)
- 2 Napájecí jednotka převodníku, např. RN221N (s komunikačním odporem)
- 3 Připojení pro Commubox FXA195 a Field Communicator 475
- 4 Field Communicator 475
- 5 Počítač s webovým prohlížečem (např. Internet Explorer) pro přístup k integrovanému webovému serveru zařízení nebo počítač s ovládacím nástrojem (např. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) s COM DTM „CDI Communication TCP/IP“
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SFX350 nebo SFX370
- 8 Modem VIATOR Bluetooth s připojovacím kabelem
- 9 Převodník

Servisní rozhraní

Přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)



A0027563

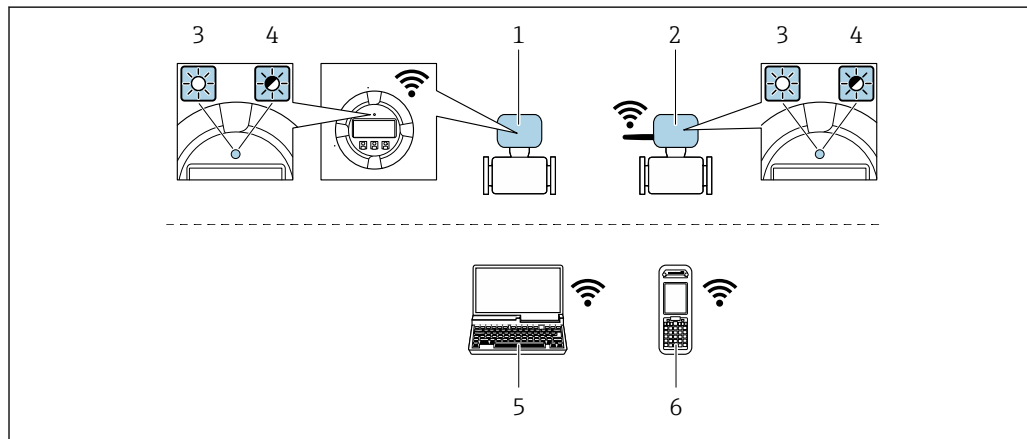
24 Připojení přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)

- 1 Počítač s webovým prohlížečem (např. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pro přístup k integrovanému webovému serveru zařízení nebo pomocí ovládacího nástroje „FieldCare“, „DeviceCare“ s COM DTM „TCP/IP komunikace CDI“
- 2 Standardní propojovací kabel pro síť Ethernet s konektorem RJ45
- 3 Servisní rozhraní (CDI -RJ45) měřicího zařízení s přístupem k integrovanému webovému serveru

Přes rozhraní WLAN

Volitelné rozhraní WLAN je k dispozici na následujících verzích zařízení:

Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost **G** „4řádkový, podsvícený, grafický displej; dotykové ovládání + WLAN“



A0028839

- 1 Převodník s integrovanou anténou WLAN
- 2 Převodník s externí anténou WLAN
- 3 LED svítí nepřerušeně: příjem WLAN je na měřicím zařízení povolen
- 4 LED bliká: připojení WLAN je navázáno mezi ovládací jednotkou a měřicím zařízením
- 5 Počítač s rozhraním WLAN a s webovým prohlížečem (např. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pro přístup k integrovanému webovému serveru zařízení nebo s ovládacím nástrojem (např. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Mobilní přenosný terminál s rozhraním WLAN a s webovým prohlížečem (např. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pro přístup k integrovanému webovému serveru zařízení nebo s ovládacím nástrojem (např. FieldCare, DeviceCare)

Bezdrátová síť LAN	IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz) WLAN
Šifrování	WPA2 PSK/TKIP AES-128
Konfigurovatelné kanály	1 ... 11
Funkce	Přístupový bod s DHCP

Rozsah s integrovanou anténou	Max. 10 m (32 ft)
Rozsah s externí anténou	Max. 50 m (164 ft)

Konfigurace internetového protokolu na ovládací jednotce

OZNÁMENÍ

Pokud je připojení přes WLAN ztraceno během konfigurace, může dojít k ztrátě nastavení.

- ▶ Dbejte na to, aby nedošlo k ztrátě připojení přes WLAN během nastavování zařízení.

OZNÁMENÍ

Principiálně zamezte současnému přístupu k měřicímu zařízení přes servisní rozhraní (CDI-RJ45) a rozhraní WLAN ze stejné ovládací jednotky. Tato situace by mohla způsobit konflikt v síti.


- ▶ Aktivujte pouze jedno servisní rozhraní (servisní rozhraní CDI-RJ45, nebo rozhraní WLAN).
- ▶ Pokud je současná komunikace nezbytná: nastavte odlišné rozsahy IP adresy, např. 192.168.0.1 (rozhraní WLAN) a 192.168.1.2.12 (servisní rozhraní CDI-RJ45).

Příprava

- ▶ Povolte příjem WLAN na ovládací jednotce.

Ustavení připojení

1. Zvolte měřicí zařízení pomocí SSID (např. EH_Promass_300_A802000).
2. V případě potřeby zvolte metodu šifrování WPA2.
3. Zadejte heslo: výrobní číslo měřicího zařízení nastavené z výroby (např. L100A802000).
 - ↳ LED na modulu displeje bliká: nyní je možné ovládat měřicí zařízení přes webový prohlížeč, FieldCare nebo DeviceCare.

 Výrobní číslo lze nalézt na typovém štítku.


Odpojení

- ▶ Jakmile je nastavení dokončeno, odpojte připojení WLAN mezi ovládací jednotkou a měřicím zařízením.


8.5.2 Field Xpert SFX350, SFX370

Rozsah funkce

Field Xpert SFX350 a Field Xpert SFX370 jsou mobilní počítače pro uvedení do provozu a údržbu. Umožňují efektivní nastavení a diagnostiku pro zařízení HART a FOUNDATION Fieldbus **mimo oblasti s nebezpečím výbuchu** (SFX350, SFX370) a **v oblastech s nebezpečím výbuchu** (SFX370).

 Podrobnosti naleznete v Návodu k obsluze BA01202S.

Zdroj pro popisné soubory zařízení


Viz údaje →  71

8.5.3 FieldCare

Rozsah funkce

Nástroj pro správu provozních zdrojů od společnosti Endress+Hauser na základě tabulky zařízení v provozu (Field Device Table – FDT). Lze s ním nastavovat veškerá inteligentní provozní zařízení v systému a napomáhá při jejich správě. S využitím stavových informací je rovněž možné kontrolovat jednoduše, ale účinně jejich stav a situaci.

Přístup probíhá přes:

- Protokol HART
- Servisní rozhraní CDI-RJ45 →  66
- Rozhraní WLAN →  66

Typické funkce:

- Nastavení parametrů převodníků
- Načítání a ukládání údajů o zařízení (načítání/stahování)
- Dokumentace měřicího bodu
- Vizualizace paměti měřených hodnot (řádkový záznamník) a záznamník událostí



Další informace ohledně FieldCare naleznete v Návodu k obsluze BA00027S a BA00059S

Zdroj pro popisné soubory zařízení

Viz informace →  71

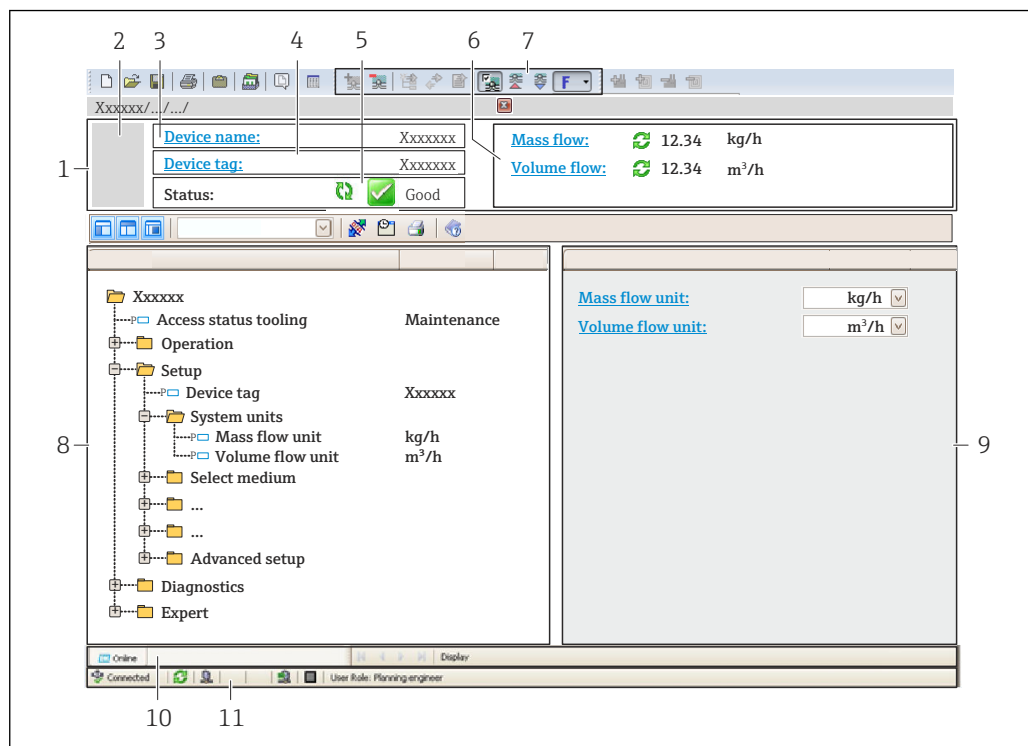
Ustavení připojení

1. Spustíte FieldCare a otevřete projekt.
2. V síti: Přidat zařízení.
 - ↳ Otevře se okno **Přidat zařízení**.
3. Zvolte ze seznamu možnost **CDI Communication TCP/IP** a potvrďte stiskem **OK**.
4. Klepněte pravým tlačítkem myši na **CDI Communication TCP/IP** a z nabídky, která se otevře, zvolte možnost **Přidat zařízení**.
5. Zvolte ze seznamu požadované zařízení a potvrďte stiskem **OK**.
 - ↳ Otevře se okno **CDI Communication TCP/IP (konfigurace)**.
6. Zadejte adresu zařízení do pole **IP adresa**: 192.168.1.212 a potvrďte stiskem **Enter**.
7. Ustavte on-line připojení k zařízení.



Další informace naleznete v Návodu k obsluze BA00027S a BA00059S

Uživatelské rozhraní



A0021051-CS


- 1 Hlavička
- 2 Obrázek přístroje
- 3 Název přístroje
- 4 Název označení (tagu)
- 5 Stavová oblast se stavovým signálem → 143
- 6 Oblast zobrazení aktuálně měřených hodnot
- 7 Nástrojová lišta pro úpravy s dalšími funkcemi, jako například uložit/obnovit, seznam událostí a vytvořit dokumentaci
- 8 Navigační oblast se strukturou ovládacího menu
- 9 Pracovní oblast
- 10 Rozsah akce
- 11 Oblast stavu

8.5.4 DeviceCare

Rozsah funkce

Nástroj k připojení a nastavení zařízení Endress+Hauser umístěných v terénu.

Nejrychlejší způsob nastavení zařízení Endress+Hauser umístěných v terénu je použít nástroj „DeviceCare“. Ten představuje společně se správci typů zařízení (DTM) pohodlné řešení zahrnující veškeré nezbytné možnosti.

 Podrobnosti jsou uvedeny v brožurě o inovacích IN01047S

Zdroj pro popisné soubory zařízení


Viz informace →  71

8.5.5 AMS Device Manager

Rozsah funkce

Program od společnosti Emerson Process Management pro obsluhu a nastavení měřicích přístrojů prostřednictvím protokolu HART.


Zdroj pro popisné soubory zařízení

Viz údaje →  71

8.5.6 SIMATIC PDM**Rozsah funkce**

SIMATIC PDM je standardizovaný, na výrobci nezávislý program od společnosti Siemens pro obsluhu, nastavení, údržbu a diagnostiku inteligentních provozních zařízení prostřednictvím protokolu HART.


Zdroj pro popisné soubory zařízení

Viz údaje →  71

8.5.7 Field Communicator 475**Rozsah funkce**

Průmyslový ruční terminál od společnosti Emerson Process Management pro vzdálené nastavení a zobrazení měřené hodnoty prostřednictvím protokolu HART.

Zdroj pro popisné soubory zařízení



Viz údaje →  71

9 Systémová integrace

9.1 Přehled souborů s popisem zařízení

9.1.1 Údaje o aktuální verzi zařízení

Verze firmwaru	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na titulní straně návodu k obsluze ▪ Na štítku převodníku ▪ Verze firmwaru Diagnostika → Informace o přístroji → Verze firmwaru
Datum vydání verze firmwaru	08.2016	---
IČ výrobce	0x11	ID výrobce Diagnostika → Informace o přístroji → ID výrobce
ID typu zařízení	0x3B	Typ přístroje Diagnostika → Informace o přístroji → Typ přístroje
Revize protokolu HART	7	---
Revize zařízení	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na štítku převodníku ▪ Verze přístroje Diagnostika → Informace o přístroji → Verze přístroje

 Přehled různých verzí firmwaru zařízení →  157

9.1.2 Ovládací nástroje

Vhodný soubor s popisem zařízení pro jednotlivé ovládací nástroje je uveden v tabulce dále společně s informacemi ohledně toho, kde lze soubor získat.

Ovládací nástroj přes Protokol HART	Zdroje k získání popisů zařízení
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → oblast Ke stažení ▪ CD-ROM (kontaktujte Endress+Hauser) ▪ DVD (kontaktujte Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → oblast Ke stažení ▪ CD-ROM (kontaktujte Endress+Hauser) ▪ DVD (kontaktujte Endress+Hauser)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Field Xpert SFX350 ▪ Field Xpert SFX370 	Použijte funkci aktualizace ručního terminálu
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	www.endress.com → oblast Ke stažení
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → oblast Ke stažení
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Použijte funkci aktualizace ručního terminálu

9.2 Měřené veličiny prostřednictvím protokolu HART

Následující měřené proměnné (proměnné zařízení HART) jsou přiřazeny dynamickým proměnným z výroby:

Dynamické proměnné	Měřené proměnné (proměnné zařízení HART)
Primární dynamická proměnná (PV)	Hmotnostní průtok
Sekundární dynamická proměnná (SV)	Sumátor 1
Terciální dynamická proměnná (TV)	Hustota
Kvaternární dynamická proměnná (QV)	Teplota

Přiřazení měřených proměnných dynamickým proměnným lze upravit podle potřeby pomocí lokálního ovládání a ovládacího nástroje s využitím následujících parametrů:

- Expert → Komunikace → HART výstup → Výstup → Přiřazení PV
- Expert → Komunikace → HART výstup → Výstup → Přiřazení SV
- Expert → Komunikace → HART výstup → Výstup → Přiřazení TV
- Expert → Komunikace → HART výstup → Výstup → Přiřazení QV


Dynamickým proměnným lze přiřadit následující měřené proměnné:

Měřené proměnné pro PV (primární dynamická proměnná)

- Vypnuto
- Hmotnostní průtok
- Objemový průtok
- Korigovaný objemový průtok
- Hustota
- Referenční hustota
- Teplota
- Teplota měřicí trubky
- Teplota elektroniky
- Kmitočet oscilace 0
- Kolísání kmitočtu 0
- Tlumení oscilace 0
- Kolísání tlumení kmitů 0
- Nesymetrie signálu
- Budicí proud 0

Měřené proměnné pro SV, TV, QV (sekundární, terciální a kvaternární dynamická proměnná)

- Hmotnostní průtok
- Objemový průtok
- Korigovaný objemový průtok
- Hustota
- Referenční hustota
- Teplota
- Teplota měřicí trubky
- Teplota elektroniky
- Sumátor 1...3

 Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.

Aplikační balíček technologie Heartbeat

Další měřené proměnné jsou k dispozici s aplikačním balíčkem technologie Technology: Teplota měřicí trubky

Proměnné zařízení

Proměnné zařízení jsou přiřazené trvale. Lze přenášet maximálně 8 proměnných zařízení:

- 0 = hmotnostní průtok
- 1 = objemový průtok
- 2 = korigovaný objemový průtok

- 3 = hustota
- 4 = referenční hustota
- 5 = teplota
- 6 = sumátor 1
- 7 = sumátor 2
- 8 = sumátor 3
- 13 = cílový hmotnostní průtok
- 14 = hmotnostní průtok nosného média
- 15 = koncentrace

9.3 Další nastavení

9.3.1 Funkce pulzního režimu v souladu se specifikací HART 7

Navigace

Nabídka „Expert“ → Komunikace → HART výstup → Burst konfigurace → Burst konfigurace 1 ... n

► Burst konfigurace	
► Burst konfigurace 1 ... n	
Burst mód 1 ... n	→ 74
Příkaz Burst 1 ... n	→ 74
Burst proměnná 0	→ 74
Burst proměnná 1	→ 74
Burst proměnná 2	→ 74
Burst proměnná 3	→ 74
Burst proměnná 4	→ 74
Burst proměnná 5	→ 74
Burst proměnná 6	→ 74
Burst proměnná 7	→ 74
Burst režim spouštění	→ 74
Burst spouštěcí úroveň	→ 74
Min. perioda aktualizace	→ 75
Max. perioda aktualizace	→ 75

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Burst mód 1 ... n	Aktivujte burst mód HART pro burst zprávu X.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypnuto ■ Zapnuto 	Vypnuto
Příkaz Burst 1 ... n	Zvolte příkaz HART, jenž bude odeslán k zařízení HART master.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Příkaz 1 ■ Příkaz 2 ■ Příkaz 3 ■ Příkaz 9 ■ Příkaz 33 ■ Příkaz 48 	Příkaz 2
Burst proměnná 0	Pro HART příkaz 9 a 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok ■ Cílový hmotnostní průtok * ■ Nosné médium hmotnostního průtoku * ■ Hustota ■ Referenční hustota ■ Koncentrace * ■ Teplota ■ Sumátor 1 ■ Sumátor 2 ■ Sumátor 3 ■ HART vstup ■ Percent of range ■ Změřený proud ■ Primární hodnota (PV) ■ Sekundární hodnota (SV) ■ Terciální hodnota (TV) ■ Kvartérní hodnota (QV) ■ Nepoužito 	Objemový průtok
Burst proměnná 1	Pro HART příkaz 9 a 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	Viz parametr Burst proměnná 0 .	Nepoužito
Burst proměnná 2	Pro HART příkaz 9 a 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	Viz parametr Burst proměnná 0 .	Nepoužito
Burst proměnná 3	Pro HART příkaz 9 a 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	Viz parametr Burst proměnná 0 .	Nepoužito
Burst proměnná 4	Pro HART příkaz 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	Viz parametr Burst proměnná 0 .	Nepoužito
Burst proměnná 5	Pro HART příkaz 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	Viz parametr Burst proměnná 0 .	Nepoužito
Burst proměnná 6	Pro HART příkaz 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	Viz parametr Burst proměnná 0 .	Nepoužito
Burst proměnná 7	Pro HART příkaz 33 přiřadte proměnnou HART zařízení nebo procesní proměnnou k burst proměnné.	Viz parametr Burst proměnná 0 .	Nepoužito
Burst režim spouštění	Zvolte událost, která spustí burst zprávu X.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontinuálně ■ Rozsah ■ Překročení ■ Podkročení ■ Změna 	Kontinuálně
Burst spouštěcí úroveň	Zadejte spouštěcí hodnotu burst. Společně s možností zvolenou v parametr Burst režim spouštění určuje spouštěcí hodnotu burst čas burst zprávy X.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou	-

Parametr	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Min. perioda aktualizace	Zadejte min. časový úsek mezi dvěma odpověďmi na burst zprávu.	Kladné celé číslo	1 000 ms
Max. perioda aktualizace	Zadejte max. časový úsek mezi dvěma odpověďmi na burst zprávu.	Kladné celé číslo	2 000 ms

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10 Uvedení do provozu

10.1 Kontrola funkcí

Před prvním spuštěním měřicího zařízení:

- ▶ Ujistěte se, že všechny zkoušky, které se měly provést po instalaci a po připojení, byly provedeny.
 - Seznam „Poinstalační kontrola“ → 32
 - Seznam bodů „Kontrola po připojení“ → 43

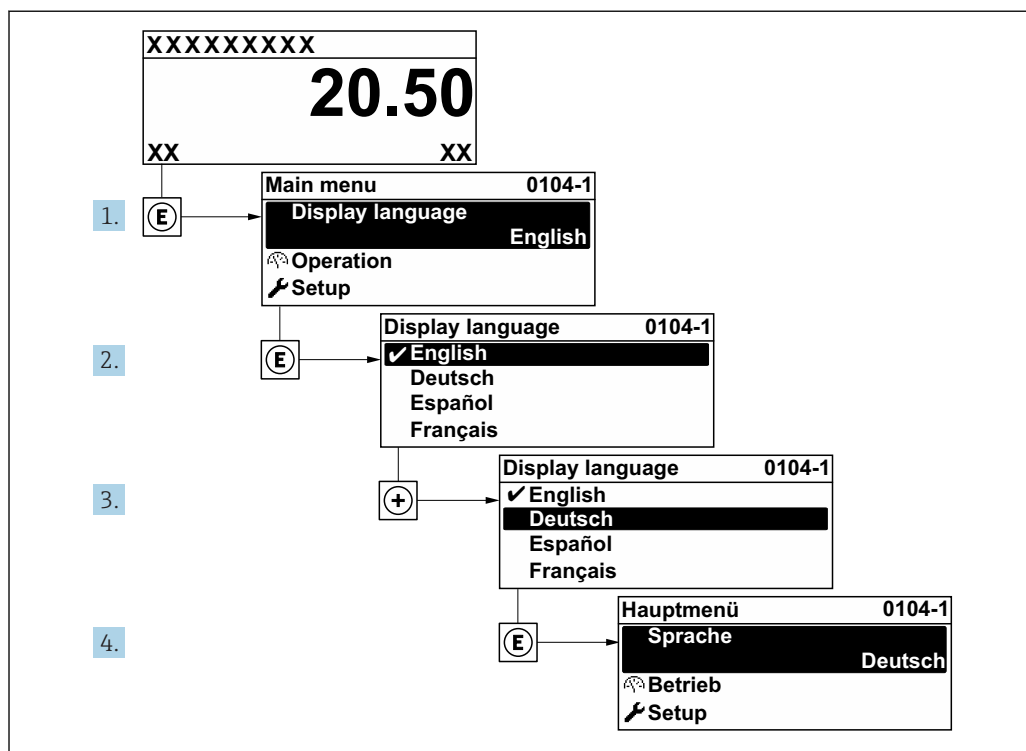
10.2 Zapnutí měřicího přístroje

- ▶ Po úspěšné kontrole funkce měřicí přístroj zapněte.
 - ↳ Po úspěšném spuštění se lokální displej automaticky přepne z úvodního na provozní zobrazení.

Pokud se na lokálním displeji nic nezobrazí nebo se zobrazí diagnostické hlášení, postupujte podle kapitoly „Diagnostika a lokalizace závad“ → 136.

10.3 Nastavení jazyka obsluhy

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk

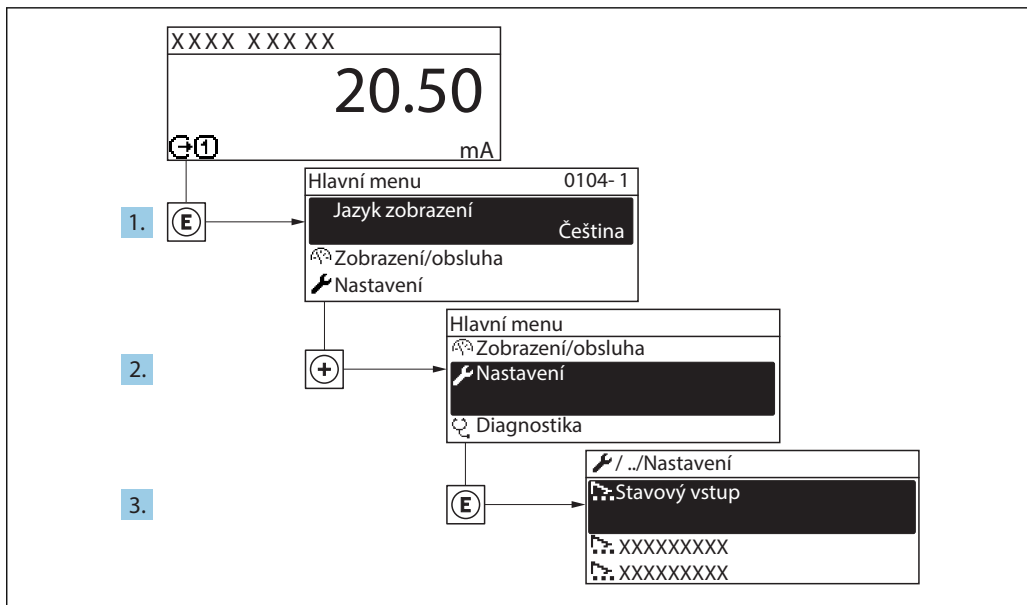


25 Na příkladu lokálního displeje

A0029420

10.4 Nastavení měřicího přístroje

- Menu nabídka **Nastavení** jeho průvodci obsahují všechny parametry, které jsou potřeba pro běžný provoz.
- Navigace k nabídce **Nastavení**



A0029700-CS

26 Na příkladu lokálního displeje

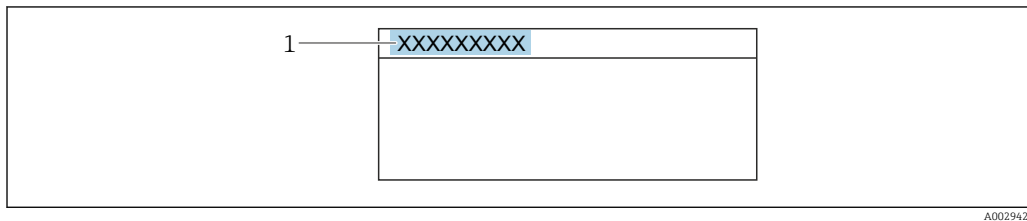
i V závislosti na verzi zařízení nejsou u všech zařízení k dispozici všechny podmenu a parametry. Výběr se může lišit v závislosti na objednacím kódu.

Nastavení	
Označení (Tag) měřícího místa	→ 78
► Systémové jednotky	→ 78
► Volba média	→ 81
► I/O konfigurace	→ 82
► Proudový vstup 1 ... n	→ 83
► Stavový vstup 1 ... n	→ 84
► Proudový výstup 1 ... n	→ 85
► Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 ... n	→ 88
► Reléový výstup 1 ... n	→ 97
► Výstup dvojitých impulzů	→ 99
► Zobrazení	→ 100
► Potlačení malého průtoku	→ 103

▶ Detekce částečně zaplněné trubky	→ 104
▶ Rozšířené nastavení	→ 105

10.4.1 Definování označení přístroje

Pro rychlou identifikaci místa měření v rámci systému je možno zapsat jedinečné označení pomocí parametru parametr **Označení (Tag) měřicího místa** a tak změnit tovární nastavení.



27 Hlavička provozního zobrazení s názvem tagu

1 Název označení (tagu)

i Zadejte název označení (tag) v ovládacím nástroji „FieldCare“ → 69

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Označení (Tag) měřicího místa

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Označení (Tag) měřicího místa	Zadejte označení (Tag) měřicího místa.	Max. 32 znaků, například písmena, číslice nebo zvláštní znaky (např. @, %, /).	Promass

10.4.2 Nastavení systémových jednotek

V možnosti podnabídka **Systémové jednotky** lze nastavit jednotky všech měřených hodnot.

i V závislosti na verzi zařízení nejsou u všech zařízení k dispozici všechny podmenu a parametry. Výběr se může lišit v závislosti na objednacím kódu.

Navigace



Nabídka „Nastavení“ → Systémové jednotky

▶ Systémové jednotky	
Jednotky hmotnostního průtoku	→ 79
Jednotky hmotnosti	→ 79
Jednotky objemového průtoku	→ 79
Jednotky objemu	→ 79

Jednotky korigovaného objemového průtoku	→ ⓘ 79
Jednotky korigovaného objemu	→ ⓘ 79
Jednotky hustoty	→ ⓘ 79
Jednotky referenční hustoty	→ ⓘ 79
Jednotky teploty	→ ⓘ 80
Jednotky tlaku	→ ⓘ 80

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Jednotky hmotnostního průtoku	Zvolte jednotky hmotnostního průtoku. <i>Výsledek</i> Zvolená jednotka se vztahuje na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Výstup ▪ Potlačení malého průtoku ▪ Jednotka simulačního procesu 	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min
Jednotky hmotnosti	Zvolte jednotky hmotnosti.	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Jednotky objemového průtoku	Zvolte jednotky objemového průtoku. <i>Výsledek</i> Zvolená jednotka se vztahuje na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Výstup ▪ Potlačení malého průtoku ▪ Jednotka simulačního procesu 	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Jednotky objemu	Zvolte jednotky objemu.	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l (DN > 150 (6"): m³) ▪ gal (us)
Jednotky korigovaného objemového průtoku	Zvolte jednotky korigovaného objemového průtoku. <i>Výsledek</i> Zvolená jednotka se vztahuje na: Parametr Korigovaný objemový průtok (→ ⓘ 127)	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/h ▪ Sft³/min
Jednotky korigovaného objemu	Zvolte jednotky pro korigovaný objem.	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI ▪ Sft³
Jednotky hustoty	Zvolte jednotky hustoty. <i>Výsledek</i> Zvolená jednotka se vztahuje na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Výstup ▪ Jednotka simulačního procesu ▪ Nastavení hustoty (nabídka Expert) 	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Jednotky referenční hustoty	Zvolte jednotky referenční hustoty.	Seznam pro výběr jednotek	Závislé na příslušné zemi <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/NI ▪ lb/Sft³

Parametr	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Jednotky teploty	<p>Zvolte jednotky teploty.</p> <p><i>Výsledek</i></p> <p>Zvolená jednotka se vztahuje na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametr Teplota elektroniky (6053) ▪ Parametr Maximální hodnota (6051) ▪ Parametr Minimální hodnota (6052) ▪ Parametr Externí teplota (6080) ▪ Parametr Maximální hodnota (6108) ▪ Parametr Minimální hodnota (6109) ▪ Parametr Teplota měřicí trubky (6027) ▪ Parametr Maximální hodnota (6029) ▪ Parametr Minimální hodnota (6030) ▪ Parametr Referenční teplota (1816) ▪ Parametr Teplota 	Seznam pro výběr jednotek	<p>Specifické pro danou zemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F
Jednotky tlaku	<p>Zvolte jednotky procesního tlaku.</p> <p><i>Výsledek</i></p> <p>Jednotka je převzata podle:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametr Hodnota tlaku (→  82) ▪ Parametr Externí tlak (→  82) ▪ Hodnota tlaku 	Seznam pro výběr jednotek	<p>Specifické pro danou zemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar a ▪ psi a

10.4.3 Volba a nastavení média

Podmenu průvodce **Volba média** obsahuje parametry, které je třeba nastavit, aby bylo možné zvolit a nastavit médium.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Volba média

▶ Volba média		
Volba média		→ ⓘ 81
Volba typu plynu		→ ⓘ 81
Referenční rychlost zvuku		→ ⓘ 81
Teplotní koeficient rychlosti zvuku		→ ⓘ 82
Kompenzace tlaku		→ ⓘ 82
Hodnota tlaku		→ ⓘ 82
Externí tlak		→ ⓘ 82

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání / Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Volba média	–	Zvolte typ média.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kapalina ▪ Plyn 	Kapalina
Volba typu plynu	Je zvolena možnost volitelná možnost Plyn v menu parametr Volba média .	Zvolte typ měřeného plynu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vzduch ▪ Amoniak NH3 ▪ Argon Ar ▪ Fluorid sírový SF6 ▪ Kyslík O2 ▪ Ozón O3 ▪ Oxid dusíku NOx ▪ Dusík N2 ▪ Oxid dusný N2O ▪ Metan CH4 ▪ Vodík H2 ▪ Helium He ▪ Chlorovodík HCl ▪ Sirovodík H2S ▪ Etylen C2H4 ▪ Oxid uhličitý CO2 ▪ Oxid uhelnatý CO ▪ Chlor Cl2 ▪ Butan C4H10 ▪ Propan C3H8 ▪ Propylen C3H6 ▪ Etan C2H6 ▪ Ostatní 	Metan CH4
Referenční rychlost zvuku	V menu parametr Volba typu plynu je zvoleno volitelná možnost Ostatní .	Zadat rychlost šíření zvuku v daném plynu při 0 °C.	1 ... 99 999,9999 m/s	415,0 m/s

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání / Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Teplotní koeficient rychlosti zvuku	Je zvolena možnost volitelná možnost Ostatní v menu parametr Volba typu plynu .	Zadejte teplotní koeficient rychlosti šíření zvuku v daném plynu.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou	0 (m/s)/K
Kompenzace tlaku	–	Zvolte typ kompenzace tlaku.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Pevná hodnota ▪ Externí hodnota ▪ Proudový vstup 1 * ▪ Proudový vstup 2 * 	Vypnuto
Hodnota tlaku	Je zvolena možnost volitelná možnost Pevná hodnota v menu parametr Kompenzace tlaku .	Zadejte procesní tlak, který se má použít pro korekci tlaku.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou	0 bar
Externí tlak	Je zvolena možnost volitelná možnost Externí hodnota v menu parametr Kompenzace tlaku .	Zobrazí procesní hodnotu z externího tlakoměru.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou	0 bar

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.4.4 Zobrazení nastavení V/V

Podmenu podnabídka **I/O konfigurace** systematicky provede uživatele všemi parametry, ve kterých se zobrazuje nastavení modulů V/V.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → I/O konfigurace

► I/O konfigurace	
I/O modul 1 ... n čísla svorek	→ 82
I/O modul 1 ... n informace	→ 82
I/O modul 1 ... n typ	→ 83
Použít I/O nastavení	→ 83
Kód pro konverzi	→ 83

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní / Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
I/O modul 1 ... n čísla svorek	Zobrazení čísel svorek používaných I/O modulem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neobsazeno ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	–
I/O modul 1 ... n informace	Zobrazení informací zasunutého I/O modulu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neosazeno ▪ Neplatné ▪ Nekonfigurovatelné ▪ Konfigurovatelné ▪ Polní sběrnice 	–

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní / Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
I/O modul 1 ... n typ	Zobrazení typu I/O modulu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypnuto ■ Proudový výstup * ■ Proudový vstup * ■ Stavový vstup ■ Pulzní/frekvenční/spínací výstup * 	Vypnuto
Použit I/O nastavení	Použijte nastavení volně konfigurovatelných I/O modulů.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ne ■ Ano 	Ne
Kód pro konverzi	Zadejte kód pro změnu I/O konfigurace.	Kladné celé číslo	0

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.4.5 Nastavení proudového vstupu

Možnost **průvodce „Proudový vstup“** systematicky provede uživatele všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení proudového vstupu.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Proudový vstup

► Proudový vstup 1 ... n	
Svorka číslo	→ 83
Režim signálu	→ 83
Hodnota 0/4 mA	→ 83
Hodnota 20 mA	→ 84
Proudový rozsah	→ 84
Chování při poruše	→ 84
Chybová hodnota	→ 84

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské rozhraní / Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Svorka číslo	–	Zobrazení čísel svorek použitých na proudovém vstupním modulu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neobsazeno ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Režim signálu	Měřicí zařízení není schváleno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu s typem ochrany Ex-i.	Zvolte režim signálu pro proudový vstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivní ■ Aktivní 	Pasivní
Hodnota 0/4 mA	–	Zadejte hodnotu pro 4 mA.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	0

Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské rozhraní / Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Hodnota 20 mA	–	Zadejte hodnotu pro 20 mA.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Proudový rozsah	–	Zvolte proudový rozsah pro výstup procesní hodnoty a horní/dolní úroveň pro alarm.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 0...20 mA 	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US
Chování při poruše	–	Zvolte chování proudového vstupu při alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm ▪ Poslední platná hodnota ▪ Definovaná hodnota 	Alarm
Chybová hodnota	V menu parametr Chování při poruše je zvoleno volitelná možnost Definovaná hodnota .	Zadejte hodnotu, která bude použita při chybějícím signálu z externího přístroje.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	0

10.4.6 Nastavení stavového vstupu

Možnost podnabídka **Stavový vstup** systematicky provede uživatele všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení stavového vstupu.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Stavový vstup

► Stavový vstup 1 ... n	
Přiřazení stavového vstupu	→ 84
Svorka číslo	→ 84
Aktivní úroveň	→ 85
Svorka číslo	→ 84
Odezva stavového vstupu	→ 85
Svorka číslo	→ 84

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní / Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Svorka číslo	Zobrazení čísel svorek používaných vstupním stavovým modulem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neobsazeno ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	–
Přiřazení stavového vstupu	Zvolte funkci pro stavový výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Vynulovat sumátor 1 ▪ Vynulovat sumátor 2 ▪ Vynulovat sumátor 3 ▪ Resetovat všechna počítadla ▪ Překročení rozsahu průtoku 	Vypnuto

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní / Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Aktivní úroveň	Zadejte úroveň vstupního signálu při které je spuštěna přiřazená funkce.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vysoká ■ Nízká 	Vysoká
Odezva stavového vstupu	Definujte minimální čas, po který musí přítomen vstupní signál, než se spustí zvolená funkce.	5 ... 200 ms	50 ms

10.4.7 Nastavení proudového výstupu

Možnost průvodce **Proudový výstup** vás systematicky provede všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení proudového výstupu.



Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Proudový výstup

► Proudový výstup 1 ... n	
Svorka číslo	→ 86
Režim signálu	→ 86
Přiřazení proudového výstupu 1 ... n	→ 86
Proudový rozsah	→ 86
Hodnota 0/4 mA	→ 86
Hodnota 20 mA	→ 86
Pevná hodnota proudu	→ 86
Chování při poruše	→ 87
Chybový proud	→ 87

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Přiřazení proudového výstupu 1 ... n	–	Zvolte procesní veličinu pro proudový výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřící trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 	Hmotnostní průtok
Svorka číslo	–	Zobrazení čísel svorek použitých na proudovém výstupním modulu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neobsazeno ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	–
Proudový rozsah	–	Zvolte proudový rozsah pro výstup procesní hodnoty a horní/dolní úroveň pro alarm.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA ▪ Pevná hodnota proudu 	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US
Režim signálu	–	Zvolte režim signálu pro proudový výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasivní ▪ Aktivní 	Pasivní
Hodnota 0/4 mA	V rámci volby parametr Proudový rozsah (→ 86) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA 	Zadejte hodnotu pro 4 mA.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Hodnota 20 mA	V rámci volby parametr Proudový rozsah (→ 86) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA 	Zadejte hodnotu pro 20 mA.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Pevná hodnota proudu	V menu parametr Proudový rozsah (→ 86) je zvoleno volitelná možnost Pevná hodnota proudu .	Zadání fixního výstupního proudu.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Chování při poruše	<p>V rámci volby parametru Přiřazení proudového výstupu (→  86) se zvolí jedna z následujících možností:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 <p>V rámci volby parametru Proudový rozsah (→  86) se zvolí jedna z následujících možností:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA 	Zvolte chování výstupu v případě alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Min. ▪ Max. ▪ Poslední platná hodnota ▪ Aktuální hodnota ▪ Definovaná hodnota 	Max.
Chybový proud	V menu parametr Chování při poruše je zvoleno volitelná možnost Definovaná hodnota .	Zadání hodnoty výstupního proudu pro případ alarmu.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

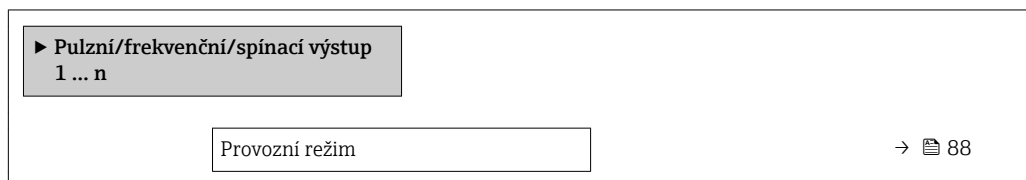
* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.4.8 Nastavení pulzního/frekvenčního/spínacího výstupu

Možnost průvodce **Pulzní/frekvenční/spínací výstup** vás systematicky provede všemi parametry, které je možné nastavit pro nastavení zvoleného typu výstupu.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Pulzní/frekvenční/spínací výstup



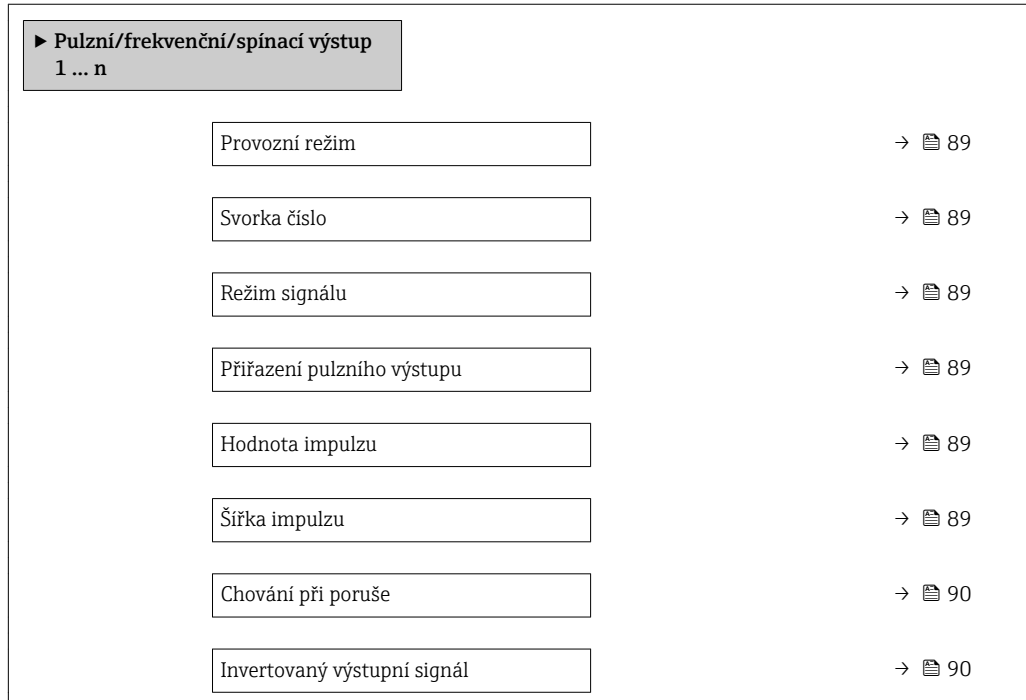
Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Provozní režim	Zvolte provozní režim výstupu - impulzní nebo frekvenční.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulz ■ Frekvence ■ Spínač 	Impulz

Nastavení pulzního výstupu


Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Pulzní/frekvenční/spínací výstup



Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Provozní režim	–	Zvolte provozní režim výstupu - impulzní nebo frekvenční.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulz ■ Frekvence ■ Spínač 	Impulz
Svorka číslo	–	Zobrazení svorek používaných PFS výstupním modulem.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neobsazeno ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Režim signálu	–	Zvolte typ signálu pro PFS výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivní ■ Aktivní 	Pasivní
Přiřazení pulzního výstupu 1 ... n	V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Impulz .	Zvolte provozní hodnotu pro impulzní výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypnuto ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok ■ Cílový hmotnostní průtok * ■ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Vypnuto
Hodnota impulzu	V menu parametr Provozní režim je zvolena volitelná možnost Impulz a v rámci parametr Přiřazení pulzního výstupu (→ 89) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok ■ Cílový hmotnostní průtok * ■ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zadejte měřené hodnoty s výstupem v podobě pulzů.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Šířka impulzu	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Impulz a v rámci parametr Přiřazení pulzního výstupu (→ 89) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok ■ Cílový hmotnostní průtok * ■ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zadejte šířku výstupního pulzu.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms












Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Chování při poruše	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Impulz a v rámci parametr Přiřazení pulzního výstupu (→  89) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zvolte chování výstupu v případě alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuální hodnota ▪ Žádné impulzy 	Žádné impulzy
Invertovaný výstupní signál	–	Invertovaný výstupní signál.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne ▪ Ano 	Ne

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

Nastavení frekvenčního výstupu

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Pulzní/frekvenční/spinací výstup

► Pulzní/frekvenční/spinací výstup 1 ... n	
Provozní režim	→  91
Svorka číslo	→  91
Režim signálu	→  91
Přiřazení frekvenčního výstupu	→  91
Minimální hodnota frekvence	→  92
Maximální hodnota frekvence	→  92
Měřená hodnota pro minimální frekvenci	→  93
Měřená hodnota při maximální frekvenci	→  93
Chování při poruše	→  94
Četnost poruch	→  94
Invertovaný výstupní signál	→  94

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Provozní režim	–	Zvolte provozní režim výstupu - impulzní nebo frekvenční.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulz ■ Frekvence ■ Spínač 	Impulz
Svorka číslo	–	Zobrazení svorek používaných PFS výstupním modulem.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neobsazeno ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Režim signálu	–	Zvolte typ signálu pro PFS výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivní ■ Aktivní 	Pasivní
Přiřazení frekvenčního výstupu	V menu parametr Provozní režim (→ 88) je zvoleno volitelná možnost Frekvence .	Zvolte provozní hodnotu pro frekvenční výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypnuto ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok ■ Cílový hmotnostní průtok * ■ Nosné médium hmotnostního průtoku * ■ Hustota ■ Referenční hustota ■ Koncentrace * ■ Teplota ■ Teplota měřicí trubky * ■ Teplota elektroniky ■ Kmitočet oscilace 0 ■ Amplituda oscilace 0 * ■ Kolísání kmitočtu 0 ■ Tlumení oscilace 0 ■ Kolísání tlumení kmitů 0 ■ Nesymetrie signálu ■ Budicí proud 0 ■ HBSI 	Vypnuto

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Minimální hodnota frekvence	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Frekvence a v rámci parametr Přiřazení frekvenčního výstupu (→ 91) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 	Zadejte minimální kmitočet.	0,0 ... 10000,0 Hz	0,0 Hz
Maximální hodnota frekvence	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Frekvence a v rámci parametr Přiřazení frekvenčního výstupu (→ 91) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 	Zadejte maximální kmitočet.	0,0 ... 10000,0 Hz	10000,0 Hz

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Měřená hodnota pro minimální frekvenci	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Frekvence a v rámci parametr Přiřazení frekvenčního výstupu (→ 91) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 	Zadejte měřenou hodnotu pro minimální kmitočet.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Měřená hodnota při maximální frekvenci	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Frekvence a v rámci parametr Přiřazení frekvenčního výstupu (→ 91) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 	Zadejte měřenou hodnotu pro maximální kmitočet.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Chování při poruše	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost Frekvence a v rámci parametr Přiřazení frekvenčního výstupu (→ 91) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 	Zvolte chování výstupu v případě alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuální hodnota ▪ Definovaná hodnota ▪ 0 Hz 	0 Hz
Četnost poruch	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost Frekvence a v rámci parametr Přiřazení frekvenčního výstupu (→ 91) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 	Zadání hodnoty frekvenčního výstupu v případě alarmu.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Invertovaný výstupní signál	–	Invertovaný výstupní signál.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne ▪ Ano 	Ne

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

Nastavení spínacího výstupu

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Pulzní/frekvenční/spínací výstup

► Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 ... n	
Provozní režim	→ 95
Svorka číslo	→ 95
Režim signálu	→ 95
Funkce spínacího výstupu	→ 96
Přiřazení reakce diagnostiky	→ 96
Přiřazení meze	→ 96
Přiřazení kontroly směru průtoku	→ 96
Přiřazení stavu	→ 96
Hodnota zapnutí	→ 96
Hodnota vypnutí	→ 96
Zpoždění zapnutí	→ 97
Zpoždění vypnutí	→ 97
Chování při poruše	→ 97
Invertovaný výstupní signál	→ 97

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Provozní režim	–	Zvolte provozní režim výstupu - impulzní nebo frekvenční.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulz ■ Frekvence ■ Spínač 	Impulz
Svorka číslo	–	Zobrazení svorek používaných PFS výstupním modulem.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neobsazeno ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Režim signálu	–	Zvolte typ signálu pro PFS výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivní ■ Aktivní 	Pasivní

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Funkce spínacího výstupu	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Spínač .	Zvolte funkci spínacího výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto ▪ Chování diagnostiky ▪ Mez ▪ Kontrola směru průtoku ▪ Status 	Vypnuto
Přiřazení reakce diagnostiky	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Spínač. ▪ V menu parametr Funkce spínacího výstupu je zvoleno volitelná možnost Chování diagnostiky. 	Zvolte chování diagnostiky pro spínací výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm ▪ Alarm + varování ▪ Varování 	Alarm
Přiřazení meze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Spínač. ▪ V menu parametr Funkce spínacího výstupu je zvoleno volitelná možnost Mez. 	Zvolte provozní veličinu pro limitní funkci.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Sumátor 1 ▪ Sumátor 2 ▪ Sumátor 3 ▪ Tlumení oscilace 	Hmotnostní průtok
Přiřazení kontroly směru průtoku	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je zvolena možnost volitelná možnost Spínač v menu parametr Provozní režim. ▪ Je zvolena možnost volitelná možnost Kontrola směru průtoku v menu parametr Funkce spínacího výstupu. 	Zvolte procesní proměnnou pro hlídání směru průtoku.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok 	Hmotnostní průtok
Přiřazení stavu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je zvolena možnost volitelná možnost Spínač v menu parametr Provozní režim. ▪ Je zvolena možnost volitelná možnost Status v menu parametr Funkce spínacího výstupu. 	Zvolte stav přístroje pro spínací výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detekce částečně zaplněné trubky ▪ Potlačení malého průtoku 	Detekce částečně zaplněné trubky
Hodnota zapnutí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Spínač. ▪ V menu parametr Funkce spínacího výstupu je zvoleno volitelná možnost Mez. 	Zadejte měřenou hodnotu pro bod sepnutí.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Hodnota vypnutí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Spínač. ▪ V menu parametr Funkce spínacího výstupu je zvoleno volitelná možnost Mez. 	Zadejte měřenou hodnotu pro bod vypnutí.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Zpoždění zapnutí	<ul style="list-style-type: none"> Je zvolena možnost volitelná možnost Spínač v menu parametr Provozní režim. Je zvolena možnost volitelná možnost Mez v menu parametr Funkce spínacího výstupu. 	Definujte zpoždění pro sepnutí stavového výstupu.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Zpoždění vypnutí	<ul style="list-style-type: none"> Je zvolena možnost volitelná možnost Spínač v menu parametr Provozní režim. Je zvolena možnost volitelná možnost Mez v menu parametr Funkce spínacího výstupu. 	Definujte zpoždění pro vypnutí stavového výstupu.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Chování při poruše	–	Zvolte chování výstupu v případě alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> Aktuální status Otevřeno Uzavřeno 	Otevřeno
Invertovaný výstupní signál	–	Invertovaný výstupní signál.	<ul style="list-style-type: none"> Ne Ano 	Ne

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.4.9 Nastavení reléového výstupu

Možnost průvodce **Reléový výstup** systematicky provede uživatele všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení reléového výstupu.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Reléový výstup 1 ... n

► RelaisOutput 1 ... n	
Funkce spínacího výstupu	→ 98
Přiřazení kontroly směru průtoku	→ 98
Přiřazení meze	→ 98
Přiřazení reakce diagnostiky	→ 98
Přiřazení stavu	→ 98
Hodnota vypnutí	→ 98
Hodnota zapnutí	→ 98
Chování při poruše	→ 99

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Funkce výstupního relé	–	Zvolte funkci reléového výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uzavřeno ▪ Otevřeno ▪ Chování diagnostiky ▪ Mez ▪ Kontrola směru průtoku ▪ Binární výstup 	Uzavřeno
Svorka číslo	–	Zobrazení čísel svorek používaných reléovým modulem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neobsazeno ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) 	–
Přiřazení kontroly směru průtoku	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Kontrola směru průtoku .	Zvolte procesní proměnnou pro hlídání směru průtoku.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok 	Hmotnostní průtok
Přiřazení meze	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Mez .	Zvolte provozní veličinu pro limitní funkci.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Sumátor 1 ▪ Sumátor 2 ▪ Sumátor 3 ▪ Tlumení oscilace 	Hmotnostní průtok
Přiřazení reakce diagnostiky	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Chování diagnostiky .	Zvolte chování diagnostiky pro spínací výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm ▪ Alarm + varování ▪ Varování 	Alarm
Přiřazení stavu	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Binární výstup .	Zvolte stav přístroje pro spínací výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detekce částečně zaplněné trubky ▪ Potlačení malého průtoku 	Detekce částečně zaplněné trubky
Hodnota vypnutí	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Mez .	Zadejte měřenou hodnotu pro bod vypnutí.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Zpoždění vypnutí	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Mez .	Definujte zpoždění pro vypnutí stavového výstupu.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Hodnota zapnutí	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Mez .	Zadejte měřenou hodnotu pro bod sepnutí.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Zpoždění zapnutí	V menu parametr Funkce výstupního relé je zvoleno volitelná možnost Mez.	Definujte zpoždění pro sepnutí stavového výstupu.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Chování při poruše	–	Zvolte chování výstupu v případě alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktuální status ■ Otevřeno ■ Uzavřeno 	Otevřeno

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.4.10 Nastavení dvojitého pulzního výstupu

Možnost podnabídka **Výstup dvojitých impulsů** systematicky provede uživatele všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení dvojitého pulzního výstupu.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Výstup dvojitých impulsů

► Výstup dvojitých impulsů	
Čísla master svorek	→ 99
Čísla slave svorek	→ 99
Režim signálu	→ 99
Přiřazení pulzního výstupu 1	→ 100
Režim měření	→ 100
Hodnota impulsu	→ 100
Šířka impulsu	→ 100
Chování při poruše	→ 100
Invertovaný výstupní signál	→ 100

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Režim signálu	Zvolte režim signálu pro výstup dvojitých impulsů.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pasivní ■ Aktivní ■ NAMUR pasivní 	Pasivní
Čísla master svorek	Zobrazení čísel svorek používaných masterem dvojitého pulzního výstupního modulu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neobsazeno ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–
Čísla slave svorek		<ul style="list-style-type: none"> ■ Neobsazeno ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) 	–

Parametr	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Přiřazení pulzního výstupu 1	Zvolte provozní hodnotu pro impulzní výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypnuto ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok ■ Cílový hmotnostní průtok * ■ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Vypnuto
Režim měření	Zvolte režim měření pro impulzní výstup.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Průtok vpřed ■ Průtok vpřed/vzad ■ Zpětný průtok ■ Kompenzace zpětného průtoku 	Průtok vpřed
Hodnota impulzu	Zadejte měřené hodnoty s výstupem v podobě pulzů.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Šířka impulzu	Zadejte šířku výstupního pulzu.	0,5 ... 2 000 ms	0,5 ms
Chování při poruše	Zvolte chování výstupu v případě alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktuální hodnota ■ Žádné impulzy 	Žádné impulzy
Invertovaný výstupní signál	Invertovaný výstupní signál.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ne ■ Ano 	Ne

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.4.11 Nastavení místního displeje

Možnost průvodce **Zobrazení** vás systematicky provede všemi parametry, které je možné nastavit pro nastavení místního displeje.



Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Zobrazení

► Zobrazení	
Formát zobrazení	→ 101
Zobrazení hodnoty 1	→ 101
0% hodnota sloupcového grafu 1	→ 101
100% hodnota sloupcového grafu 1	→ 101
Zobrazení hodnoty 2	→ 102
Zobrazení hodnoty 3	→ 102
0% hodnota sloupcového grafu 3	→ 102
100% hodnota sloupcového grafu 3	→ 102
Zobrazení hodnoty 4	→ 102

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Formát zobrazení	K dispozici je lokální displej.	Zvolte, jak budou měřené hodnoty zobrazovány na displeji.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 hodnota, max. velikost ■ 1 sloupcový graf + 1 hodnota ■ 2 hodnoty ■ 1 velká hodnota + 2 hodnoty ■ 4 hodnoty 	1 hodnota, max. velikost
Zobrazení hodnoty 1	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok ■ Cílový hmotnostní průtok * ■ Nosné médium hmotnostního průtoku * ■ Hustota ■ Referenční hustota ■ Koncentrace * ■ Teplota ■ Teplota měřicí trubky * ■ Teplota elektroniky ■ Kmitočet oscilace 0 ■ Amplituda oscilace 0 * ■ Kolísání kmitočtu 0 ■ Tlumení oscilace 0 ■ Kolísání tlumení kmitů 0 ■ Nesymetrie signálu ■ Budicí proud 0 ■ Sumátor 1 ■ Sumátor 2 ■ Sumátor 3 ■ Proudový výstup 1 ■ Proudový výstup 2 * ■ Proudový výstup 3 * 	Hmotnostní průtok
0% hodnota sloupcového grafu 1	K dispozici je lokální displej.	Zadejte 0% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% hodnota sloupcového grafu 1	K dispozici je lokální displej.	Zadejte 100% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Zobrazení hodnoty 2	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Žádný ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok[*] ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku[*] ▪ Hustota ▪ Referenční hustota[*] ▪ Koncentrace[*] ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky[*] ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Amplituda oscilace 0[*] ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 ▪ Sumátor 1 ▪ Sumátor 2 ▪ Sumátor 3 ▪ Proudový výstup 1 ▪ Proudový výstup 2[*] ▪ Proudový výstup 3[*] ▪ Počítadlo obchodního režimu[*] 	Žádný
Zobrazení hodnoty 3	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	Ohledně výběrového seznamu viz parametr Zobrazení hodnoty 2 (→  102)	Žádný
0% hodnota sloupcového grafu 3	Volba byla učiněna v parametru Zobrazení hodnoty 3 .	Zadejte 0% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% hodnota sloupcového grafu 3	Volba byla učiněna v parametru Zobrazení hodnoty 3 .	Zadejte 100% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	0
Zobrazení hodnoty 4	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	Ohledně výběrového seznamu viz parametr Zobrazení hodnoty 2 (→  102)	Žádný

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.4.12 Nastavení potlačení malého průtoku

Možnost průvodce **Potlačení malého průtoku** systematicky provede uživatele všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení potlačení malého průtoku.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Potlačení malého průtoku

► Potlačení malého průtoku	
Přiřazení procesní veličiny	→ 103
Hodnota zapnutí při malém průtoku	→ 103
Hodnota vypnutí při malém průtoku	→ 103
Potlačení tlakových rázů	→ 103

Přehled parametrů se stručným popisem





Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Přiřazení procesní veličiny	–	Zvolte procesní veličinu pro potlačení malého průtoku.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypnuto ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok 	Hmotnostní průtok
Hodnota zapnutí při malém průtoku	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ 103) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok 	Zadejte hodnotu zapnutí při malém průtoku.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Hodnota vypnutí při malém průtoku	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ 103) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok 	Zadejte hodnotu vypnutí při malém průtoku.	0 ... 100,0 %	50 %
Potlačení tlakových rázů	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ 103) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hmotnostní průtok ■ Objemový průtok ■ Korigovaný objemový průtok 	Zadejte časový rámec pro potlačení signálu (= aktivní potlačení tlakových rázů).	0 ... 100 s	0 s

10.4.13 Nastavení detekce částečně naplněného potrubí




Průvodce **Detekce částečně naplněného potrubí** vás systematicky provede všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení sledování naplnění potrubí.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Detekce částečně zaplněné trubky

► Detekce částečně zaplněné trubky	
Přiřazení procesní veličiny	→  104
Dolní mez detekce část. zaplněné trubky	→  104
Horní mez detekce část. zaplněné trubky	→  104
Čas odezvy detekce část. zaplněné trubky	→  104

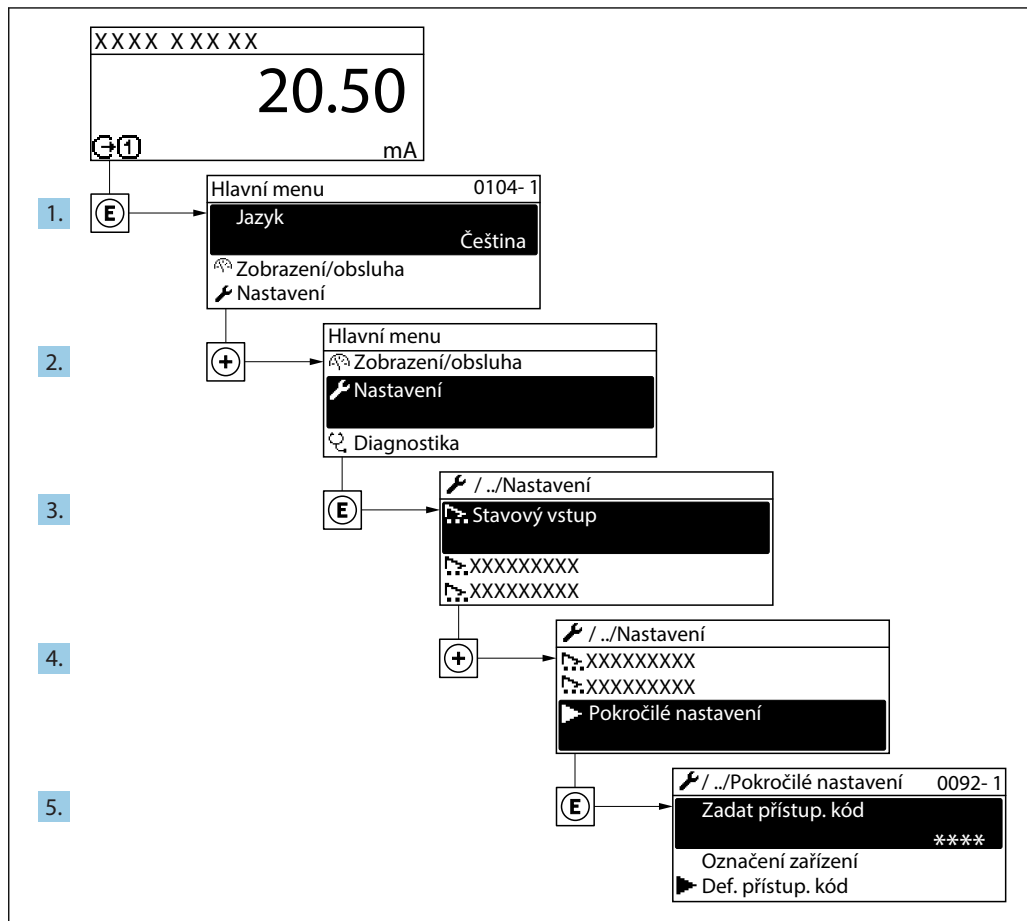
Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Přiřazení procesní veličiny	–	Zvolte procesní veličinu pro detekci částečně zaplněné trubky.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypnuto ■ Hustota ■ Referenční hustota 	Vypnuto
Dolní mez detekce část. zaplněné trubky	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→  104) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hustota ■ Referenční hustota 	Zadejte hodnotu spodní meze pro vypnutí detekce částečně zaplněné trubky.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	200
Horní mez detekce část. zaplněné trubky	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→  104) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hustota ■ Referenční hustota 	Zadejte hodnotu horní meze pro vypnutí detekce částečně zaplněné trubky.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	6 000
Čas odezvy detekce část. zaplněné trubky	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→  104) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hustota ■ Referenční hustota 	Zadejte čas před zobrazením diagnostické zprávy pro detekci částečně zaplněné trubky.	0 ... 100 s	1 s

10.5 Pokročilé nastavení

Podnabídka **Rozšířené nastavení** společně s příslušnými podnabídkami obsahuje parametry pro specifická nastavení.

Navigace k podnabídka „Rozšířené nastavení“

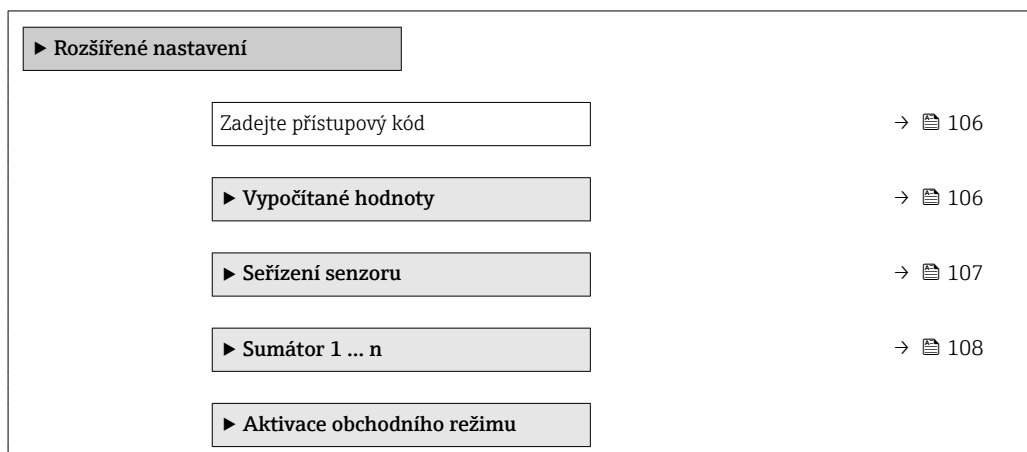


A0029564-CS

i Počet podnabídek se může lišit v závislosti na verzi zařízení. Některé podnabídky nejsou v pokynech k provozu popisovány. Tyto podnabídky a parametry, které obsahují, jsou vysvětleny ve speciální dokumentaci k zařízení.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení



▶ Deaktivace obchodního režimu	
▶ Potvrzení SIL	
▶ Vypnout SIL	
▶ Zobrazení	→ ⓘ 111
▶ Nastavení WLAN	→ ⓘ 115
▶ Koncentrace	
▶ Nastavení heartbeat	
▶ Záloha konfigurace	→ ⓘ 116
▶ Správa	→ ⓘ 117

10.5.1 Použití parametru k zadání přístupového kódu

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské zadání
Zadejte přístupový kód	Zadejte přístupový kód k vypnutí ochrany proti zápisu parametrů.	0 ... 9999

10.5.2 Vypočítané hodnoty

Podmenu **Vypočítané hodnoty** obsahuje parametry pro výpočet korigovaného objemového průtoku.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Vypočítané hodnoty

▶ Vypočítané hodnoty	
▶ Výpočet korigovaného objemového průtoku	
Výpočet korigovaného objemového průtoku	→ ⓘ 107
Externí referenční hustota	→ ⓘ 107
Pevná referenční hustota	→ ⓘ 107

Referenční teplota	→ 107
Lineární koeficient roztažnosti	→ 107
Kvadratický expanzní koeficient	→ 107

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Výpočet korigovaného objemového průtoku	–	Zadejte referenční hustotu pro výpočet korigovaného objemového průtoku.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pevná referenční hustota ■ Vypočítaná referenční hustota ■ Referenční hustota dle API tabulky 53 ■ Proudový vstup 1 * ■ Proudový vstup 2 * 	Vypočítaná referenční hustota
Externí referenční hustota	V rámci volby parametr Výpočet korigovaného objemového průtoku se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ■ Proudový vstup 1 * ■ Proudový vstup 2 * 	Zobrazení externí referenční hustoty.	Číslo s plovoucí čárkou se znaménkem	–
Pevná referenční hustota	Možnost volitelná možnost Pevná referenční hustota je vybrána v parametru parametr Výpočet korigovaného objemového průtoku .	Zadejte konstantní hodnotu pro referenční hustotu.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou	1 kg/Nl
Referenční teplota	Možnost volitelná možnost Vypočítaná referenční hustota je vybrána v parametru parametr Výpočet korigovaného objemového průtoku .	Zadejte referenční teplotu pro výpočet referenční hustoty.	–273,15 ... 99999 °C	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ■ +20 °C ■ +68 °F
Lineární koeficient roztažnosti	Možnost volitelná možnost Vypočítaná referenční hustota je vybrána v parametru parametr Výpočet korigovaného objemového průtoku .	Zadejte lineární koeficient roztažnosti daného média pro výpočet referenční hustoty.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	0,0
Kvadratický expanzní koeficient	Možnost volitelná možnost Vypočítaná referenční hustota je vybrána v parametru parametr Výpočet korigovaného objemového průtoku .	U médií s nelineárním typem roztažnosti: pro výpočet referenční hustoty zadejte kvadratický koeficient roztažnosti pro dané médium.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	0,0

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.5.3 Provádění seřízení senzoru

Podmenu **Seřízení senzoru** obsahuje parametry týkající se funkce senzoru.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Seřízení senzoru

▶ Seřízení senzoru	
Směr instalace	→ ⓘ 108
▶ Seřízení nulového bodu	→ ⓘ 108

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Směr instalace	Nastavte znaménko směru průtoku tak, aby odpovídalo směru šipky na senzoru.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Průtok ve směru šipky ▪ Průtok proti směru šipky 	Průtok ve směru šipky

Nastavení nulového bodu

Všechna měřicí zařízení jsou kalibrována v souladu s nejmodernější technologií. Kalibrace se provádí za referenčních podmínek → ⓘ 174. Proto obecně není potřeba nastavovat nulový bod přímo v místě instalace.

Zkušenosti ukazují, že nastavení nulového bodu lze doporučit pouze ve speciálních případech:

- K dosažení maximální přesnosti měření i za nízkého průtoku
- Za extrémních procesních nebo provozních podmínek (např. velmi vysoké procesní teploty nebo velmi vysokoviskozní kapaliny).

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Seřízení senzoru → Seřízení nulového bodu

▶ Seřízení nulového bodu	
Seřídít nulový bod	→ ⓘ 108
Průběh	→ ⓘ 108

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr / Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Seřídít nulový bod	Spuštění seřízení nulového bodu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrušit ▪ Zaneprázdněno ▪ Chyba seřízení nulového bodu ▪ Start 	Zrušit
Průběh	Zobrazení průběhu procesu.	0 ... 100 %	–

10.5.4 Nastavení sumátoru

V menu **podnabídka „Sumátor 1 ... n“** je možné nastavit jednotlivý sumátor.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Sumátor 1 ... n

▶ Sumátor 1 ... n	
Přiřazení procesní veličiny	→ 109
Jednotky sumátoru 1 ... n	→ 109
Provozní režim sumátoru	→ 110
Chování při poruše	→ 110

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Přiřazení procesní veličiny	–	Zvolte procesní veličinu pro celkový čítač.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok* ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku* 	Hmotnostní průtok
Jednotky sumátoru 1 ... n	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ 109) podnabídka Sumátor 1 ... n se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok* ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku* 	Zvolte jednotky procesní veličiny čítače celkové hodnoty.	Seznam pro výběr jednotek	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Provozní režim sumátoru	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ 109) podnabídka Sumátor 1 ... n se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zvolte způsob činnosti celkového čítače průtoků.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Celkový netto průtok ▪ Celkový průtok vpřed ▪ Celkový průtok vzad 	Celkový netto průtok
Chování při poruše	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ 109) podnabídka Sumátor 1 ... n se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zvolte režim celkového čítače pro případ alarmu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop ▪ Aktuální hodnota ▪ Poslední platná hodnota 	Stop

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.5.5 Provádění dalších nastavení zobrazení

V možnosti podnabídka **Zobrazení** můžete nastavit všechny parametry související s nastavením místního displeje.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Zobrazení

► Zobrazení	
Formát zobrazení	→ 112
Zobrazení hodnoty 1	→ 112
0% hodnota sloupcového grafu 1	→ 112
100% hodnota sloupcového grafu 1	→ 112
Desetinná místa 1	→ 112
Zobrazení hodnoty 2	→ 113
Desetinná místa 2	→ 113
Zobrazení hodnoty 3	→ 113
0% hodnota sloupcového grafu 3	→ 113
100% hodnota sloupcového grafu 3	→ 113
Desetinná místa 3	→ 113
Zobrazení hodnoty 4	→ 114
Desetinná místa 4	→ 114
Display language	→ 114
Interval zobrazení	→ 114
Tlumení zobrazení	→ 114
Záhlaví	→ 114
Text záhlaví	→ 114
Oddělovací znak	→ 114
Prosvětlení	→ 114

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Formát zobrazení	K dispozici je lokální displej.	Zvolte, jak budou měřené hodnoty zobrazovány na displeji.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 hodnota, max. velikost ▪ 1 sloupcový graf + 1 hodnota ▪ 2 hodnoty ▪ 1 velká hodnota + 2 hodnoty ▪ 4 hodnoty 	1 hodnota, max. velikost
Zobrazení hodnoty 1	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 ▪ Sumátor 1 ▪ Sumátor 2 ▪ Sumátor 3 ▪ Proudový výstup 1 ▪ Proudový výstup 2 * ▪ Proudový výstup 3 * 	Hmotnostní průtok
0% hodnota sloupcového grafu 1	K dispozici je lokální displej.	Zadejte 0% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% hodnota sloupcového grafu 1	K dispozici je lokální displej.	Zadejte 100% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Desetinná místa 1	Naměřená hodnota je specifikována v parametru Zobrazení hodnoty 1.	Zvolte počet desetinných míst pro zobrazovanou hodnotu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	x.xx

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Zobrazení hodnoty 2	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Žádný ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Amplituda oscilace 0 * ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 ▪ Sumátor 1 ▪ Sumátor 2 ▪ Sumátor 3 ▪ Proudový výstup 1 ▪ Proudový výstup 2 * ▪ Proudový výstup 3 * ▪ Počítadlo obchodního režimu * 	Žádný
Desetinná místa 2	Naměřená hodnota je specifikována v parametru Zobrazení hodnoty 2 .	Zvolte počet desetinných míst pro zobrazovanou hodnotu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	x.xx
Zobrazení hodnoty 3	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	Ohledně výběrového seznamu viz parametr Zobrazení hodnoty 2 (→ 102)	Žádný
0% hodnota sloupcového grafu 3	Volba byla učiněna v parametru Zobrazení hodnoty 3 .	Zadejte 0% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% hodnota sloupcového grafu 3	Volba byla učiněna v parametru Zobrazení hodnoty 3 .	Zadejte 100% hodnotu pro zobrazení sloupcového grafu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	0
Desetinná místa 3	Naměřená hodnota je specifikována v parametru Zobrazení hodnoty 3 .	Zvolte počet desetinných míst pro zobrazovanou hodnotu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	x.xx

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Zobrazení hodnoty 4	K dispozici je lokální displej.	Zvolte měřenou hodnotu, která se zobrazuje na místním displeji.	Ohledně výběrového seznamu viz parametr Zobrazení hodnoty 2 (→ 102)	Žádný
Desetinná místa 4	Naměřená hodnota je specifikována v parametru Zobrazení hodnoty 4 .	Zvolte počet desetinných míst pro zobrazovanou hodnotu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	x.xx
Display language	K dispozici je lokální displej.	Nastavte jazyk zobrazení.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Deutsch * ▪ Français * ▪ Español * ▪ Italiano * ▪ Nederlands * ▪ Portuguesa * ▪ Polski * ▪ русский язык (Russian) * ▪ Svenska * ▪ Türkçe * ▪ 中文 (Chinese) * ▪ 日本語 (Japanese) * ▪ 한국어 (Korean) * ▪ Bahasa Indonesia * ▪ tiếng Việt (Vietnamese) * ▪ čeština (Czech) * 	English (alternativně je v zařízení přednastavený objednaný jazyk)
Interval zobrazení	K dispozici je lokální displej.	Nastavení doby zobrazení měřené hodnoty v případě přepínání hodnot na displeji.	1 ... 10 s	5 s
Tlumení zobrazení	K dispozici je lokální displej.	Nastavení tlumení displeje podle kolísání měřené hodnoty.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s
Záhlaví	K dispozici je lokální displej.	Zvolte obsah záhlaví na místním displeji.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Označení (Tag) měřicího místa ▪ Libovolný text 	Označení (Tag) měřicího místa
Text záhlaví	V menu parametr Záhlaví je zvoleno volitelná možnost Libovolný text .	Zadejte text záhlaví na místním displeji.	Max. 12 znaků, například písmena, číslice nebo zvláštní znaky (např. @, %, /)	-----
Oddělovací znak	K dispozici je lokální displej.	Zvolte oddělovač desetinných míst pro zobrazení číselných hodnot.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . (tečka) ▪ , (čárka) 	. (tečka)
Prosvětlení	Je splněna jedna z následujících podmínek: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost F „4řádkový, podsv.; dotykové ovládání“ ▪ Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost G „4řádkový, podsv.; dotykové ovládání +WLAN“ ▪ Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost O „oddělený 4řádkový, podsv.; 10m/30ft kabel; dotykové ovládání“ 	Zapnutí a vypnutí podsvícení místního displeje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnout ▪ Povolit 	Povolit

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.5.6 Nastavení WLAN



Možnost podnabídka **WLAN Settings** systematicky provede uživatele všemi parametry, které je třeba nastavit pro nastavení WLAN.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → WLAN Settings

► Nastavení WLAN	
WLAN IP adresa	→ ⓘ 115
Typ zabezpečení	→ ⓘ 115
WLAN passphrase	→ ⓘ 115
Přiřadte jméno SSID	→ ⓘ 115
Název SSID	→ ⓘ 115
Použít změny	→ ⓘ 115

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské zadání / Výběr	Nastavení z výroby
WLAN IP adresa	–	Zadejte WLAN IP adresu přístroje.	4 oktety: 0 až 255 (v příslušném oktetu)	192.168.1.212
Typ zabezpečení	–	Zvolte typ zabezpečení rozhraní WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nezabezpečeno ▪ WPA2-PSK 	WPA2-PSK
WLAN passphrase	V menu parametr Typ zabezpečení je zvoleno volitelná možnost WPA2-PSK .	Zadejte síťový klíč (8...32 znaků).  Síťový klíč dodaný společně se zařízením je třeba z důvodu zabezpečení během uvádění do provozu změnit.	Řetězec 8 až 32 znaků skládající se z číslic, písmen a speciálních znaků	Výrobní číslo měřicího zařízení (např. L100A802000)
Přiřadte jméno SSID	–	Zvolte, jaké jméno bude použito pro SSID: Tag přístroje nebo vytvořené uživatelem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Označení (Tag) měřicího místa ▪ Definováno uživatelem 	Definováno uživatelem
Název SSID	V menu parametr Přiřadte jméno SSID je zvoleno volitelná možnost Definováno uživatelem .	Zadejte uživatelský název SSID (max. 32 znaků).  Uživatelsky definované označení se smí přiřadit pouze jednou. Pokud je název SSID přiřazen více než jednou, zařízení se mohou vzájemně rušit.	Řetězec max. 32 znaků skládající se z číslic, písmen a speciálních znaků	EH_označení zařízení_posledních 7 číslic výrobního čísla (např. EH_Promass_300_A802000)
Použít změny	–	Použít změněná nastavení WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrušit ▪ Ok 	Zrušit

10.5.7 Správa nastavení

Po uvedení do provozu můžete uložit stávající nastavení zařízení nebo obnovit předchozí nastavení zařízení.

Můžete tak učinit pomocí položky parametr **Správa konfigurace** a souvisejících voleb v rámci Podnabídka **Záloha konfigurace**.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Záloha konfigurace



► Záloha konfigurace	
Provozní doba	→ ⓘ 116
Poslední zálohování	→ ⓘ 116
Správa konfigurace	→ ⓘ 116
Stav zálohy	→ ⓘ 116
Výsledek porovnání	→ ⓘ 116

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní / Výběr	Nastavení z výroby
Provozní doba	Zobrazení provozních hodin zařízení.	Dny (d), hodiny (h), minuty (m) a sekundy (s)	–
Poslední zálohování	Zobrazení kdy byla naposledy provedena záloha dat do vnitřní HistoROM.	Dny (d), hodiny (h), minuty (m) a sekundy (s)	–
Správa konfigurace	Zvolte akci pro správu dat ve vnitřní HistoROM.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrušit ▪ Provést zálohování ▪ Obnovit ▪ Porovnat ▪ Vymazat záložní data 	Zrušit
Stav zálohy	Zobrazení aktuálního stavu zálohování nebo obnovy dat.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Žádný ▪ Probíhá zálohování ▪ Probíhá obnovování... ▪ Probíhá mazání... ▪ Probíhá porovnávání... ▪ Chyba obnovení ▪ Zálohování selhalo 	Žádný
Výsledek porovnání	Porovnání aktuálních dat přístroje s vnitřní HistoROM.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nastavení jsou shodná ▪ Nastavení nejsou shodná ▪ Chybí záloha dat ▪ Zálohovaná nastavení jsou poškozena ▪ Kontrola neprovedena ▪ Soubor dat neslučitelný 	Kontrola neprovedena

Rozsah funkce parametr „Správa konfigurace“

Volitelné možnosti	Popis
Zrušit	Nevykoná se žádná akce a uživatel tento parametr opustí.
Provést zálohování	Záložní kopie současného nastavení zařízení v HistoROM je uložena paměti zařízení. Záložní kopie obsahuje údaje o převodníku zařízení.
Obnovit	Poslední záložní kopie nastavení zařízení se obnoví z paměti zařízení do integrované paměti HistoROM zařízení. Záložní kopie obsahuje údaje o převodníku zařízení.
Porovnat	Nastavení zařízení uložená v paměti zařízení se porovná s aktuálním nastavením zařízení v integrované paměti HistoROM.
Vymazat záložní data	Záložní kopie nastavení zařízení se odstraní z paměti zařízení.

-  **Integrovaná paměť HistoROM**
HistoROM je „energeticky nezávislá“ paměť zařízení v podobě paměti EEPROM.
-  V průběhu této akce není možné upravovat nastavení pomocí lokálního displeje a na displeji se zobrazí zpráva o stavu zpracování.

10.5.8 Používání parametrů pro správu zařízení


Možnost podnabídka **Správa** systematicky provede uživatele všemi parametry, které je možné používat pro účely správy zařízení.

Navigace


Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Správa

▶ Správa


▶ Vytvořte přístupový kód

→  117

▶ Reset přístupového kódu

→  118

Reset přístroje

→  118


Použití parametru k definování přístupového kódu

Navigace


Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Správa → Vytvořte přístupový kód

▶ Vytvořte přístupový kód

Vytvořte přístupový kód

→  118

Potvrdit přístupový kód

→  118

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské zadání
Vytvořte přístupový kód	Omezí přístup pro zápis parametrů pro ochranu nastavení proti neoprávněným změnám.	Řetězec max. 16 znaků skládající se z číslic, písmen a speciálních znaků
Potvrdit přístupový kód	Potvrďte zadaný přístupový kód.	Řetězec max. 16 znaků skládající se z číslic, písmen a speciálních znaků

Použití parametru k resetování přístupového kódu

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Správa → Reset přístupového kódu

► Reset přístupového kódu


Provozní doba

→ ⓘ 118

Reset přístupového kódu

→ ⓘ 118

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Provozní doba	Zobrazení provozních hodin zařízení.	Dny (d), hodiny (h), minuty (m) a sekundy (s)	–
Reset přístupového kódu	<p>Resetujte přístupový kód pro tovární nastavení.</p> <p> Pro účely získání nulovacího kódu kontaktujte vaši servisní organizaci Endress+Hauser.</p> <p>Nulovací kód lze zadat pouze prostřednictvím těchto možností:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Webový prohlížeč ▪ DeviceCare, FieldCare (přes servisní rozhraní CDI-RJ45) ▪ Fieldbus 	Řetězec znaků skládající se z číslic, písmen a speciálních znaků	0x00

Použití parametru k resetování zařízení

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Správa

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr	Nastavení z výroby
Reset přístroje	Reset nastavení přístroje - kompletně nebo po částech - na definovaný stav.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrušit ▪ Na nastavení při dodávce ▪ Restartovat zařízení ▪ Obnovení S-DAT zálohy 	Zrušit



10.6 Simulace

Podnabídka **Simulace** vám umožňuje simulovat, bez faktického průtoku, různé procesní proměnné v procesu a režim alarmu zařízení a ověřit signální řetězce v souvisejících obvodech (přepínací ventily nebo uzavřené řídicí smyčky).


Navigace




Nabídka „Diagnostika“ → Simulace

► Simulace	
Přiřazení simulace procesní hodnoty	→ 120
Hodnota procesní veličiny	→ 120
Simulace stavového vstupu	→ 120
Úroveň vstupního signálu	→ 120
Simulace proudového vstupu 1 ... n	→ 120
Hodnota proudového vstupu 1 ... n	→ 120
Simulace proudového výstupu 1 ... n	→ 120
Hodnota proudového výstupu 1 ... n	→ 120
Simulace frekvenčního výstupu 1 ... n	→ 120
Hodnota frekvence 1 ... n	→ 121
Simulace impulzního výstupu 1 ... n	→ 121
Hodnota impulzu 1 ... n	→ 121
Simulace spínacího výstupu 1 ... n	→ 121
Stav spínače 1 ... n	→ 121
Reléový výstup 1 ... n simulace	→ 121
Stav spínače 1 ... n	→ 121
Simulace impulzního výstupu	→ 121
Hodnota impulzu	→ 121
Simulace alarmu přístroje	→ 121

Kategorie diagnostické události	→  121
Simulace diagnostické události	→  121

Přehled parametrů se stručným popisem




Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání / Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Přiřazení simulace procesní hodnoty	–	Zvolte procesní proměnnou pro simulaci, která bude tímto aktivována.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota ▪ Koncentrace * ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Vypnuto
Hodnota procesní veličiny	V rámci volby parametr Přiřazení simulace procesní hodnoty (→  120) se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota ▪ Koncentrace * ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zadejte simulační hodnotu pro vybranou provozní veličinu.	Závisí na zvolené procesní proměnné	0
Simulace stavového vstupu	–	Zapněte a vypněte simulaci stavového vstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Vypnuto
Úroveň vstupního signálu	V menu parametr Simulace stavového vstupu je zvoleno volitelná možnost Zapnuto .	Zvolte úroveň signálu pro simulaci stavového vstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vysoká ▪ Nizká 	Vysoká
Simulace proudového vstupu 1 ... n	–	Simulace zapínání a vypínání proudového vstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Vypnuto
Hodnota proudového vstupu 1 ... n	V menu Parametr Simulace proudového vstupu 1 ... n , je zvoleno volitelná možnost Zapnuto .	Zadejte hodnotu proudu pro simulaci.	0 ... 22,5 mA	0 mA
Simulace proudového výstupu 1 ... n	–	Zapněte a vypněte simulaci proudového výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Vypnuto
Hodnota proudového výstupu 1 ... n	V menu Parametr Simulace proudového výstupu 1 ... n , je zvoleno volitelná možnost Zapnuto .	Zadejte hodnotu proudu pro simulaci.	3,59 ... 22,5 mA	3,59 mA
Simulace frekvenčního výstupu 1 ... n	V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Frekvence .	Zapněte a vypněte simulaci frekvenčního výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Vypnuto

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání / Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Hodnota frekvence 1 ... n	V menu Parametr Simulace frekvenčního výstupu 1 ... n , je zvoleno volitelná možnost Zapnuto .	Zadejte hodnotu frekvence pro simulaci.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Simulace impulzního výstupu 1 ... n	V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Impulz .	Nastavte a vypněte simulaci impulzního výstupu.  Pro volitelná možnost Pevná hodnota: parametr Šířka impulzu (→  89) definuje šířku impulzu u pulzního výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Pevná hodnota ▪ Odpočítávaná hodnota 	Vypnuto
Hodnota impulzu 1 ... n	V menu Parametr Simulace impulzního výstupu 1 ... n , je zvoleno volitelná možnost Odpočítávaná hodnota .	Zadejte počet impulzů pro simulaci.	0 ... 65 535	0
Simulace spínacího výstupu 1 ... n	V menu parametr Provozní režim je zvoleno volitelná možnost Spínač .	Zapněte a vypněte simulaci spínacího výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Vypnuto
Stav spínače 1 ... n	–	Zvolte stav stavového výstupu pro simulaci.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otevřeno ▪ Uzavřeno 	Otevřeno
Reléový výstup 1 ... n simulace	–	Zapněte/vypněte simulaci reléového výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Vypnuto
Stav spínače 1 ... n	V menu parametr Simulace spínacího výstupu 1 ... n je zvoleno volitelná možnost Zapnuto .	Zvolte stav sepnutí relé pro simulaci.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otevřeno ▪ Uzavřeno 	Otevřeno
Simulace impulzního výstupu	–	Nastavte a vypněte simulaci impulzního výstupu.  Pro volitelná možnost Pevná hodnota: parametr Šířka impulzu definuje šířku impulzu u pulzního výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Pevná hodnota ▪ Odpočítávaná hodnota 	Vypnuto
Hodnota impulzu	V menu parametr Simulace impulzního výstupu je zvoleno volitelná možnost Odpočítávaná hodnota .	Nastavte a vypněte simulaci impulzního výstupu.	0 ... 65 535	0
Simulace alarmu přístroje	–	Zapněte a vypněte alarm přístroje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto 	Vypnuto
Kategorie diagnostické události	–	Zvolte kategorii diagnostické události.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Senzor ▪ Elektronika ▪ Konfigurace ▪ Proces 	Proces
Simulace diagnostické události	–	Zvolte diagnostickou událost, která má být simulována.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Seznam pro výběr diagnostických událostí (závisí na zvolené kategorii) 	Vypnuto
Interval záznamu	–	Zadejte interval záznamu tlog pro záznam dat. Tato hodnota udává interval mezi jednotlivými datovými body v paměti.	1,0 ... 3 600,0 s	–

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

10.7 Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem

Pro ochranu nastavení měřicího přístroje před neúmyslnou změnou po uvedení do provozu jsou následující možnosti ochrany proti zápisu:




- Ochrana přístupu k parametrům pomocí přístupového kódu →  122
- Ochrana přístupu k místnímu ovládání pomocí zámku kláves →  58
- Ochrana přístupu k měřicímu zařízení pomocí přepínače ochrany proti zápisu →  123

10.7.1 Ochrana proti zápisu pomocí přístupového kódu




Vlivy přístupového kódu specifického pro uživatele jsou následující:

- Přes lokální ovládání jsou parametry nastavení měřicího přístroje chráněny proti zápisu a jejich hodnoty již lokální operací nelze změnit.
- Přístup k přístroji přes webový prohlížeč je chráněn stejně jako parametry pro konfiguraci měřicího přístroje.
- Přístup k přístroji přes FieldCare nebo DeviceCare (přes servisní rozhraní CDI-RJ45) je chráněn stejně jako parametry pro konfiguraci měřicího přístroje.

Definice přístupového kódu přes lokální displej

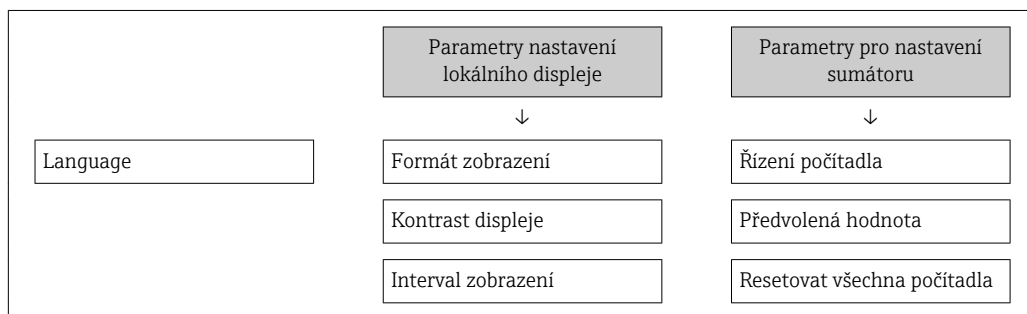
1. Přejděte na Parametr **Vytvořte přístupový kód** (→  118).
2. Definujte max. řetězec 16 znaků skládající se z číslic, písmen a speciálních znaků jako přístupový kód.
3. Kód potvrďte opětovným zadáním přístupového kódu do pole Parametr **Potvrdit přístupový kód** (→  118).
 - ↳ Před všemi parametry chráněnými proti zápisu se objeví symbol .

Pokud po dobu 10 minut nebude v zobrazení navigace a editování stisknuta žádná klávesa, zařízení automaticky parametry chráněné proti zápisu opět zamkne. Pokud uživatel přejde ze zobrazení navigace a editování do režimu provozního zobrazení, zařízení automaticky parametry chráněné proti zápisu zamkne po 60 s.


-  Pokud se ochrana proti zápisu parametrů aktivuje pomocí přístupového kódu, lze ji také deaktivovat pouze pomocí přístupového kódu →  58.
- Role uživatele, se kterou je uživatel momentálně přihlášen přes lokální displej, je indikována parametrem →  58 Parametr **Přístupová práva**. Cesta: Provoz → Přístupová práva





Parametry, které lze vždy upravit přes lokální displej

Určité parametry, které neovlivňují měření, jsou vyňaty z rozsahu ochrany proti zápisu parametrů přes lokální displej. I přes specifický uživatelský přístupový kód je lze vždycky změnit, i když ostatní parametry budou zamknuté.



Definice přístupového kódu přes webový prohlížeč


1. Přejděte na parametr **Vytvořte přístupový kód** (→  118).
2. Max. Definujte max. 4místný číselný kód jako přístupový kód.



3. Kód potvrďte opětovným zadáním přístupového kódu do pole Parametr **Potvrdit přístupový kód** (→  118).
 - ↳ Webový prohlížeč se přepne na přihlašovací stránku.
-  Pokud se během 10 minut neprovede žádný úkon, webový prohlížeč automaticky přejde zpět na přihlašovací stránku.
- 
 - Pokud se ochrana proti zápisu parametrů aktivuje pomocí přístupového kódu, lze ji také deaktivovat pouze pomocí přístupového kódu →  58.
 - Role uživatele, se kterou je uživatel momentálně přihlášen přes webový prohlížeč, je indikována parametrem Parametr **Přístupová práva**. Cesta: Provoz → Přístupová práva

Resetování přístupového kódu

Pokud ztratíte specifický uživatelský přístupový kód, je možné tento kód resetovat na výrobní nastavení. K tomuto účelu je třeba zadat nulovací kód. Specifický přístupový kód uživatele lze poté znovu definovat.

Přes webový prohlížeč, FieldCare, DeviceCare (přes servisní rozhraní CDI-RJ45), provozní sběrnici

 Pro účely získání nulovacího kódu kontaktujte vaši servisní organizaci Endress+Hauser.

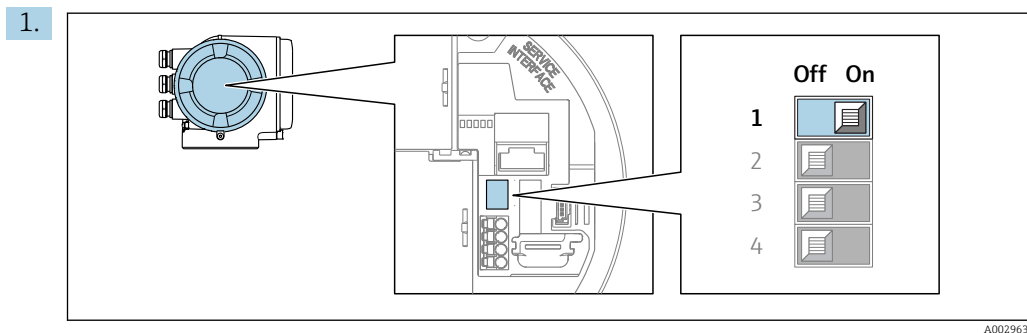
1. Přejděte na parametr **Reset přístupového kódu** (→  118).
2. Zadat nulovací kód.
 - ↳ Přístupový kód byl resetován na výrobní nastavení **0000**. To je možné předefinovat →  122.

10.7.2 Ochrana proti zápisu pomocí přepínače ochrany proti zápisu


Na rozdíl od ochrany proti zápisu parametrů pomocí přístupového kódu specifického podle uživatele umožňuje tento způsob úplné zamknutí přístupu zápisu k celému menu obsluhy – kromě nastavení **parametr „Kontrast displeje“**.

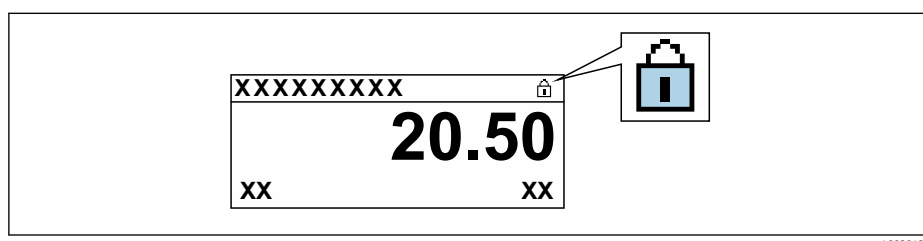
Hodnoty parametrů jsou nyní přístupné pouze pro čtení a nelze je dále upravovat (výjimka **parametr „Kontrast displeje“**):

- Přes lokální displej
- Přes protokol HART




Nastavení přepínače ochrany proti zápisu (WP) na hlavním modulu elektroniky do polohy **ON** zapne hardwarovou ochranu zápisu.

- ↳ V menu parametr **Stav uzamčení** je zobrazena možnost volitelná možnost **Hardware zablokován** → 125. Navíc se na lokálním displeji bude zobrazovat symbol  před parametry v záhlaví provozního displeje a v okně navigace.



2. Nastavení přepínače ochrany proti zápisu (WP) na hlavním modulu elektroniky do polohy **OFF** (tovární nastavení) vypne hardwarovou ochranu zápisu.

- ↳ V menu parametr **Stav uzamčení** → 125 není zobrazena žádná možnost. Na lokálním displeji již nebude zobrazován symbol  před parametry v záhlaví provozního displeje a v okně navigace.




11 Provoz

11.1 Detekce stavu zamknutí přístroje


Aktivní ochrana proti zápisu do zařízení: parametr **Stav uzamčení**



Provoz → Stav uzamčení

Rozsah funkce parametr „Stav uzamčení“

Volitelné možnosti	Popis
Žádná	Platí stav přístupu zobrazený v Parametr Přístupová práva →  58. Zobrazuje se pouze na lokálním displeji.
Hardware zablokován	Přepínač DIP pro blokování hardwaru na desce plošných spojů je aktivován. To blokuje přístup k parametrům pro zápis (např. přes místní displej nebo ovládací nástroj).
SIL zamčeno	Režim SIL je povolen. To blokuje přístup k parametrům pro zápis (např. přes místní displej nebo ovládací nástroj).
Obchodní režim je aktivní	Přepínač DIP pro režim obchodního měření na desce plošných spojů je aktivován. To blokuje přístup ke všem parametrům pro zápis (např. přes místní displej nebo ovládací nástroj).  Podrobné informace ohledně režimu obchodního měření naleznete ve speciální dokumentaci k zařízení
Obchodní režim aktivní - definov. param.	Přepínač DIP pro režim obchodního měření na desce plošných spojů je aktivován. To blokuje přístup k definovaným parametrům pro zápis (např. přes místní displej nebo ovládací nástroj).  Podrobné informace ohledně režimu obchodního měření naleznete ve speciální dokumentaci k zařízení
Dočasně zamčeno	Přístup pro zápis k parametrům je dočasně blokován v důsledku interních procesů aktuálně probíhajících v zařízení (např. nahrávání/stahování dat, reset). Jakmile dojde k dokončení interního zpracování, bude možné parametry opět měnit.



11.2 Nastavení jazyka obsluhy

 Podrobné informace:

- Pro nastavení jazyka obsluhy →  76
- Informace ohledně jazyků obsluhy podporovaných měřicím zařízením →  186

11.3 Nastavení sumátorem displeje

Podrobné informace:

- V rámci základních nastavení lokálního displeje →  100
- V rámci pokročilých nastavení lokálního displeje →  111

11.4 Odečítání naměřených hodnot

Prostřednictvím položky podnabídka **Měřené hodnoty** je možné odečítat veškeré měřené hodnoty.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty

▶ Měřené hodnoty	
▶ Měřená proměnná	→ 126
▶ Vstupní hodnoty	→ 128
▶ Výstupní hodnoty	→ 130
▶ Sumátor	→ 128

11.4.1 Podnabídka „Měřená proměnná“


Menu Podnabídka **Měřená proměnná** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každou procesní proměnnou.





Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Měřená proměnná

▶ Měřená proměnná	
Hmotnostní průtok	→ 127
Objemový průtok	→ 127
Korigovaný objemový průtok	→ 127
Hustota	→ 127
Referenční hustota	→ 127
Teplota	→ 127
Hodnota tlaku	→ 127
Koncentrace	→ 127
Cílový hmotnostní průtok	→ 128
Nosné médium hmotnostního průtoku	→ 128

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské rozhraní
Hmotnostní průtok	–	Zobrazuje aktuálně měřený hmotnostní průtok. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky hmotnostního průtoku (→ ⓘ 79).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Objemový průtok	–	Zobrazuje aktuálně vypočítaný objemový průtok. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky objemového průtoku (→ ⓘ 79).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Korigovaný objemový průtok	–	Zobrazuje aktuálně vypočítaný korigovaný objemový průtok. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky korigovaného objemového průtoku (→ ⓘ 79).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Hustota	–	Zobrazení aktuálně měřené hustoty. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky hustoty (→ ⓘ 79).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Referenční hustota	–	Zobrazuje aktuálně vypočítanou referenční hustotu. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky referenční hustoty (→ ⓘ 79).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Teplota	–	Zobrazení aktuální měřené teploty média. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky teploty (→ ⓘ 80).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Hodnota tlaku	–	Zobrazuje buď pevně stanovenou nebo externí hodnotu tlaku. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky tlaku (→ ⓘ 80).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Koncentrace	Pro následující objednávací kód: „Aplikační balíček“, volitelná možnost ED „Koncentrace“  Aktuálně dostupné možnosti softwaru se zobrazují v parametru Přehled možností softwaru .	Zobrazuje aktuálně vypočítanou koncentraci. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky koncentrace .	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem



Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské rozhraní
Cílový hmotnostní průtok	Za následujících podmínek: <ul style="list-style-type: none"> Objednací kód pro „Aplikační balíček“, možnost ED „Koncentrace“ Možnost volitelná možnost WT-% nebo volitelná možnost User conc. se volí v nabídce parametr Jednotky koncentrace.  Aktuálně dostupné možnosti softwaru se zobrazují v parametru Přehled možností softwaru .	Zobrazuje aktuálně měřený hmotnostní průtok cílové kapaliny. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky hmotnostního průtoku (→  79).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Nosné médium hmotnostního průtoku	Za následujících podmínek: <ul style="list-style-type: none"> Objednací kód pro „Aplikační balíček“, možnost ED „Koncentrace“ Možnost volitelná možnost WT-% nebo volitelná možnost User conc. se volí v nabídce parametr Jednotky koncentrace.  Aktuálně dostupné možnosti softwaru se zobrazují v parametru Přehled možností softwaru .	Zobrazuje aktuálně měřený hmotnostní průtok nosné kapaliny. <i>Závislost</i> Jednotka je převzata podle parametr Jednotky hmotnostního průtoku (→  79).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem

11.4.2 Podnabídka „Sumátor“



Menu podnabídka **Sumátor** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý sumátor.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Sumátor

► Sumátor	
Hodnota sumátoru 1 ... n	→  128
Přetečení sumátoru 1 ... n	→  128

Přehled parametrů se stručným popisem

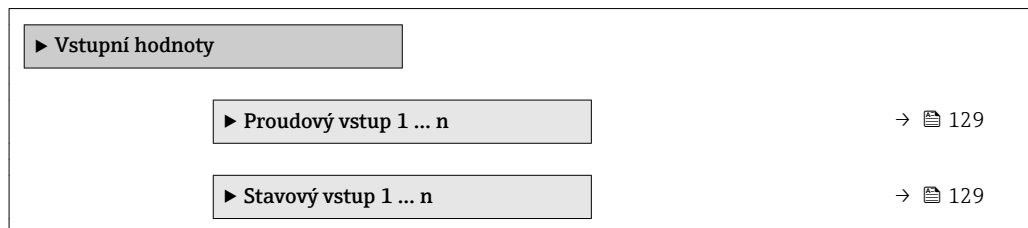
Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské rozhraní
Hodnota sumátoru 1 ... n	Procesní proměnná je zvolena v parametru Přiřazení procesní veličiny (→  109) v rámci podnabídka Sumátor 1 ... n .	Zobrazí aktuální hodnotu čítače sumátoru.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Přetečení sumátoru 1 ... n	Procesní proměnná je zvolena v parametru Přiřazení procesní veličiny (→  109) v rámci podnabídka Sumátor 1 ... n .	Zobrazí aktuální přetečení sumátoru.	Celé číslo se znaménkem

11.4.3 Podnabídka „Vstupní hodnoty“

Možnost podnabídka **Vstupní hodnoty** vás systematicky provede až k jednotlivým vstupním hodnotám.

Navigace

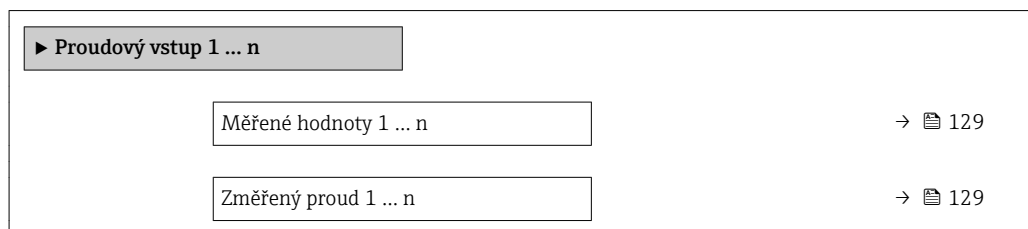
Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Vstupní hodnoty

**Vstupní hodnoty pro proudový vstup**

Menu podnabídka **Proudový vstup 1 ... n** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý proudový vstup.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Vstupní hodnoty → Proudový vstup 1 ... n

**Přehled parametrů se stručným popisem**

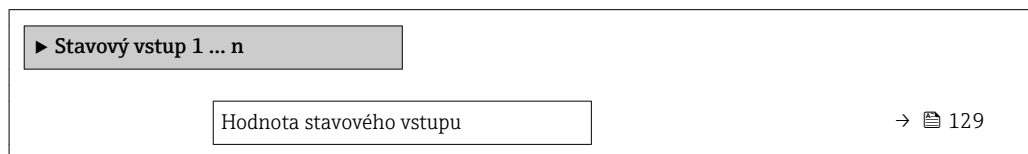
Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní
Měřené hodnoty 1 ... n	Zobrazí aktuální hodnotu vstupu.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem
Změřený proud 1 ... n	Zobrazuje aktuální hodnotu proudového vstupu.	0 ... 22,5 mA

Vstupní hodnoty pro stavový vstup

Menu podnabídka **Stavový vstup 1 ... n** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý stavový vstup.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Vstupní hodnoty → Stavový vstup 1 ... n

**Přehled parametrů se stručným popisem**

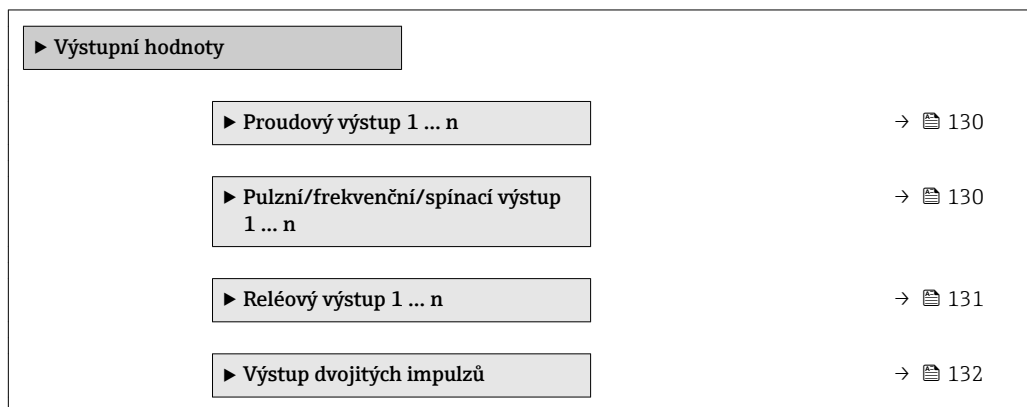
Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní
Hodnota stavového vstupu	Zobrazení aktuální úrovně vstupního signálu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vysoká ■ Nízká

11.4.4 Výstupní hodnoty

Menu podnabídka **Výstupní hodnoty** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý výstup.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Výstupní hodnoty

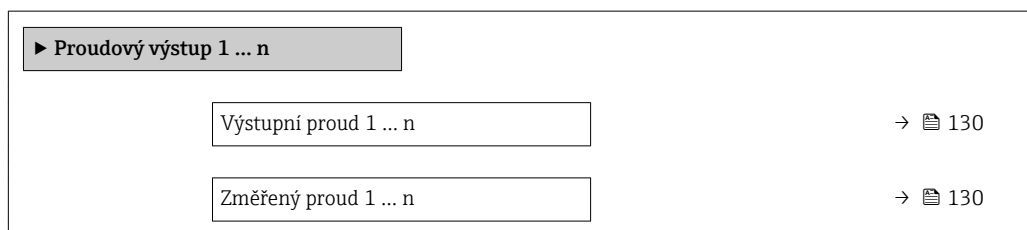


Výstupní hodnoty pro proudový výstup

Menu podnabídka **Hodnota proudového výstupu** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý proudový výstup.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Výstupní hodnoty → Hodnota proudového výstupu 1 ... n



Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní
Výstupní proud 1	Zobrazuje aktuální hodnotu proudu vypočítanou pro proudový výstup.	3,59 ... 22,5 mA
Změřený proud	Zobrazuje aktuální měřenou hodnotu proudu pro proudový výstup.	0 ... 30 mA

Výstupní hodnoty pro pulzní/frekvenční/spínací výstup

Menu podnabídka **Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 ... n** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý pulzní/frekvenční/spínací výstup.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Výstupní hodnoty → Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 ... n

► Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 ... n	
Výstupní frekvence 1 ... n	→ 131
Pulzní výstup 1 ... n	
Stav spínače 1 ... n	→ 131

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské rozhraní / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Výstupní frekvence 1 ... n	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Frekvence .	Zobrazuje aktuální měřenou hodnotu pro frekvenční výstup.	0,0 ... 12 500,0 Hz	–
Hodnota impulsu	V menu parametr Provozní režim je zvolena možnost volitelná možnost Impulz a v rámci parametr Přiřazení pulzního výstupu (→ 89) je zvolena jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zadejte měřené hodnoty s výstupem v podobě pulzů.	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Záleží na dané zemi a jmenovitém průměru
Stav spínače 1 ... n	Je zvolena možnost volitelná možnost Spínač v menu parametr Provozní režim .	Zobrazuje aktuální stav spínacího výstupu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otevřeno ▪ Uzavřeno 	–

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

Výstupní hodnoty pro reléový výstup

Menu podnabídka **Reléový výstup 1 ... n** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý reléový výstup.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Výstupní hodnoty → Reléový výstup 1 ... n

► Reléový výstup 1 ... n	
Stav spínače	→ 132

Spínací cykly	→ 132
Max. počet spínacích cyklů	→ 132

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní
Stav spínače	Zobrazení aktuálního stavu sepnutí relé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otevřeno ▪ Uzavřeno
Spínací cykly	Zobrazení počtu všech provedených spínacích cyklů.	Kladné celé číslo
Max. počet spínacích cyklů	Zobrazení max. počtu garantovaných spínacích cyklů.	Kladné celé číslo

Výstupní hodnoty pro dvojitý pulzní výstup

Menu podnabídka **Výstup dvojitých impulzů** obsahuje všechny parametry, které jsou potřeba k zobrazování aktuálních měřených hodnot pro každý dvojitý pulzní výstup.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Měřené hodnoty → Výstupní hodnoty → Výstup dvojitých impulzů

► Výstup dvojitých impulzů	
Pulzní výstup	→ 132

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní
Pulzní výstup	Zobrazení aktuální frekvence výstupních pulzů.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou

11.5 Přizpůsobení měřicího zařízení na procesní podmínky

K tomuto účelu jsou k dispozici následující možnosti:

- Základní nastavení pomocí položky nabídka **Nastavení** (→ 76)
- Pokročilá nastavení pomocí položky podnabídka **Rozšířené nastavení** (→ 105)

11.6 Provedení nulování sumátoru

Sumátory se nulují v položce podnabídka **Provoz**:

- Řízení počítadla
- Resetovat všechna počítadla


Navigace

Nabídka „Provoz“ → Obsluha sumátoru

► Obsluha sumátoru	
Řízení počítadla 1 ... n	→ 133

Předvolená hodnota 1 ... n	→ ⓘ 133
Resetovat všechna počítadla	→ ⓘ 133

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Řízení počítadla 1 ... n	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ ⓘ 109) podnabídka Sumátor 1 ... n se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Řízení hodnoty celkového čítače.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Načítat množství ▪ Reset + přidržení hodnoty ▪ Předvolba + přidržení ▪ Reset + spuštění ▪ Předvolba + spuštění ▪ Přidržení (hold) 	Načítat množství
Předvolená hodnota 1 ... n	V rámci volby parametr Přiřazení procesní veličiny (→ ⓘ 109) podnabídka Sumátor 1 ... n se zvolí jedna z následujících možností: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objemový průtok ▪ Hmotnostní průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * 	Zadejte počáteční stav čítače celkové hodnoty. <i>Závislost</i>  Jednotka zvolené procesní proměnné je určena pro sumátor v poloze parametr Jednotky sumátoru (→ ⓘ 109).	Číslo s pohyblivou čárkou a znaménkem	Specifické pro danou zemi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg ▪ 0 lb
Resetovat všechna počítadla	–	Nastavení všech počítadel na 0 a opětovné spuštění.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrušit ▪ Reset + spuštění 	Zrušit

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

11.6.1 Rozsah funkce parametr „Řízení počítadla“

Volitelné možnosti	Popis
Načítat množství	Sumátor je spuštěn nebo pokračuje v chodu.
Reset + přidržení hodnoty	Proces načítání sumy je zastaven a sumátor je resetován na hodnotu 0.
Předvolba + přidržení	Proces načítání sumy je zastaven a sumátor je nastaven na jeho definovanou počáteční hodnotu z položky parametr Předvolená hodnota .
Reset + spuštění	Sumátor je resetován na hodnotu 0 a proces načítání sumy je opět spuštěn.
Předvolba + spuštění	Sumátor je nastaven na definovanou počáteční hodnotu z položky parametr Předvolená hodnota a proces načítání sumy je opět spuštěn.
Přidržení (hold)	Sčítání sumátoru je zastaveno.

11.6.2 Rozsah funkce parametr „Resetovat všechna počítadla“

Volitelné možnosti	Popis
Zrušit	Nevykoná se žádná akce a uživatel tento parametr opustí.
Reset + spuštění	Vynuluje všechny sumátory na hodnotu 0 a znovu spustí proces načítání sumy. Tím se odstraní všechny dříve nasčítané hodnoty průtoků.

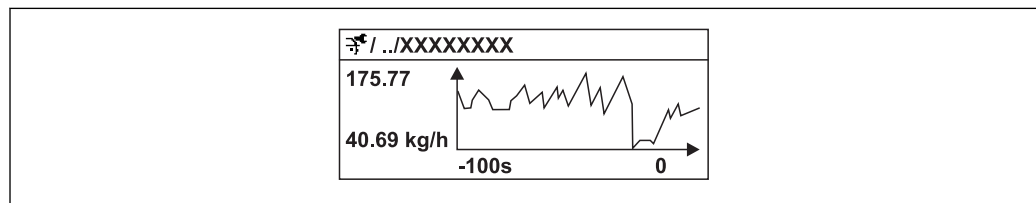
11.7 Zobrazení záznamu měřených hodnot

Aplikační balíček **Rozšířená paměť HistoROM** se musí v zařízení aktivovat (volitelná možnost objednávky), aby se zobrazoval podnabídka **Záznam měřených hodnot**. Toto obsahuje všechny parametry pro historii měřených hodnot.

- i** Záznam dat je rovněž dostupný prostřednictvím následujících možností:
- Nástroj na řízení provozních zdrojů FieldCare → 68.
 - Webový prohlížeč → 59

Rozsah funkcí

- Uložit lze celkem 1000 naměřených hodnot
- 4 záznamové kanály
- Nastavitelný interval zápisu pro záznam dat
- Zobrazení trendu měřené hodnoty pro každý záznamový kanál v podobě grafu



A0016357

28 Graf trendu měřené hodnoty

- Osa x: v závislosti na zvoleném počtu kanálů zobrazuje 250 až 1000 naměřených hodnot procesní proměnné.
- Osa y: zobrazuje přibližný rozsah měřené hodnoty a soustavně jej upravuje podle probíhajících měření.

- i** Pokud se změní délka intervalu záznamu nebo přiřazení procesních proměnných ke kanálům, obsah záznamu dat se vymaže.

Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Záznam měřených hodnot

▶ Záznam měřených hodnot	
Přiřazení kanálu 1...4	→ 135
Interval záznamu	→ 135
Vymazat záznamy	→ 135
Záznam dat	→ 135
Zpoždění záznamu	→ 135
Řízení zálohy dat	→ 135
Stav zálohy dat	→ 135
Trvání přihlášení	→ 135

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Předpoklad	Popis	Výběr / Uživatelské zadání / Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Přiřazení kanálu 1 ... n	Je k dispozici aplikační balíček Rozšířená paměť HistoROM .	Přiřadíte procesní proměnnou k záznamovému kanálu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Cílový hmotnostní průtok * ▪ Nosné médium hmotnostního průtoku * ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Koncentrace * ▪ Teplota ▪ Teplota měřicí trubky * ▪ Teplota elektroniky ▪ Kmitočet oscilace 0 ▪ Kolísání kmitočtu 0 ▪ Amplituda oscilace * ▪ Tlumení oscilace 0 ▪ Kolísání tlumení kmitů 0 ▪ Nesymetrie signálu ▪ Budicí proud 0 ▪ Proudový výstup 1 ▪ Proudový výstup 2 * ▪ Proudový výstup 3 * ▪ Proudový výstup 4 * 	Vypnuto
Interval záznamu	Je k dispozici aplikační balíček Rozšířená paměť HistoROM .	Definujete interval zápisu pro záznam dat. Tato hodnota definuje časový interval mezi jednotlivými datovými body v paměti.	0,1 ... 999,0 s	1,0 s
Vymazat záznamy	Je k dispozici aplikační balíček Rozšířená paměť HistoROM .	Smažte veškerá zaznamenaná data.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrušit ▪ Vymazat data 	Zrušit
Záznam dat	–	Zvolte metodu zaznamenávání dat.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Přepsatelné ▪ Nepřepsatelné 	Přepsatelné
Zpoždění záznamu	V menu parametr Záznam dat je zvoleno volitelná možnost Nepřepsatelné .	Zadejte čas prodlevy pro záznam měřených hodnot.	0 ... 999 h	0 h
Řízení zálohy dat	V menu parametr Záznam dat je zvoleno volitelná možnost Nepřepsatelné .	Spuštění a zastavení záznamu měřených hodnot.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Žádný ▪ Vymazat + spustit ▪ Stop 	Žádný
Stav zálohy dat	V menu parametr Záznam dat je zvoleno volitelná možnost Nepřepsatelné .	Zobrazuje stav zaznamenávání měřených hodnot.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hotovo ▪ Zpoždění aktivní ▪ Aktivní ▪ Zastaveno 	Hotovo
Trvání přihlášení	V menu parametr Záznam dat je zvoleno volitelná možnost Nepřepsatelné .	Zobrazuje celkový čas trvání záznamu.	Kladné číslo s pohyblivou čárkou	0 s

* Viditelnost parametru závisí na objednacím kódu nebo nastavení

12 Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad

12.1 Všeobecné závady

Pro místní displej










Chyba	Možné příčiny	Řešení
Místní displej je tmavý bez výstupních signálů	Napájecí napětí nesouhlasí s hodnotou uvedenou na typovém štítku.	Připojte správné napájecí napětí → 35.
Místní displej je tmavý bez výstupních signálů	Polarita napájecího napětí je nesprávná.	Opravte polaritu.
Místní displej je tmavý bez výstupních signálů	Není kontakt mezi připojovacími kabely a svorkami.	Zkontrolujte připojení kabelů a v případě potřeby je opravte.
Místní displej je tmavý bez výstupních signálů	Svorky nejsou správně zapojené do V/V modulu elektroniky. Svorky nejsou správně zapojené do hlavního modulu elektroniky.	Zkontrolujte svorky.
Místní displej je tmavý bez výstupních signálů	V/V modul elektroniky je vadný. Hlavní modul elektroniky je vadný.	Objednejte náhradní díl → 159.
Místní displej je tmavý, ale výstup signálu leží v platném rozsahu	Displej je nastavený na moc světlou nebo tmavou úroveň zobrazení.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavte displej na světlejší zobrazení současným stisknutím \oplus + \boxminus. ■ Nastavte displej na tmavší zobrazení současným stisknutím \boxminus + \boxplus.
Místní displej je tmavý, ale výstup signálu leží v platném rozsahu	Kabel modulu displeje není správně zapojený.	Zapojte zástrčku správně do hlavního modulu elektroniky a modulu displeje.
Místní displej je tmavý, ale výstup signálu leží v platném rozsahu	Modul displeje je vadný.	Objednejte náhradní díl → 159.
Podsvětlení místního displeje má červenou barvu	Došlo k diagnostické události s diagnostickou reakcí „Alarm“.	Vykonejte nápravná opatření
Text na místním displeji se zobrazuje v cizím jazyku a není srozumitelný.	Je nastaven nesprávný jazyk ovládaní.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stiskněte \boxminus + \oplus na 2 s („výchozí pozice“). 2. Stiskněte \boxminus. 3. Nastavte požadovaný jazyk v menu parametr Display language (→ 114).
Zpráva na místním displeji: „Komunikační chyba“ „Zkontrolujte elektroniku“	Je přerušena komunikace mezi modulem displeje a elektronikou.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zkontrolujte konektor mezi hlavním modulem elektroniky a modulem displeje. ■ Objednejte náhradní díl → 159.

Pro výstupní signály

Chyba	Možné příčiny	Řešení
Výstupní signál leží mimo platný rozsah	Hlavní modul elektroniky je vadný.	Objednejte náhradní díl → 159.
Výstupní signál leží mimo platný proudový rozsah (< 3,6 mA nebo > 22 mA)	Hlavní modul elektroniky je vadný. V/V modul elektroniky je vadný.	Objednejte náhradní díl → 159.

Chyba	Možné příčiny	Řešení
Zařízení na místním displeji zobrazuje správnou hodnotu, ale výstupní signál je nesprávný, ačkoli leží v platném rozsahu.	Chyba nastavení	Zkontrolujte a opravte nastavení parametrů.
Zařízení měří nesprávně.	Chyba nastavení nebo je zařízení provozováno mimo stanovenou aplikaci.	1. Zkontrolujte a opravte nastavení parametrů. 2. Dodržujte mezní hodnoty stanovené v „Technických údajích“.

Pro přístup

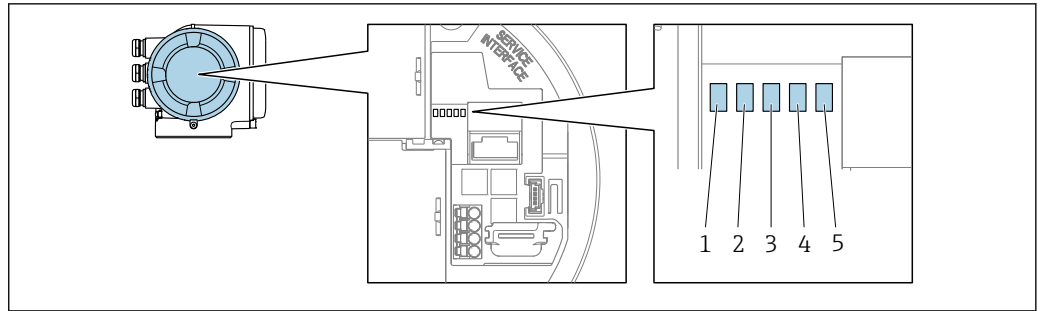
Chyba	Možné příčiny	Řešení
Chybí přístup k parametrům pro zápis	Aktivovaná hardwarová ochrana proti zápisu	Nastavte přepínač ochrany proti zápisu na hlavním modulu elektroniky do polohy Off (vypnuto) →  123.
Chybí přístup k parametrům pro zápis	Aktuální uživatelská úloha má omezené oprávnění přístupu	1. Zkontrolujte uživatelskou úlohu →  58. 2. Zadejte správný přístupový kód specifický pro daného uživatele →  58.
Není aktivní připojení prostřednictvím protokolu HART	Chybí odpor pro komunikaci nebo je nesprávně nainstalován.	Správně nainstalujte odpor pro komunikaci (250 Ω). Nepřekračujte maximální zatížení →  168.
Není aktivní připojení prostřednictvím protokolu HART	Commubox <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nesprávně zapojený ▪ Nesprávně nastavený ▪ Nesprávně nainstalované ovladače ▪ Nesprávně nastavené rozhraní USB na počítači 	Řiďte se dokumentací pro Commubox.  FXA195 HART: Dokument „Technické informace“ TI00404F
Nelze se připojit k webovému serveru	Webový server je zakázán	Pomocí ovládacího nástroje „FieldCare“ nebo „DeviceCare“ zkontrolujte, zda je webový server měřicího zařízení povolen, a v případě potřeby jej povolte →  64.
	Nesprávné nastavení pro rozhraní sítě Ethernet na počítači	1. Zkontrolujte vlastnosti protokolu sítě Internet (TCP/IP) →  61. 2. Zkontrolujte nastavení sítě se správcem IT.
Nelze se připojit k webovému serveru	Nesprávná IP adresa	Zkontrolujte IP adresu: 192.168.1.212 →  61
Nelze se připojit k webovému serveru	Nesprávné přístupové údaje WLAN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte stav sítě WLAN. ▪ Přihlaste se k zařízení znovu pomocí přístupových dat WLAN. ▪ Ověřte, že je síť WLAN povolena na měřicím zařízení a na ovládacím zařízení →  61.
	Komunikace WLAN je zakázána	–
Nelze se připojit k webovému serveru, FieldCare nebo DeviceCare	Síť WLAN není k dispozici	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte, zda je aktivní příjem WLAN: LED na modulu displeje svítí modře ▪ Zkontrolujte, zda je povoleno připojení WLAN: LED na modulu displeje bliká modře ▪ Zapněte funkci přístroje.

Chyba	Možné příčiny	Řešení
Síťové připojení není přítomno nebo je nestabilní	Síť WLAN má slabý signál.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provoz zařízení mimo dosah příjmu: Zkontrolujte stav na ovládacím zařízení. ▪ Pro zlepšení výkonu sítě použijte externí anténu WLAN.
	Paralelní komunikace WLAN a Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte síťová nastavení. ▪ Povolte dočasně pouze síť WLAN jako jediné síťové rozhraní.
Ovládání webového prohlížeče zamrzlo a není možné provádět žádné další kroky	Aktivní přenos dat	Vyčkejte, dokud nebude dokončen přenos dat nebo aktuální operace.
	Ztráta připojení	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte připojení kabelu a napájení. 2. Obnovte zobrazení webového prohlížeče a v případě potřeby jej restartujte.
Obsah webového prohlížeče je nekompletní nebo těžko čitelný	Není používána optimální verze webového prohlížeče.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Použijte správnou verzi webového prohlížeče . 2. Vymažte vyrovnávací paměť webového prohlížeče a webový prohlížeč restartujte.
	Nevhodné nastavení zobrazení.	Změňte velikost písma / poměr displeje webového prohlížeče.
Žádné nebo nekompletní zobrazení ve webovém prohlížeči	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JavaScript není povolen ▪ JavaScript nemůže být povolen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Povolte JavaScript. 2. Jako IP adresu zadejte http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html.
Provoz s FieldCare nebo DeviceCare přes servisní rozhraní CDI-RJ45 (port 8000)	Brána Firewall počítače nebo sítě zamezuje komunikaci	V závislosti na nastaveních brány firewall použitých v počítači nebo v síti se musí brána firewall upravit nebo zakázat, aby byl možný přístup z FieldCare/DeviceCare.
Přeprogramování paměti flash pomocí FieldCare nebo DeviceCare přes servisní rozhraní CDI-RJ45 (přes port 8000 nebo porty TFTP)	Brána Firewall počítače nebo sítě zamezuje komunikaci	V závislosti na nastaveních brány firewall použitých v počítači nebo v síti se musí brána firewall upravit nebo zakázat, aby byl možný přístup z FieldCare/DeviceCare.

12.2 Diagnostické informace prostřednictvím světelných diod

12.2.1 Převodník

Různé LED v převodníku poskytují informace o stavu zařízení.



A0029629

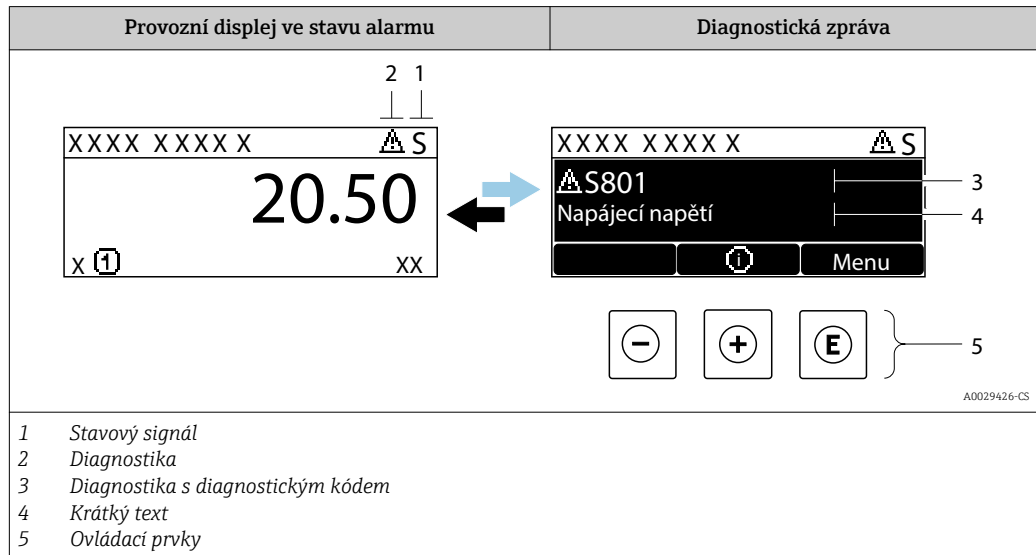
- 1 Napájecí napětí
- 2 Stav zařízení
- 3 Nepoužito
- 4 Komunikace
- 5 Servisní rozhraní (CDI) aktivní

LED	Barva	Význam
1 Napájecí napětí	Zelená	Napájecí napětí je v pořádku
	Nesvítí	Napájecí napětí je vypnuto nebo je příliš nízké
2 Stav zařízení	Červená	Chyba
	Bliká červeně	Výstraha
3 Nepoužito	–	–
4 Komunikace	Bílá	Komunikace aktivní
5 Servisní rozhraní (CDI)	Žlutá	Připojení navázáno
	Bliká žlutě	Komunikace aktivní
	Nesvítí	Žádné připojení

12.3 Diagnostické informace na lokálním displeji

12.3.1 Diagnostická zpráva

Závady zjištěné autodetekčním systémem měřicího přístroje se zobrazují jako diagnostické zprávy střídající se s provozním displejem.



Pokud je aktivních více diagnostických událostí současně, zobrazuje se pouze zpráva diagnostické události s nejvyšší prioritou.

- i** Další diagnostické události, které se vyskytly, lze zobrazit v nabídka **Diagnostika**:
- Prostřednictvím parametru
 - Prostřednictvím podnabídek → 151



Stavové signály

Stavové signály poskytují informace ohledně stavu a spolehlivosti zařízení na základě kategorizace příčin diagnostické informace (diagnostická událost).

- i** Stavové signály mají stanovené kategorie v souladu s VDI/VDE 2650 a doporučením NAMUR NE 107: F = chyba, C = kontrola funkce, S = mimo specifikace, M = požadována údržba

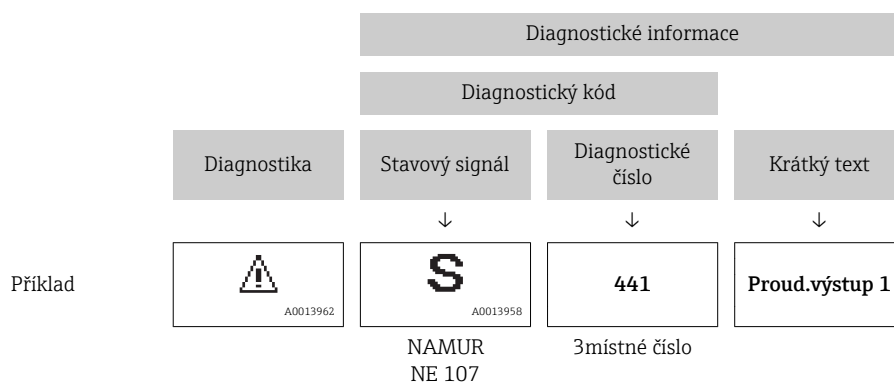
Symbol	Význam
F	Porucha Vyskytla se chyba zařízení. Naměřená hodnota již není platná.
C	Kontrola funkcí Zařízení je v servisním režimu (např. během simulace).
S	Mimo specifikaci Zařízení je provozováno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mimo meze jeho technické specifikace (např. mimo rozsah teploty procesu) ▪ Mimo nastavení vykonávané uživatelem (např. maximální průtok v parametru hodnota 20 mA)
M	Nutná údržba Požaduje se údržba. Naměřená hodnota zůstává platná.

Diagnostika



Symbol	Význam
	Alarm <ul style="list-style-type: none"> Měření je přerušeno. Výstupy signálu a sumátorů přejímají definovaný stav alarmu. Zobrazí se diagnostické hlášení.
	Výstraha Měření je obnoveno. Výstupy signálu a sumátorů nejsou ovlivněny. Zobrazí se diagnostické hlášení.

Diagnostické informace

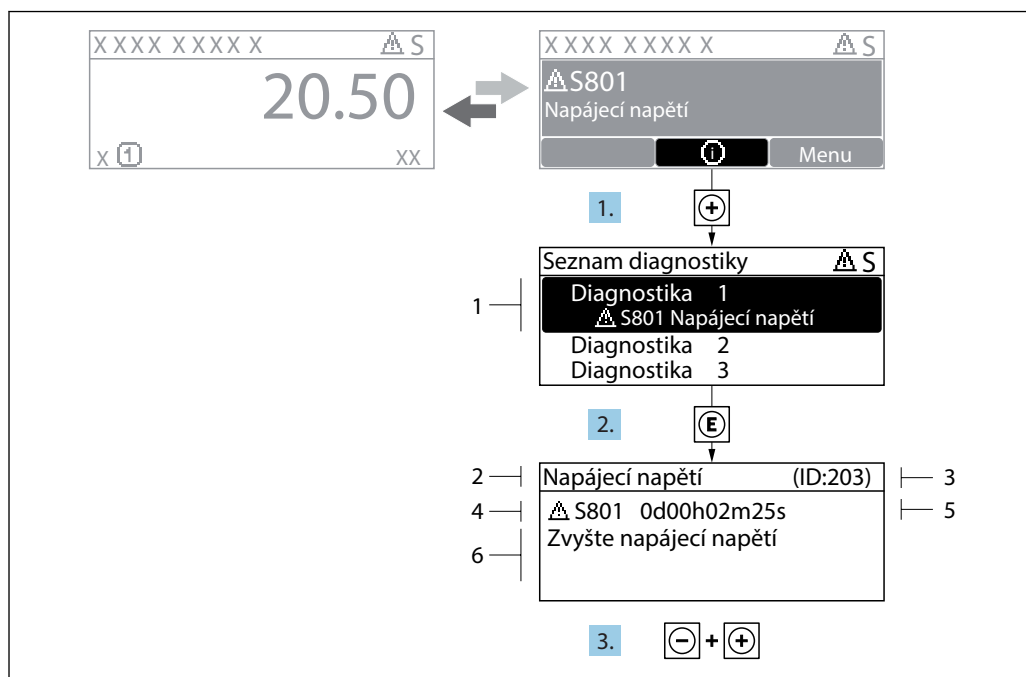
Chybu lze identifikovat pomocí diagnostické informace. Stručný text vám pomáhá tím, že vám poskytne informace o dané chybě. Navíc je před diagnostickou informací na místním displeji zobrazen příslušný symbol pro diagnostickou reakci.



Ovládací prvky

Klávesa	Význam
	Klávesa plus V menu, podmenu Otevře zprávu s informacemi o nápravě.
	Klávesa Enter V menu, podmenu Otevře menu obsluhy.

12.3.2 Vyvolání nápravných opatření



A0029431-CS

29 Zpráva o nápravných opatřeních

- 1 Diagnostické informace
- 2 Krátký text
- 3 Servisní ID
- 4 Diagnostika s diagnostickým kódem
- 5 Čas výskytu při provozu
- 6 Nápravná opatření

Uživatel je v diagnostické zprávě.

1. Stiskněte **+** (symbol **Ⓢ**).
↳ Otevře se podnabídka **Seznam hlášení diagnostiky**.
2. Zvolte požadovanou diagnostickou událost pomocí **+** nebo **-** a stiskněte **E**.
↳ Otevře se zpráva o nápravných opatřeních pro zvolenou diagnostickou událost.
3. Stiskněte **-** + **+** současně.
↳ Zpráva o nápravných opatřeních se zavře.

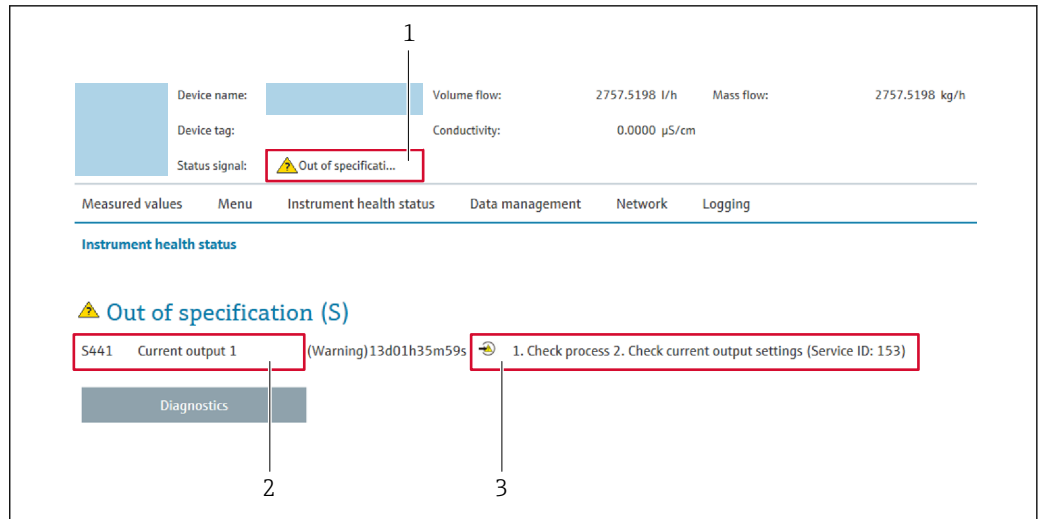
Uživatel se nachází v nabídka **Diagnostika** u položky pro nějakou diagnostickou událost, např. v položce podnabídka **Seznam hlášení diagnostiky** nebo parametr **Předchozí diagnostika**.

1. Stiskněte **E**.
↳ Otevře se zpráva o nápravných opatřeních pro zvolenou diagnostickou událost.
2. Stiskněte **-** + **+** současně.
↳ Zpráva o nápravných opatřeních se zavře.

12.4 Diagnostické informace ve webovém prohlížeči

12.4.1 Diagnostické možnosti

Případné závady detekované měřicím zařízením se zobrazí ve webovém prohlížeči na výchozí stránce, jakmile se uživatel přihlásí.



- 1 Stavová oblast se stavovým signálem
- 2 Diagnostické informace → 141
- 3 Informace o nápravě se servisním ID

i Další diagnostické události, které se vyskytly, se navíc zobrazují v nabídka **Diagnostika**:

- Prostřednictvím parametru
- Prostřednictvím podmenu → 151

Stavové signály

Stavové signály poskytují informace ohledně stavu a spolehlivosti zařízení na základě kategorizace příčin diagnostické informace (diagnostická událost).

Symbol	Význam
	Porucha Vyskytla se chyba zařízení. Naměřená hodnota již není platná.
	Kontrola funkcí Zařízení je v servisním režimu (např. během simulace).
	Mimo specifikaci Zařízení je provozováno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mimo meze jeho technické specifikace (např. mimo rozsah teploty procesu) ▪ Mimo nastavení vykonávané uživatelem (např. maximální průtok v parametru hodnota 20 mA)
	Nutná údržba Požaduje se údržba. Naměřená hodnota je stále platná.

i Stavové signály mají stanovené kategorie v souladu s VDI/VDE 2650 a doporučením NAMUR NE 107.

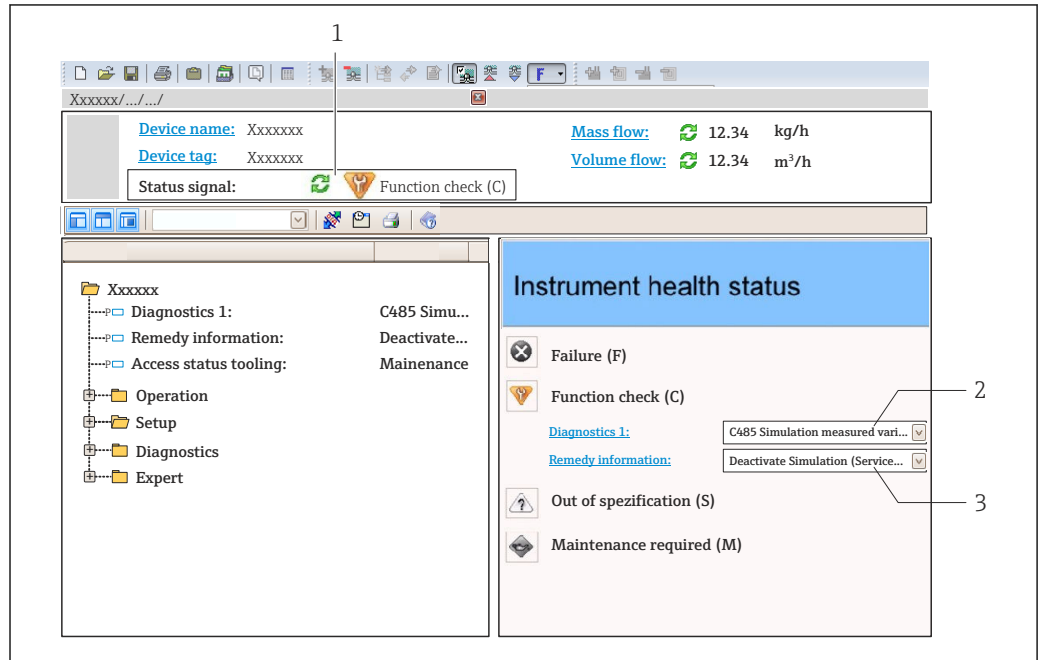
12.4.2 Vvolání informací o nápravě

Informace o nápravě jsou poskytnuty pro každou diagnostickou událost k zajištění rychlého vyřešení problémů. Tato opatření se zobrazují červeným textem společně s diagnostickou událostí a souvisejícími diagnostickými informacemi.

12.5 Diagnostické informace v DeviceCare nebo FieldCare

12.5.1 Diagnostické možnosti

Případné závady detekované měřicím zařízením se zobrazí na výchozí stránce ovládacího nástroje, jakmile dojde k navázání spojení.



A0021799-CS

1 Stavová oblast se stavovým signálem → 140

2 Diagnostické informace → 141

3 Informace o nápravě se servisním ID

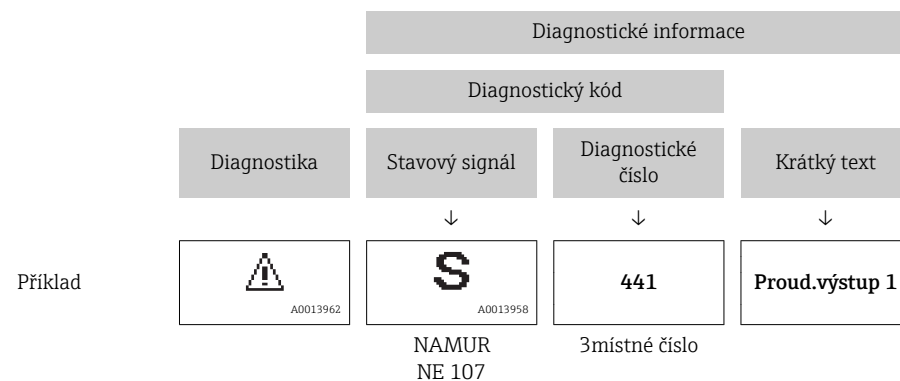
i Další diagnostické události, které se vyskytly, se navíc zobrazují v nabídce

Diagnostika:

- Prostřednictvím parametru
- Prostřednictvím podmenu → 151

Diagnostické informace

Chybu lze identifikovat pomocí diagnostické informace. Stručný text vám pomáhá tím, že vám poskytne informace o dané chybě. Navíc je před diagnostickou informací na místním displeji zobrazen příslušný symbol pro diagnostickou reakci.



12.5.2 Vyvolání informací o nápravě

Informace o nápravě jsou poskytnuty pro každou diagnostickou událost k zajištění rychlého vyřešení problémů:

- Na výchozí stránce
Informace o nápravě jsou zobrazeny v samostatném poli pod diagnostickými informacemi.
- V položce nabídka **Diagnostika**
Informace o nápravě lze vyvolat v pracovní oblasti uživatelského rozhraní.

Uživatel je v nabídce nabídka **Diagnostika**.

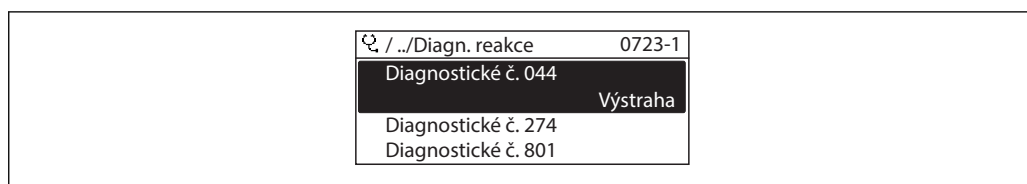
1. Vyvolejte požadovaný parametr.
2. Na pravé straně pracovní oblasti umístěte ukazatel myši nad příslušný parametr.
 - ↳ Objeví se plovoucí nápověda s informacemi o nápravě pro diagnostickou událost.

12.6 Přizpůsobení diagnostických informací

12.6.1 Přizpůsobení diagnostické reakce

Každé položce diagnostických informací je z výroby přiřazena specifická diagnostická reakce. Uživatel může toto přiřazení u konkrétních diagnostických informací měnit v parametru podnabídka **Chování přístroje při události**.

Expert → Systém → Chování diagnostiky → Chování přístroje při události



A0014049-CS

30 Na příkladu lokálního displeje

Diagnostickému číslu můžete jako diagnostickou reakci přiřadit následující volitelné možnosti:

Volitelné možnosti	Popis
Alarm	Zařízení zastaví měření. Výstupy signálu a sumátorů přejímají definovaný stav alarmu. Zobrazí se diagnostické hlášení. Podsvětlení se přepne na červenou barvu.
Varování	Zařízení pokračuje v měření. Výstupy signálu a sumátorů nejsou ovlivněny. Zobrazí se diagnostické hlášení.
Pouze uložení do záznamníku	Zařízení pokračuje v měření. Diagnostická zpráva se zobrazí pouze v podnabídka Záznamník událostí (podnabídka Seznam událostí), a nezobrazuje se střídavě s provozním zobrazením.
Vypnuto	Diagnostická událost je ignorována a nevytvoří ani nezapíše se žádná diagnostická zpráva.

12.6.2 Přizpůsobení stavového signálu

Každé položce diagnostických informací je z výroby přiřazen specifický stavový signál. Uživatel může toto přiřazení u konkrétních diagnostických informací měnit v parametru podnabídka **Kategorie diagnostické události**.


Expert → Komunikace → Kategorie diagnostické události



Dostupné stavové signály

Nastavení jako podle specifikace HART 7 (Zkrácený stav), v souladu s NAMUR NE107.

Symbol	Význam
F <small>A0013956</small>	Porucha Vyskytla se chyba zařízení. Naměřená hodnota již není platná.
C <small>A0013959</small>	Kontrola funkcí Zařízení je v servisním režimu (např. během simulace).
S <small>A0013958</small>	Mimo specifikaci Zařízení je provozováno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mimo meze jeho technické specifikace (např. mimo rozsah teploty procesu) ▪ Mimo nastavení vykonávané uživatelem (např. maximální průtok v parametru hodnota 20 mA)
M <small>A0013957</small>	Nutná údržba Požaduje se údržba. Naměřená hodnota je stále platná.
N <small>A0023076</small>	Nemá žádný vliv na zkrácený stav.

12.7 Přehled diagnostických informací

 Množství diagnostických informací a počet ovlivněných měřených proměnných se zvyšují, pokud má měřicí zařízení jeden nebo více aplikačních balíčků.

 V případě některých položek diagnostických informací lze změnit stavový signál a diagnostickou reakci. Změna diagnostických informací →  145

Diagnostické číslo	Stručný text	Opravná akce	Stavový signál [z výroby]	Diagnostické chování [z výroby]
Diagnostika senzorů				
022	Vadný senzor teploty	1. Zkontrolujte / vyměňte modul elektroniky senzoru (ISEM) 2. Pokud je: zkontrolujte propojovací kabel mezi senzorem a převodníkem 3. Vyměňte senzor	F	Alarm
046	Překročen limit senzoru	1. Proveďte prohlídku senzoru 2. Zkontrolujte podmínky procesu	S	Alarm ¹⁾
062	Připojení senzoru vadné	1. Zkontrolujte / vyměňte modul elektroniky senzoru (ISEM) 2. Pokud je: zkontrolujte propojovací kabel mezi senzorem a převodníkem 3. Vyměňte senzor	F	Alarm
063	Chyba budicího proudu	1. Zkontrolujte / vyměňte modul elektroniky senzoru (ISEM) 2. Pokud je: zkontrolujte propojovací kabel mezi senzorem a převodníkem 3. Vyměňte senzor	S	Alarm
082	Paměť dat	1. Zkontrolujte propojení modulů 2. Kontaktujte servis	F	Alarm
083	Obsah paměti	1. Restartujte přístroj 2. Obnovte zálohu HistoROM S-DAT (parametr 'Reset přístroje') 3. Vyměňte HistoROM S-DAT	F	Alarm

Diagnostické číslo	Stručný text	Opravná akce	Stavový signál [z výroby]	Diagnostické chování [z výroby]
140	Signál senzoru nesymetrický	1. Zkontrolujte / vyměňte modul elektroniky senzoru (ISEM) 2. Pokud je: zkontrolujte propojovací kabel mezi senzorem a převodníkem 3. Vyměňte senzor	S	Alarm ¹⁾
144	Chyba měření příliš vysoká	1. Zkontrolujte nebo vyměňte senzor 2. Zkontrolujte provozní podmínky	F	Alarm ¹⁾
Diagnostika elektroniky				
201	Porucha přístroje	1. Restartujte zařízení 2. Kontaktujte servis	F	Alarm
242	Nekompatibilní software	1. Zkontrolujte software 2. Přehrajte SW nebo vyměňte modul hlavní elektroniky	F	Alarm
252	Nekompatibilní moduly	1. Zkontrolujte elektronické moduly 2. Vyměňte elektronické moduly	F	Alarm
262	Chyba připojení elektroniky senzoru	1. Zkontrolujte nebo vyměňte kabel mezi elektronikou senzoru (ISEM) a hlavní elektronikou 2. Zkontrolujte nebo vyměňte ISEM/hlavní elektroniku	F	Alarm
270	Závada hlavní elektroniky	Vyměňte modul hlavní elektroniky	F	Alarm
271	Závada hlavní elektroniky	1. Restartujte zařízení 2. Vyměňte modul hlavní elektroniky	F	Alarm
272	Závada hlavní elektroniky	1. Restartujte zařízení 2. Kontaktujte servis	F	Alarm
273	Závada hlavní elektroniky	Vyměňte elektroniku	F	Alarm
275	I/O modul 1 ... n vadný	Vyměňte modul vstupů/výstupů	F	Alarm
276	I/O modul 1 ... n chyba	1. Restartujte zařízení 2. Vyměňte modul vstupů/ výstupů	F	Alarm
283	Obsah paměti	1. Resetujte přístroj 2. Kontaktujte servis	F	Alarm
302	Verifikace přístroje aktivní	Probíhá verifikace přístroje, prosím čekejte	C	Warning
311	Závada elektroniky	1. Neresetujte přístroj 2. Kontaktujte servis	M	Warning
332	Chyba zápisu do vnitřní HistoROM	Vyměňte desku uživatelského rozhraní Ex d/XP: vyměňte převodník	F	Alarm
361	I/O modul 1 ... n chyba	1. Restartujte zařízení 2. Zkontrolujte elektronické moduly 3. Vyměňte modul vstupů/ výstupů nebo hlavní elektroniku	F	Alarm

Diagnostické číslo	Stručný text	Opravná akce	Stavový signál [z výroby]	Diagnostické chování [z výroby]
372	Elektronika senzoru (ISEM) vadná	1. Restartujte přístroj 2. Poruchy zmizely? 3. Vyměňte modul elektroniky senzoru (ISEM)	F	Alarm
373	Elektronika senzoru (ISEM) vadná	1. Přeneste data nebo restartujte přístroj 2. Kontaktujte servisní středisko	F	Alarm
374	Elektronika senzoru (ISEM) vadná	1. Restartujte přístroj 2. Poruchy zmizely? 3. Vyměňte modul elektroniky senzoru (ISEM)	S	Warning ¹⁾
375	Porucha komunikace I/O 1 ... n	1. Restartujte přístroj 2. Chyba se znovu objevila? 3. Vyměňte vanu elektroniky včetně všech elektronických modulů	F	Alarm
382	Paměť dat	1. Vložte T-DAT 2. Vyměňte T-DAT	F	Alarm
383	Obsah paměti	1. Restarujte přístroj 2. Vymažte T-DAT pomocí parametru 'Reset přístroje' 3. Vyměňte T-DAT	F	Alarm
387	Chyba vnitřní HistoROM	Kontaktujte servis	F	Alarm
Diagnostika konfigurace				
303	I/O 1 ... n změněna konfigurace	1. Použit konfiguraci I/O modulu (parametr 'Použit I/O nastavení'). 2. Následně nahrajte device description a zkontrolovat připojení vodičů	M	Warning
330	Flash soubor neplatný	1. Aktualizuje firmware přístroje 2. Restartujte přístroj	M	Warning
331	Chyba aktualizace firmwaru	1. Aktualizuje firmware přístroje 2. Restartujte přístroj	F	Warning
410	Přenos dat	1. Zkontrolujte připojení 2. Zkuste přenos dat znovu	F	Alarm
412	Zpracování nahrávání	Stáhování dat je aktivní, prosím čekejte	C	Warning
431	Dostavení 1 ... n	Provedte jemné dostavení.	C	Warning
437	Nekompatibilní konfigurace	1. Restartujte zařízení 2. Kontaktujte servis	F	Alarm
438	Soubor dat	1. Zkontrolujte soubor dat 2. Zkontrolujte nastavení 3. Nahrajte nové nastavení	M	Warning
441	Proudový výstup 1 ... n	1. Zkontrolujte proces 2. Zkontrolujte nastavení proudového výstupu	S	Warning ¹⁾
442	Frekvenční výstup 1 ... n	1. Zkontrolujte proces 2. Zkontrolujte nastavení frekvenčního výstupu	S	Warning ¹⁾
443	Pulzní výstup 1 ... n	1. Zkontrolujte proces 2. Zkontrolujte nastavení pulzního výstupu	S	Warning ¹⁾

Diagnostické číslo	Stručný text	Opravná akce	Stavový signál [z výroby]	Diagnostické chování [z výroby]
444	Proudový vstup 1 ... n	1. Zkontrolujte procesní podmínky 2. Zkontrolujte nastavení proudového vstupu	S	Warning ¹⁾
453	Překročení rozsahu průtoku	Vypnutí možnosti překročení rozsahu průtoku	C	Warning
484	Simulace poruchového režimu	Vypněte simulaci	C	Alarm
485	Simulace měřené veličiny	Vypněte simulaci	C	Warning
486	Simulace proudového vstupu 1 ... n	Vypněte simulaci	C	Warning
491	Simulace proudového výstupu 1 ... n	Vypněte simulaci	C	Warning
492	Simulace frekvenčního výstupu 1 ... n	Vypněte simulaci frekvenčního výstupu	C	Warning
493	Simulace pulzního výstupu 1 ... n	Vypněte simulaci pulzního výstupu	C	Warning
494	Simulace spínacího výstupu 1 ... n	Vypněte simulaci spínacího výstupu	C	Warning
495	Simulace diagnostické události	Vypněte simulaci	C	Warning
496	Simulace stavového vstupu	Vypnout stavový vstup simulace	C	Warning
502	Chyba zap./vyp. obchodního režimu	Postup pro aktivaci/deaktivaci obchodního režimu: nejdříve autorizujte přihlášení uživatele, pak nastavte DIP přepínač na hlavní desce elektroniky	C	Warning
520	I/O 1 ... n HW konfigurace chybná	1. Zkontrolujte konfiguraci I/O hardwaru 2. Vyměňte vadný I/O modul 3. Zasaňte modul dvojitých impulzů do správného slotu	F	Alarm
537	Konfigurace	1. Zkontrolujte IP adresu v síti 2. Změňte IP adresu	F	Warning
540	Obchodní režim selhal	2 Znovu zapněte obchodní režim 1. Vypněte obchodní režim	F	Alarm
543	Výstup dvojitých impulzů	1. Zkontrolujte proces 2. Zkontrolujte nastavení pulzního výstupu	S	Warning ¹⁾
593	Výstup dvojitých impulzů simulace	Vypněte simulaci pulzního výstupu	C	Warning
594	Reléový výstup simulace	Vypněte simulaci spínacího výstupu	C	Warning
599	Logbook obchodního režimu	1. Deaktivujte obchodní režim 2. Vymažte logbook obchodního režimu (všech 30 záznamů) 3. Aktivujte obchodní režim	F	Warning
Diagnostika procesu				
803	Proud ve smyčce	1. Zkontrolujte propojení 2. Vyměňte modul vstupů/ výstupů	F	Alarm





Diagnostické číslo	Stručný text	Opravná akce	Stavový signál [z výroby]	Diagnostické chování [z výroby]
830	Teplota senzoru příliš vysoká	Snižte okolní teplotu pláště senzoru	S	Warning ¹⁾
831	Teplota senzoru příliš nízká	Zvyšte okolní teplotu pláště senzoru	S	Warning ¹⁾
832	Teplota elektroniky je vysoká	Snižte okolní teplotu	S	Warning ¹⁾
833	Teplota elektroniky je nízká	Zvyšte okolní teplotu	S	Warning ¹⁾
834	Procesní teplota příliš vysoká	Snižte procesní teplotu	S	Warning ¹⁾
835	Procesní teplota příliš nízká	Zvyšte procesní teplotu	S	Warning ¹⁾
842	Mez procesu	Potlačení malého průtoku je aktivní! 1. Zkontrolujte nastavení potlačení malého průtoku	S	Warning
843	Mez procesu	Zkontrolujte provozní podmínky	S	Alarm
862	Měřicí trubka je zaplněna jen částečně	1. Zkontrolujte přítomnost plynu v procesu 2. Seřídte mezní hodnoty detekce	S	Warning ¹⁾
882	Vstupní signál	1. Zkontrolujte konfiguraci vstupu 2. Zkontrolujte externí přístroj nebo provozní podmínky	F	Alarm
910	Trubice neosciluje	1. Zkontrolujte elektroniku 2. Zkontrolujte senzor	F	Alarm
912	Nehomogenní médium	1. Zkontrolujte provozní podmínky 2. Zvyšte tlak v systému	S	Warning ¹⁾
913	Nevhodné médium	1. Zkontrolujte provozní podmínky 2. Zkontrolujte elektroniku nebo senzor	S	Alarm ¹⁾
944	Monitorování selhalo	Zkontrolujte provozní podmínky pro monitorování Heartbeat	S	Warning ¹⁾
948	Tlumení kmitů příliš vysoké	1. Zkontrolujte procesní podmínky 2. Zvyšte tlak v systému	S	Warning ¹⁾



1) Diagnostický režim lze měnit.

12.8 Nevyřešené diagnostické události

Nabídka **Diagnostika** umožňuje uživateli samostatně zobrazit aktuální diagnostickou událost a předchozí diagnostickou událost.






 Postup vyvolání opatření k provedení nápravy diagnostické události:

- Přes lokální displej →  142
- Přes webový prohlížeč →  143
- Přes ovládací nástroj FieldCare →  145
- Přes ovládací nástroj „DeviceCare“ →  145


 Další nevyřešené diagnostické události lze zobrazit v podnabídka **Seznam hlášení diagnostiky** →  151

Navigace

Nabídka „Diagnostika“

 Diagnostika	
Aktuální diagnostika	→  151
Předchozí diagnostika	→  151
Provozní doba od restartu	→  151
Provozní doba	→  151

Přehled parametrů se stručným popisem

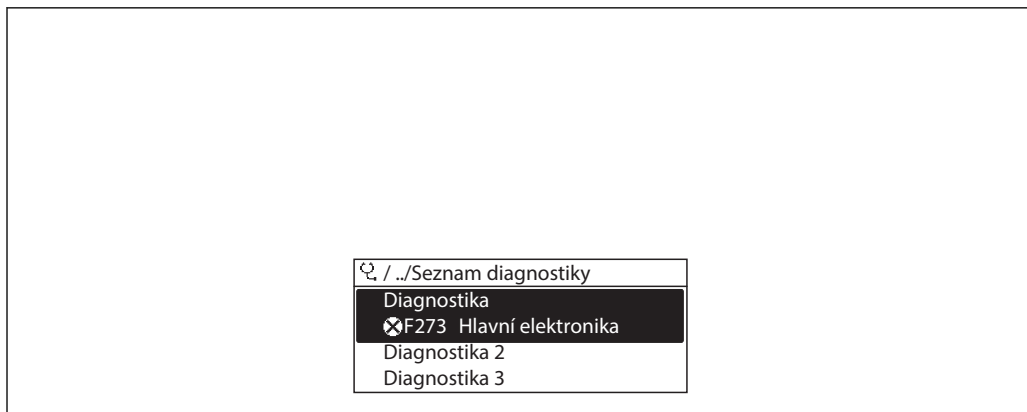
Parametr	Předpoklad	Popis	Uživatelské rozhraní
Aktuální diagnostika	Nastala diagnostická událost.	Zobrazení aktuální diagnostické události s její diagnostickou informací.  Pokud se vyskytne více diagnostických zpráv současně, zobrazuje se na displeji zpráva s nejvyšší prioritou.	Symbol pro diagnostickou reakci, diagnostický kód a stručná zpráva.
Předchozí diagnostika	Již nastaly dvě diagnostické události.	Zobrazení diagnostické události, která nastala před aktuální, včetně její diagnostické informace.	Symbol pro diagnostickou reakci, diagnostický kód a stručná zpráva.
Provozní doba od restartu	–	Zobrazení počtu provozních hodin od posledního restartu.	Dny (d), hodiny (h), minuty (m) a sekundy (s)
Provozní doba	–	Zobrazení provozních hodin zařízení.	Dny (d), hodiny (h), minuty (m) a sekundy (s)

12.9 Seznam diagnostiky

Až 5 dalších nevyřešených diagnostických událostí lze zobrazit v podnabídka **Seznam hlášení diagnostiky** společně se souvisejícími diagnostickými informacemi. Pokud je aktivních více než 5 diagnostických událostí, zobrazují se na displeji události s nejvyšší prioritou.

Cesta

Diagnostika → Seznam hlášení diagnostiky



A0014006-CS

31 Na příkladu lokálního displeje

i Postup vyvolání opatření k provedení nápravy diagnostické události:

- Přes lokální displej → 142
- Přes webový prohlížeč → 143
- Přes ovládací nástroj FieldCare → 145
- Přes ovládací nástroj „DeviceCare“ → 145

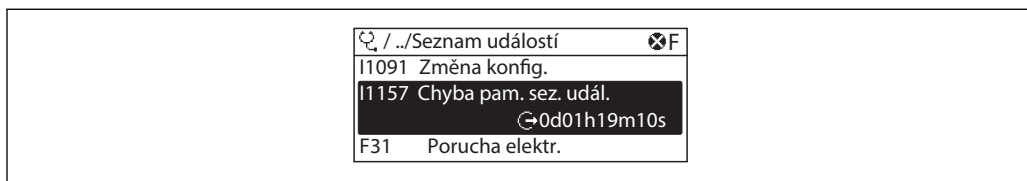
12.10 Evidence událostí

12.10.1 Historie událostí

Podmenu **Seznam událostí** poskytuje chronologický přehled zpráv o nastalých událostech.

Cesta

Nabídka **Diagnostika** → podnabídka **Záznamník událostí** → Seznam událostí



A0014008-CS

32 Na příkladu lokálního displeje

- Je možné zobrazit max. 20 zpráv u událostí v chronologickém pořadí.
- Pokud je v zařízení povolen aplikační balíček **Rozšířená HistoROM** (volitelná objednávka), může seznam událostí obsahovat až 100 položek.





Historie událostí zahrnuje položky pro:



- Diagnostické události → 146
- Informační události → 153

Vedle provozní doby v okamžiku nastání je každé události přiřazen také symbol, jenž udává, zda daná událost nastala, nebo skončila:

- Diagnostická událost
 - ☹: Výskyt události
 - ☺: Konec události
- Informační událost
 - ☺: Výskyt události

 Postup vyvolání opatření k provedení nápravy diagnostické události:

- Přes lokální displej →  142
- Přes webový prohlížeč →  143
- Přes ovládací nástroj FieldCare →  145
- Přes ovládací nástroj „DeviceCare“ →  145

 Pro filtrování zobrazovaných zpráv k nastalým událostem →  153

12.10.2 Filtrování záznamníku událostí

Pomocí položky parametr **Možnosti filtru** můžete definovat, která kategorie zpráv o událostech se zobrazuje v podmenu **Seznam událostí**.

Cesta

Diagnostika → Záznamník událostí → Možnosti filtru

Kategorie filtru

- Vše
- Závada (F)
- Kontrola funkce (C)
- Mimo specifikaci (S)
- Požadavek na údržbu (M)
- Informace (I)

12.10.3 Přehled informačních událostí


Na rozdíl od diagnostických událostí se informační události zobrazují pouze v záznamníku událostí, a nikoli v seznamu diagnostiky.

Číslo informace	Název informace
I1000	----- (Přístroj OK)
I1079	Senzor vyměněn
I1089	Spuštění zařízení
I1090	Reset konfigurace
I1091	Konfigurace změněna
I1092	Vnitřní HistoROM vymazána
I1111	Chyba seřízení hustoty
I1137	Elektronika vyměněna
I1151	Reset historie
I1155	Reset teploty elektroniky
I1156	Trend chyb v paměti
I1157	Obsah paměti seznamu událostí
I1184	Displej připojen
I1209	Seřízení hustoty v pořádku
I1221	Chyba seřízení nulového bodu
I1222	Seřízení nulového bodu v pořádku

Číslo informace	Název informace
I1256	Displej: přístupy změněny
I1264	Bezpečnostní sekvence přerušena!
I1278	Detekován reset I/O modulu
I1335	Firmware změněn
I1361	Přihlášení na webový server selhalo
I1397	Fieldbus: přístupy změněny
I1398	CDI: přístupy změněny
I1444	Verifikace přístroje v pořádku
I1445	Chyba verifikace přístroje
I1447	Zapsat referenční data aplikace
I1448	Referenční data aplikace uložena
I1449	Chyba záznamu aplikačních refer. dat
I1450	Monitorování vypnuto
I1451	Monitorování zapnuto
I1457	Verifikace chyby měření selhala
I1459	Verifikace I/O modulu selhala
I1460	Chyba ověření HBSI
I1461	Verifikace senzoru selhala
I1462	Verifikace elektroniky senzoru selhala
I1512	Spuštěno nahrávání dat
I1513	Stáhován dat ukončeno
I1514	Nahrávání spuštěno
I1515	Nahrávání ukončeno
I1517	Obchodní režim je aktivní
I1518	Obchodní režim vypnutý
I1554	Bezpečnostní sekvence spuštěna
I1555	Bezpečnostní sekvence potvrzena
I1556	Bezpečnostní režim vypnut
I1618	I/O modul vyměněn
I1619	I/O modul vyměněn
I1621	I/O modul vyměněn
I1622	Kalibrace změněna
I1624	Resetovat všechna počítadla
I1625	Ochrana proti zápisu aktivní
I1626	Ochrana proti zápisu vypnuta
I1627	Přihlášení na webový server úspěšné
I1628	Přihlášení z displeje úspěšné
I1629	Přihlášení CDI úspěšné
I1631	Přístup na webový server změněn
I1632	Chyba přihlášení z displeje
I1633	Chyba přihlášení CDI
I1634	Tovární reset parametrů
I1635	Reset dodávky parametrů

Číslo informace	Název informace
I1639	Max. počet spinacích cyklů dosažen
I1643	Logbook obchodního režimu vymazán
I1649	Ochrana zápisu hardwaru aktivována
I1650	Ochrana zápisu hardwaru vypnuta
I1651	Změna parametrů obchodního režimu
I1712	Obdržen nový flash soubor
I1725	Elektronika senzoru (ISEM) vyměněna
I1726	Chyba zálohy konfigurace

12.11 Resetování měřicího přístroje

Pomocí možnosti **Parametr Reset přístroje** (→  118) je možné resetovat celé nastavení zařízení nebo některé součásti nastavení do definovaného stavu.

12.11.1 Rozsah funkce parametr „Reset přístroje“







Volitelné možnosti	Popis
Zrušit	Nevykoná se žádná akce a uživatel tento parametr opustí.
Na nastavení při dodávce	Každý parametr, pro který bylo objednáno specifické uživatelské výchozí nastavení, se resetuje na tuto specifickou uživatelskou hodnotu. Všechny ostatní parametry se resetují na tovární nastavení.
Restartovat zařízení	Restart resetuje každý parametr, jehož údaje jsou uloženy v energeticky závislé paměti (RAM), na příslušné tovární nastavení (např. data měřených hodnot). Nastavení zařízení zůstane beze změn.
Obnovení S-DAT zálohy	Obnovit data, jež jsou uložena na médiu S-DAT. Datový záznam je obnoven z paměti elektroniky do média S-DAT.








12.12 Informace o zařízení

Podnabídka **Informace o přístroji** obsahuje všechny parametry, které zobrazují různé informace pro identifikaci přístroje.






Navigace

Nabídka „Diagnostika“ → Informace o přístroji

► Informace o přístroji	
Označení (Tag) měřicího místa	→  156
Sériové číslo	→  156
Verze firmwaru	→  156
Název přístroje	→  156
Objednací kód	→  156
Rozšířený objednací kód 1	→  156

Rozšířený objednávací kód 2	→  156
Rozšířený objednávací kód 3	→  156
Verze ENP	→  156
Verze přístroje	→  156
ID přístroje	→  156
Typ přístroje	→  157
ID výrobce	→  157




Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Označení (Tag) měřicího místa	Zobrazí název místa měření.	Max. 32 znaků, například písmena, číslice nebo zvláštní znaky (např. @, %, /).	Promass300/500
Sériové číslo	Zobrazení sériového čísla přístroje.	Řetězec maximálně 11 znaků skládající se z písmen a číslic.	-
Verze firmwaru	Zobrazení instalované verze firmwaru přístroje.	Řetězec znaků ve formátu xx.yy.zz	-
Název přístroje	Zobrazení názvu převodníku.  Název lze nalézt na typovém štítku převodníku.	Promass300/500	-
Objednávací kód	Zobrazení objednávacího kódu přístroje.  Objednávací kód se nachází na výrobním štítku senzoru a převodníku v poli „Objednávací kód“.	Řetězec znaků skládající se z písmen, čísel a určitých oddělovacích znaků (např. /).	-
Rozšířený objednávací kód 1	Zobrazení první části rozšířeného objednávacího kódu.  Rozšířený objednávací kód se nachází na výrobním štítku senzoru a převodníku v poli „Rozš. obj. kód“.	Řetězec znaků	-
Rozšířený objednávací kód 2	Zobrazení druhé části rozšířeného objednávacího kódu.  Rozšířený objednávací kód se nachází na výrobním štítku senzoru a převodníku v poli „Rozš. obj. kód“.	Řetězec znaků	-
Rozšířený objednávací kód 3	Zobrazení třetí části rozšířeného objednávacího kódu.  Rozšířený objednávací kód se nachází na výrobním štítku senzoru a převodníku v poli „Rozš. obj. kód“.	Řetězec znaků	-
Verze ENP	Zobrazení verze elektronického štítku (ENP).	Řetězec znaků	2.02.00
Verze přístroje	Zobrazení revize přístroje, pod kterou je zaregistrován u HART Communication Foundation.	2místné hexadecimální číslo	1
ID přístroje	Zobrazení ID zařízení pro jeho identifikaci v síti HART.	6místné hexadecimální číslo	-

Parametr	Popis	Uživatelské rozhraní	Nastavení z výroby
Typ přístroje	Zobrazení typu přístroje, pod kterým je zaregistrován u HART Communication Foundation.	2místné hexadecimální číslo	0x3B (pro Promass 300/500)
ID výrobce	Zobrazení ID výrobce pod kterým je přístroj registrován u HART Communication Foundation.	2místné hexadecimální číslo	0x11 (pro Endress+Hauser)

12.13 Historie firmwaru

Vydání Datum	Verze firmwaru	Objednací kód pro „Verzi firmwaru“	Firmware změny	Typ dokumentace	Dokumentace
08.2016	01.00.zz	Možnost 78	Původní firmware	Návod k obsluze	BA01485D/06/EN/01.16

-  Přepsání firmwaru na aktuální verzi nebo předchozí verzi je možné prostřednictvím servisního rozhraní.
-  Pro zajištění kompatibility firmwaru s předchozí verzí, instalovanými soubory s popisem zařízení a ovládacími nástroji respektujte informace o zařízení uvedené v dokumentu „Informace od výrobce“.
-  Informace od výrobce jsou dostupné následovně:
 - v oblasti „ke stažení“ na internetových stránkách Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads (= stahování)
 - Specifikujte následující podrobnosti:
 - Základní kód produktu: např. 8E3B
 - Textové vyhledávání: Informace od výrobce
 - Typ média: Dokumentace – Technická dokumentace

13 Údržba

13.1 Úkoly údržby


Na zařízení není potřeba provádět žádnou zvláštní údržbu.

13.1.1 Čištění zvenku

Při čištění měřicích zařízení zvenku používejte vždy čisticí prostředky, jež nenarušují povrch krytu ani těsnění.


13.1.2 Čištění uvnitř


Pro čištění CIP a SIP dodržujte následující poznámky:

- Používejte pouze čisticí prostředky, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.
- Respektujte maximální přípustnou teplotu média pro měřicí zařízení →  180.

13.2 Měřicí a testovací zařízení


Společnost Endress+Hauser nabízí širokou škálu měřicích a testovacích zařízení, jako například W@M nebo testy zařízení.

 Pracovníci obchodního střediska společnosti Endress+Hauser mohou podat o těchto službách podrobné informace.

Seznam některých měřicích a testovacích zařízení: →  161

13.3 Servis společnosti Endress+Hauser

Společnost Endress+Hauser nabízí širokou škálu údržbových služeb, jako jsou recalibrace, údržbářský servis nebo testy zařízení.

 Pracovníci obchodního střediska společnosti Endress+Hauser mohou podat o těchto službách podrobné informace.

14 Opravy

14.1 Všeobecné poznámky

14.1.1 Koncepce oprav a přestaveb

Koncepce oprav a přestaveb od společnosti Endress+Hauser zajišťuje následující:

- Měřicí zařízení mají modulární konstrukci.
- Náhradní díly jsou sdružovány do logických sad náhradních dílů, vždy je přiložen návod k instalaci.
- Opravy provádí servisní oddělení společnosti Endress+Hauser nebo odpovídajícím způsobem proškolení zákazníci.
- Certifikovaná zařízení může na jiná certifikovaná zařízení přestavovat pouze servisní oddělení společnosti Endress+Hauser nebo se tak může činit pouze ve výrobním závodě.

14.1.2 Poznámky ohledně oprav a přestaveb

Pro účely oprav a úprav měřicího zařízení respektujte následující poznámky:

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly od společnosti Endress+Hauser.
- ▶ Opravy vykonávejte podle pokynů k instalaci.
- ▶ Dodržujte příslušné normy, federální/národní předpisy, dokumentaci k ochraně proti výbuchu (XA) a certifikáty.
- ▶ Každou opravu a každou přestavbu zdokumentujte a zapisujte je do databáze řízení životního cyklu zařízení *W@M*.

14.2 Náhradní díly

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

Zde jsou uvedeny veškeré náhradní díly pro měřicí zařízení včetně objednacího kódu a lze je zde rovněž objednat. Pokud existují k těmto náhradním dílům návody k montáži, můžete si je zrovna stáhnout.



Sériové číslo měřicího zařízení:

- Je umístěno na typovém štítku zařízení.
- Je možné jej načíst přes položku parametr **Sériové číslo** (→ 156) v rámci podnabídka **Informace o přístroji**.

14.3 Servis společnosti Endress+Hauser

Společnost Endress+Hauser nabízí širokou škálu servisních služeb.



Pracovníci obchodního střediska společnosti Endress+Hauser mohou podat o těchto službách podrobné informace.

14.4 Zpětné zaslání

Měřicí zařízení se musí vrátit výrobci, pokud potřebuje provést opravu nebo tovární kalibraci nebo pokud bylo objednáno nebo dodáno chybné měřicí zařízení. Právní předpisy vyžadují, aby společnost Endress+Hauser jakožto společnost s certifikací ISO dodržovala při manipulaci s produkty, které jsou v kontaktu s médii, určité postupy.

Aby se zaručilo bezpečné, rychlé a profesionální vrácení zařízení k výrobci, seznamte se s postupem a podmínkami pro vrácení zařízení, jež jsou uvedeny na internetových stránkách společnosti Endress+Hauser na adrese <http://www.endress.com/support/return-material>.

14.5 Likvidace

14.5.1 Demontáž měřicího přístroje

1. Vypněte zařízení.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení osob v důsledku procesních podmínek.

- ▶ Věnujte náležitou pozornost nebezpečným procesním podmínkám, jako například tlaku v měřicím zařízení, vysokým teplotám nebo agresivním kapalinám.

2. Vykonejte montážní a zapojovací práce z části „Montáž měřicího zařízení“ a „Připojení měřicího zařízení“ v obráceném pořadí. Dodržujte bezpečnostní pokyny.

14.5.2 Likvidace měřicího přístroje

VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení personálu a poškození životního prostředí v důsledku zdravotně závadných kapalin.

- ▶ Zajistěte, aby se v měřicím zařízení a žádných dutinách nenacházely zbytky kapaliny, jež by mohly ohrozit zdraví nebo poškodit životní prostředí, např. látky, které vnikly do různých spár nebo pronikly do plastů.

Během likvidace dodržujte následující pokyny:








- ▶ Dodržujte platné federální/národní zákony.
- ▶ Zajistěte řádné roztřídění a recyklaci součástí zařízení.

15 Příslušenství


Pro zařízení je k dispozici různé příslušenství, které lze objednat společně se zařízením nebo následně od společnosti Endress+Hauser. Podrobné informace o objednacích kódech jsou k dispozici od vašeho místního prodejního střediska Endress+Hauser nebo na produktové webové stránce společnosti Endress+Hauser: www.endress.com.

15.1 Příslušenství specifická podle daného zařízení







15.1.1 Pro převodník

Příslušenství	Popis
Převodník Promass 300	<p>Převodník pro výměnu nebo uskladnění. Použijte objednávací kód pro definování následujících specifikací:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schválení ▪ Výstup ▪ Input (vstup) ▪ Zobrazení/obsluha ▪ Skříňka ▪ Software <p> Podrobnosti naleznete v pokynech k instalaci EA01150</p>
Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001	<p>Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 je k dispozici jako volitelné příslušenství: Objednávací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost O „Oddělený, podsvícený, 4řádkový displej; 10 m (30 ft) Kabel; dotykové ovládání“</p> <p>Oddělený displej a ovládací modul DKX001 lze rovněž objednávat samostatně a dodatečně jako příslušenství bez měřicího zařízení.</p> <p> Další informace ohledně odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu DKX001 →  186.</p> <p> Podrobnosti naleznete ve speciální dokumentaci SD01763D</p>
Anténa WLAN Široký rozsah	<p>Externí anténa WLAN pro dosah připojení až 50 m (165 ft).</p> <p> Další informace o rozhraní WLAN →  66.</p>
Ochranná stříška	<p>Používá se na ochranu měřicího zařízení před povětrnostními vlivy: např. déšť, nadměrné ohřívání přímým slunečním světlem.</p> <p> Podrobnosti naleznete v pokynech k instalaci EA01160</p>

15.1.2 Pro senzor



Příslušenství	Popis
Ohřevný plášť	<p>Používá se pro stabilizaci teploty tekutin v senzoru. Jako tekutiny se mohou používat voda, vodní pára a další nekorozivní kapaliny. Pokud se jako topné médium používá olej, zkontaktujte situaci se společností Endress+Hauser. Ohřevné pláště nelze používat se senzory vybavenými přetlakovým diskem.</p> <p> Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze BA00132D</p>

15.2 Příslušenství specifická podle komunikace





Příslušenství	Popis
Commubox FXA195 HART	Jiskrově bezpečná komunikace HART s FieldCare prostřednictvím rozhraní USB.  Podrobnosti jsou uvedeny v Technických informacích TI00404F.
Smyčkový převodník HART HMX50	Používá se k vyhodnocování a konverzi dynamických procesních proměnných HART na analogové proudové signály nebo limitní hodnoty.  Podrobnosti jsou uvedeny v Technických informacích TI00429F a v Návodu k obsluze BA00371F.
Fieldgate FXA320	Brána pro vzdálené sledování připojených měřicích zařízení se signálem 4 až 20 mA prostřednictvím webového prohlížeče.  Podrobnosti jsou uvedeny v Technických informacích TI00025S a v Návodu k obsluze BA00053S.
Fieldgate FXA520	Brána pro vzdálenou diagnostiku a vzdálené nastavení připojených měřicích zařízení HART prostřednictvím webového prohlížeče.  Podrobnosti jsou uvedeny v Technických informacích TI00025S a v Návodu k obsluze BA00051S.
Field Xpert SFX350	Field Xpert SFX350 je mobilní počítač pro uvádění do provozu a údržbu. Umožňuje efektivní nastavení a diagnostiku pro zařízení HART a FOUNDATION mimo oblasti s nebezpečím výbuchu .  Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze BA01202S
Field Xpert SFX370	Field Xpert SFX370 je mobilní počítač pro uvádění do provozu a údržbu. Umožňuje efektivní nastavení a diagnostiku pro zařízení HART a FOUNDATION mimo oblasti s nebezpečím výbuchu a v oblastech s nebezpečím výbuchu .  Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze BA01202S

15.3 Příslušenství specifická podle dané služby

Příslušenství	Popis
Applicator	Software pro výběr a formátování měřicích zařízení Endress+Hauser: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Výběr měřicích zařízení pro průmyslové požadavky ▪ Výpočet všech nezbytných dat pro identifikaci optimálního průtokoměru: např. jmenovitý průměr, tlaková ztráta, rychlost proudění a přesnost. ▪ Grafické zobrazení výsledků výpočtu ▪ Určení částečného objednávacího kódu, správa, dokumentace a přístup ke všem datům a parametrům týkajících se projektu po celou dobu provozního cyklu projektu. Applicator je dostupný: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Přes Internet: https://wapps.endress.com/applicator ▪ Jako DVD ke stažení pro lokální instalaci do počítače.
W@M	W@M Life Cycle Management Vyšší produktivita díky informacím na dosah ruky. Údaje související s provozem a jeho součástmi se generují od prvních fází plánování a během kompletního životního cyklu technických zdrojů. W@M Life Cycle Management je otevřená a flexibilní informační platforma s nástroji on-line i nástroji dostupnými přímo v místě instalace. Okamžitý přístup pro váš personál k aktuálním a důsledným údajům zkracuje čas nutný na konstrukčně-technické činnosti ve vašem provozu, urychluje procesy nákupu a prodlužuje dobu v provozu. V kombinaci se správnými službami pomáhá W@M Life Cycle Management v každé fázi k zvýšení produktivity. Více informací získáte na adrese www.endress.com/lifecyclemanagement

FieldCare	Nástroj pro správu provozních zdrojů od společnosti Endress+Hauser na základě tabulky zařízení v provozu (Field Device Table – FDT). Lze s ním nastavovat veškeré inteligentní provozní jednotky v systému a napomáhá při jejich správě. S využitím stavových informací je rovněž možné kontrolovat jednoduše, ale účinně jejich stav a situaci.  Podrobnosti naleznete v Návodu k obsluze BA00027S a BA00059S.
DeviceCare	Nástroj k připojení a nastavení zařízení Endress+Hauser umístěných v terénu.  Podrobnosti jsou uvedeny v brožůře o inovacích IN01047S

15.4 Součásti systému

Příslušenství	Popis
Grafický záznamník s displejem Memograph M	Grafický záznamník s displejem Memograph M poskytuje informace o veškerých relevantních měřených proměnných. Měřené hodnoty jsou správně zaznamenávány, mezní hodnoty jsou sledovány a místa měření analyzována. Údaje se ukládají do vnitřní paměti o velikosti 256 MB a rovněž na kartu SD nebo paměťový USB disk.  Podrobnosti jsou uvedeny v Technických informacích TI00133R a v Návodu k obsluze BA00247R.
Cerabar M	Snímač tlaku pro měření absolutního a manometrického tlaku plynů, páry a kapalin. Je možné jej používat pro odečítání hodnoty provozního tlaku.  Podrobnosti jsou uvedeny v „Technických informacích“ TI00426P, TI00436P a v Návodu k obsluze BA00200P, BA00382P
Cerabar S	Snímač tlaku pro měření absolutního a manometrického tlaku plynů, páry a kapalin. Je možné jej používat pro odečítání hodnoty provozního tlaku.  Podrobnosti jsou uvedeny v „Technických informacích“ TI00383P a v Návodu k obsluze BA00271P
iTEMP	Snímače teploty lze používat ve všech aplikacích a jsou vhodné k měření plynů, páry a kapalin. Je možné jej používat pro odečítání teploty kapaliny.  Podrobnosti jsou uvedeny v dokumentu „Oblasti činnosti“, FA00006T

16 Technické údaje

16.1 Použití

Měřicí přístroj je vhodný pouze pro měření průtoku kapalin a plynů.

V závislosti na objednané verzi měřicí přístroj také může měřit potenciálně výbušná, hořlavá, toxická a oxidující média.

Aby bylo zaručeno, že přístroj zůstane v dobrém provozuschopném stavu po celou dobu jeho provozní životnosti, používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.

16.2 Funkce a konstrukce systému

Princip měření


Měření hmotnostního průtoku na principu Coriolisova měření průtoku

Systém měření

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Přístroj je k dispozici jako kompaktní verze:

Převodník a senzor tvoří jednu mechanickou jednotku.

Ohledně informací ke struktuře přístroje →  14

16.3 Input (vstup)

Měřená proměnná

Přímo měřené proměnné

- Hmotnostní průtok
- Hustota
- Teplota

Vypočítané měřené proměnné

- Objemový průtok
- Korigovaný objemový průtok
- Referenční hustota

rozsah měření

Rozsahy měření pro kapaliny

DN		Hodnoty celé stupnice měřícího rozsahu $\dot{m}_{\min(F)}$ až $\dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	$\frac{3}{8}$	0 ... 2 000	0 ... 73,50
15	$\frac{1}{2}$	0 ... 6 500	0 ... 238,9
25	1	0 ... 18 000	0 ... 661,5
40	$1\frac{1}{2}$	0 ... 45 000	0 ... 1 654
50	2	0 ... 70 000	0 ... 2 573
80	3	0 ... 180 000	0 ... 6 615
100	4	0 ... 350 000	0 ... 12 860
150	6	0 ... 800 000	0 ... 29 400
250	10	0 ... 2 200 000	0 ... 80 850

Rozsahy měření pro plyny

Hodnoty celé stupnice závisí na hustotě plynu a lze je vypočítat pomocí následující rovnice:

$$\dot{m}_{\max(G)} = \dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G : x$$

$\dot{m}_{\max(G)}$	Maximální hodnota celé stupnice pro plyn [kg/h]
$\dot{m}_{\max(F)}$	Maximální hodnota celé stupnice pro kapalinu [kg/h]
$\dot{m}_{\max(G)} < \dot{m}_{\max(F)}$	$\dot{m}_{\max(G)}$ nemůže být nikdy větší než $\dot{m}_{\max(F)}$
ρ_G	Hustota plynu v [kg/m ³] za provozních podmínek
x	Konstanta závislá na jmenovité světlosti

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m ³]
8	$\frac{3}{8}$	60
15	$\frac{1}{2}$	80
25	1	90
40	$1\frac{1}{2}$	90
50	2	90
80	3	110

	DN		x
	[mm]	[in]	[kg/m ³]
	100	4	130
	150	6	200
	250	10	200

Příklad výpočtu pro plyn

- Senzor: Promass F, DN 50
- Plyn: vzduch s hustotou 60,3 kg/m³ (při 20 °C a 50 bar)
- Rozsah měření (kapalina): 70 000 kg/h
- x = 90 kg/m³ (pro Promass F, DN 50)

Maximální možná hodnota celé stupnice:

$$\dot{m}_{\max(G)} = \dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G : x = 70\,000 \text{ kg/h} \cdot 60,3 \text{ kg/m}^3 : 90 \text{ kg/m}^3 = 46\,900 \text{ kg/h}$$

Doporučený rozsah měření

Část „Mezní průtok“ →  182

Realizovatelný rozsah průtoku

Přes 1 000 : 1.



Průtoky nad přednastavenou hodnotu celé stupnice neanulují vyhodnocení jednotkou elektroniky, přičemž důsledkem je, že hodnoty sumátoru jsou zaznamenány správně.

Vstupní signál

Externí měřené hodnoty

Pro zvýšení přesnosti určitých měřených proměnných nebo pro výpočet normovaného objemového průtoku pro plyny může automatizační systém soustavně zapisovat různé měřené hodnoty do měřicího přístroje:

- Provozní tlak pro zvýšení přesnosti (společnost Endress+Hauser doporučuje používat měřicí přístroj pro absolutní tlak, např. Cerabar M nebo Cerabar S)
- Teplota kapaliny pro zvýšení přesnosti (např. iTEMP)
- Referenční hustotu pro výpočet normovaného objemového průtoku pro plyny

 Od společnosti Endress+Hauser je možno objednat různé převodníky tlaku a přístroje na měření teploty: viz kapitulu „Příslušenství“ →  163

Doporučuje se načítat externí měřené hodnoty pro účely výpočtu následujících měřených proměnných pro plyny:


- Hmotnostní průtok
- Korigovaný objemový průtok

Protokol HART

Naměřené hodnoty zapisuje automatizační systém do měřicího přístroje prostřednictvím protokolu HART. Převodník tlaku musí podporovat následující funkce specifické pro tento protokol:

- Protokol HART
- Burst mód

Proudový vstup

Naměřené hodnoty zapisuje automatizační systém do měřicího přístroje prostřednictvím proudového vstupu →  167.

Proudový vstup 0/4 až 20 mA

Proudový vstup	0/4 až 20 mA (aktivní/pasivní)
Proudový rozsah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 až 20 mA (aktivní) ▪ 0/4 až 20 mA (pasivní)
Rozlišení	1 μ A
Pokles napětí	Typicky: 0,6 ... 2 V pro 3,6 ... 22 mA (pasivní)
Maximální vstupní napětí	\leq 30 V (pasivní)
Napětí naprázdno	\leq 28,8 V (aktivní)
Možné vstupní proměnné	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tlak ▪ Teplota ▪ Hustota


Stavový vstup

Maximální vstupní hodnoty	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DC -3 ... 30 V ▪ Pokud je stavový vstup aktivní (ON): $R_i > 3 \text{ k}\Omega$
Doba odezvy	Nastavitelné: 5 ... 200 ms
Úroveň vstupního signálu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nízká úroveň signálu: DC -3 ... +5 V ▪ Vysoká úroveň signálu: DC 12 ... 30 V
Přiřaditelné funkce	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nesvíti ▪ Vynulování jednotlivých sumátorů nezávisle na sobě ▪ Resetovat všechna počítadla ▪ Potlačení průtoku


16.4 Výstup

Výstupní signál

Proudový výstup HART


Proudový výstup	4 až 20 mA HART
Proudový rozsah	Lze nastavit na: 4 až 20 mA (aktivní/pasivní)
Napětí naprázdno	28,8 V DC (aktivní)
Maximální vstupní napětí	30 V DC (pasivní)
Zatížení	250 ... 700 Ω
Rozlišení	0,38 μ A
Tlumení	Nastavitelné: 0,07 ... 999 s
Přiřaditelné měřené proměnné	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota <p> Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.</p>


Proudový výstup 0/4 až 20 mA

Proudový výstup	0/4 až 20 mA
Maximální výstupní hodnoty	22,5 mA
Proudový rozsah	Lze nastavit na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 až 20 mA (aktivní) ▪ 0/4 až 20 mA (pasivní)
Napětí naprázdno	28,8 V DC (aktivní)
Maximální vstupní napětí	30 V DC (pasivní)
Zatížení	0 ... 700 Ω
Rozlišení	0,38 μ A
Tlumení	Nastavitelné: 0,07 ... 999 s
Přiřaditelné měřené proměnné	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota <p> Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.</p>


Pulzní/frekvenční/spínací výstup

Funkce	Lze nastavit na pulzní, frekvenční nebo spínací výstup
Verze	Otevřený kolektor Lze nastavit na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktivní ▪ Pasivní
Maximální vstupní hodnoty	30 V DC, 250 mA (pasivní)
Napětí naprázdno	28,8 V DC (aktivní)

Pokles napětí	Pro 22,5 mA: ≤ 2 V DC
Impulzní výstup	
Maximální vstupní hodnoty	30 V DC, 250 mA (pasivní)
Maximální výstupní proud	22,5 mA (aktivní)
Napětí naprázdno	28,8 V DC (aktivní)
Šířka impulsu	Nastavitelné: 0,05 ... 2 000 ms
Maximální frekvence impulsů	10 000 Impulse/s
Hodnota pulzu	Nastavitelné
Přiřaditelné měřené proměnné	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota
Frekvenční výstup	
Maximální vstupní hodnoty	30 V DC, 250 mA (pasivní)
Maximální výstupní proud	22,5 mA (aktivní)
Napětí naprázdno	28,8 V DC (aktivní)
Výstupní frekvence	Nastavitelné: frekvence při koncové hodnotě 2 ... 10 000 Hz ($f_{\max} = 12\,500$ Hz)
Tlumení	Nastavitelné: 0 ... 999 s
Poměr pulzu/pauzy	1:1
Přiřaditelné měřené proměnné	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota <p> Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.</p>
Spínací výstup	
Maximální vstupní hodnoty	30 V DC, 250 mA (pasivní)
Napětí naprázdno	28,8 V DC (aktivní)
Stavy spínání	Binární, ve vodivém stavu nebo bez vodivého spojení
Zpoždění sepnutí	Nastavitelné: 0 ... 100 s


Počet spínacích cyklů	Neomezeně
Přiraditelné funkce	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nesvítlí ▪ Zapnuto (on) ▪ Diagnostika ▪ Mezní hodnota <ul style="list-style-type: none"> - Hmotnostní průtok - Objemový průtok - Korigovaný objemový průtok - Hustota - Referenční hustota - Teplota - Sumátor 1-3 ▪ Sledování směru průtoku ▪ Status <ul style="list-style-type: none"> - Detekce částečně naplněné trubky - Potlačení malého průtoku <p> Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.</p>

Dvojitý pulzní výstup

Funkce	Dvojitý impulz
Verze	Otevřený kolektor Lze nastavit na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktivní ▪ Pasivní
Maximální vstupní hodnoty	30 V DC, 250 mA (pasivní)
Napětí naprázdno	28,8 V DC (aktivní)
Pokles napětí	Pro 22,5 mA: ≤ 2 V DC
Výstupní frekvence	Nastavitelné: 0 ... 1 000 Hz
Tlumení	Nastavitelné: 0 ... 999 s
Poměr pulzu/pauzy	1:1
Přiraditelné měřené proměnné	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota <p> Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.</p>

Reléový výstup

Funkce	Spínací výstup
Verze	Reléový výstup, galvanicky izolovaný
Stavy spínání	Lze nastavit na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NO (spínací), tovární nastavení ▪ NC (rozpínací)

Maximální spínací kapacita (pasivní)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30 V DC, 0,1 A ▪ 30 V AC, 0,5 A
Přiřaditelné funkce	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nesvíti ▪ Zapnuto (on) ▪ Diagnostika ▪ Mezní hodnota <ul style="list-style-type: none"> - Hmotnostní průtok - Objemový průtok - Korigovaný objemový průtok - Hustota - Referenční hustota - Teplota - Sumátor 1-3 ▪ Sledování směru průtoku ▪ Status <ul style="list-style-type: none"> - Detekce částečně naplněné trubky - Potlačení malého průtoku <p> Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.</p>

Uživatelsky nastavitelný vstup/výstup

Jeden specifický vstup nebo výstup je přiřazen uživatelsky nastavitelnému vstupu/výstupu (nastavitelný V/V) během uvádění zařízení do provozu.

Pro přiřazení jsou volitelně k dispozici následující vstupy a výstupy:

- Výběr proudového výstupu: 4 až 20 mA (aktivní), 0/4 až 20 mA (pasivní)
- Pulzní/frekvenční/spínací výstup
- Výběr proudového vstupu: 4 až 20 mA (aktivní), 0/4 až 20 mA (pasivní)
- Stavový vstup

Technické hodnoty odpovídají hodnotám vstupů a výstupů popsaných v této části.

Signál hlášení alarmu

V závislosti na rozhraní se informace o závadě zobrazí následovně:

Proudový výstup 0/4 až 20 mA

4 až 20 mA

Chybový režim	Výběr z: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 ... 20 mA v souladu s doporučením NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA v souladu s US ▪ Min. hodnota: 3,59 mA ▪ Max. hodnota: 22,5 mA ▪ Volně definovatelná hodnota mezi: 3,59 ... 22,5 mA ▪ Aktuální hodnota ▪ Poslední platná hodnota
----------------------	---

0 až 20 mA

Chybový režim	Výběr z: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm maxima: 22 mA ▪ Volně definovatelná hodnota mezi: 0 ... 20,5 mA
----------------------	---

Pulzní/frekvenční/spínací výstup

Impulzní výstup	
Chybový režim	Výběr z: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuální hodnota ▪ Bez impulzů
Frekvenční výstup	


Chybový režim	Výběr z: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuální hodnota ▪ 0 Hz ▪ Definovaná hodnota ($f_{\max} 2 \dots 12\,500$ Hz)
Spínací výstup	
Chybový režim	Výběr z: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Současný stav ▪ Otevřeno ▪ Uzavřeno

Reléový výstup

Chybový režim	Výběr z: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Současný stav ▪ Otevřeno ▪ Uzavřeno
----------------------	--

Místní displej

Textové zobrazení	S informací o příčině a nápravných opatřeních
Podsvícení	Červené podsvícení indikuje chybu přístroje.

 Stavový signál podle doporučení NAMUR NE 107

Rozhraní/protokol


- Prostřednictvím digitální komunikace:
 - Protokol HART
- Přes servisní rozhraní

Textové zobrazení	S informací o příčině a nápravných opatřeních
--------------------------	---

Webový server

Textové zobrazení	S informací o příčině a nápravných opatřeních
--------------------------	---




Světelné diody (LED)

Stavová informace	Stav indikovaný různými světelnými diodami V závislosti na verzi zařízení se zobrazují následující informace: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Napájecí napětí aktivní ▪ Přenos dat aktivní ▪ Vyskytl se alarm / chyba zařízení  Diagnostické informace prostřednictvím světelných diod
--------------------------	--

Potlačení malého průtoku Body spínání pro potlačení malého průtoku jsou uživatelsky nastavitelné.

Galvanické oddělení Výstupy jsou od sebe vzájemně a od uzemnění (PE) galvanicky izolované.

Data specifická podle protokolu

IČ výrobce	0x11
ID typu zařízení	0x3B
Revize protokolu HART	7
Soubory s popisem zařízení (DTM, DD)	Informace a soubory na adrese: www.endress.com
Zátěž HART	Min.250 Ω
Dynamické proměnné	<p>Přečtěte dynamické proměnné: HART příkaz 3 Dynamickým proměnným lze libovolně přiřadit měřené proměnné.</p> <p>Měřené proměnné pro PV (primární dynamická proměnná)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota <p>Měřené proměnné pro SV, TV, QV (sekundární, terciální a kvaternální dynamická proměnná)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hmotnostní průtok ▪ Objemový průtok ▪ Korigovaný objemový průtok ▪ Hustota ▪ Referenční hustota ▪ Teplota ▪ Sumátor 1 ▪ Sumátor 2 ▪ Sumátor 3 <p> Rozsah možností se zvětšuje, pokud má měřicí přístroj jeden nebo více aplikačních balíčků.</p> <p>Aplikační balíček technologie Heartbeat Další měřené proměnné jsou k dispozici s aplikačním balíčkem technologie Technology: Oscilační amplituda 0</p> <p> Speciální dokumentace pro technologii Heartbeat →  195</p>
Proměnné zařízení	<p>Přečtěte proměnné zařízení: HART příkaz 9 Proměnné zařízení jsou přiřazené trvale.</p> <p>Lze přenášet maximálně 8 proměnných zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 = hmotnostní průtok ▪ 1 = objemový průtok ▪ 2 = korigovaný objemový průtok ▪ 3 = hustota ▪ 4 = referenční hustota ▪ 5 = teplota ▪ 6 = sumátor 1 ▪ 7 = sumátor 2 ▪ 8 = sumátor 3 ▪ 13 = cílový hmotnostní průtok ▪ 14 = hmotnostní průtok nosného média ▪ 15 = koncentrace

16.5 Napájení

Přiřazení svorek

→  35

Napájecí napětí

Objednací kód pro „Napájení“	svorkového napětí		Frekvenční rozsah
Volba D	DC 24 V	±20%	–
Volba E	100 ... 240 V AC	–15...+10%	50/60 Hz

Objednací kód pro „Napájení“	svorkového napětí		Frekvenční rozsah
	Možnost I	DC 24 V	
	100 ... 240 V AC	–15...+10%	50/60 Hz

Odebíraný příkon

Převodník

Max. 10 W (aktivní výkon)

Spotřeba proudu

Převodník

- Max. 400 mA (24 V)
- Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)


Výpadek napájení

- Sumátor se zastaví na poslední naměřené hodnotě.
- Konfigurace se uchová v přípojné paměti (HistoROM DAT).
- Chybová hlášení (vč. celkových hodin provozu) se ukládají.

Elektrické připojení

→  35

Vyrovnaní potenciálů

→  38

Svorky

PřevodníkPružinové svorky pro průřez vodiče 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG)

Kabelové průchodky

- Kabelová vývodka: M20 × 1,5 s kabelem o Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Závit pro kabelovou průchodku:
 - NPT ½"
 - G ½"
 - M20



Specifikace kabelu

→  33

16.6 Výkonnostní charakteristiky



referenčních provozních podmínek

- Mezní chyby na základě ISO 11631
- Voda s +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) při 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
- Specifikace podle protokolu o kalibraci
- Přesnost na základě schválených kalibračních přípravků, které jsou sledovány podle ISO 17025.

 K výpočtu chyb měření použijte výpočetní nástroj *Applicator sizing* →  162

Maximální chyba měření

o.h. = odečtené hodnoty; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = teplota média**Základní přesnost**

 Základní prvky konstrukce →  178

Hmotnostní průtok a objemový průtok (kapaliny)

±0,05 % o.h. (PremiumCal; objednávací kód pro „Kalibrace průtoku“, volitelná možnost **D**, pro hmotnostní průtok)

±0,10 % o.h.

Hmotnostní průtok (plyny)

±0,35 % o.h.

Hustota (kapaliny)

Za referenčních provozních podmínek [g/cm ³]	Standardní kalibrace hustoty ¹⁾ [g/cm ³]	Široký rozsah Specifikace hustoty ^{2) 3)} [g/cm ³]
±0,0005	±0,01	±0,001

1) Platná v rámci celého rozsahu teploty a hustoty

2) Platný rozsah pro speciální kalibraci hustoty: 0 ... 2 g/cm³, +5 ... +80 °C (+41 ... +176 °F)

3) Objednávací kód pro „Aplikační balíček“, volitelná možnost EF „Speciální hustota“

Teplota

±0,5 °C ±0,005 · T °C (±0,9 °F ±0,003 · (T - 32) °F)

Stabilita nulového bodu

DN		Stabilita nulového bodu	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	3/8	0,030	0,001
15	1/2	0,200	0,007
25	1	0,540	0,019
40	1 1/2	2,25	0,083
50	2	3,50	0,129
80	3	9,0	0,330
100	4	14,0	0,514
150	6	32,0	1,17
250	10	88,0	3,23

Verze pro vysoké teploty: objednávací kód pro „Materiál měřicí trubice“, volitelná možnost **TT**, **TU**

DN		Stabilita nulového bodu	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
25	1	1,80	0,0661
50	2	7,00	0,2572
80	3	18,0	0,6610

Hodnoty průtoku

Hodnoty průtoku jako parametr přestavení v závislosti na jmenovité světlosti.

SI jednotky

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
8	2 000	200	100	40	20	4
15	6 500	650	325	130	65	13
25	18 000	1 800	900	360	180	36
40	45 000	4 500	2 250	900	450	90
50	70 000	7 000	3 500	1 400	700	140
80	180 000	18 000	9 000	3 600	1 800	360
100	350 000	35 000	17 500	7 000	3 500	700
150	800 000	80 000	40 000	16 000	8 000	1 600
250	2 200 000	220 000	110 000	44 000	22 000	4 400

US jednotky

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
$\frac{3}{8}$	73,50	7,350	3,675	1,470	0,735	0,147
$\frac{1}{2}$	238,9	23,89	11,95	4,778	2,389	0,478
1	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1½	1 654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
2	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
3	6 615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
4	12 860	1 286	643,0	257,2	128,6	25,72
6	29 400	2 940	1 470	588	294	58,80
10	80 850	8 085	4 043	1 617	808,5	161,7

Přesnost výstupů

Výstupy mají následující základní specifikace přesnosti.

Proudový výstup

Přesnost	±5 µA
-----------------	-------

Pulzní/frekvenční výstup

o.h. = odečtené hodnoty

Přesnost	Max. ±50 ppm o.h. (v celém rozsahu okolní teploty)
-----------------	--

Opakovatelnost

o.h. = odečtené hodnoty; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = teplota média


Základní opakovatelnost**Hmotnostní průtok a objemový průtok (kapaliny)**

±0,025 % o.h. (PremiumCal, pro hmotnostní průtok)

±0,05 % o.h.

Hmotnostní průtok (plyny)

±0,25 % o.h.

 Základní prvky konstrukce →  178**Hustota (kapaliny)**±0,00025 g/cm³**Teplota**

±0,25 °C ±0,0025 · T °C (±0,45 °F ±0,0015 · (T - 32) °F)

Doba odezvy

Čas odezvy závisí na nastavení (tlumení).

Vliv okolní teploty

Proudový výstup

o.h. = odečtené hodnoty

Teplotní koeficient	Max. 1 µA/°C
---------------------	--------------

Pulzní/frekvenční výstup

Teplotní koeficient	Bez dodatečného vlivu. Zahrnuto v úrovni přesnosti.
---------------------	---

Vliv teploty média


Hmotnostní průtok a objemový průtok

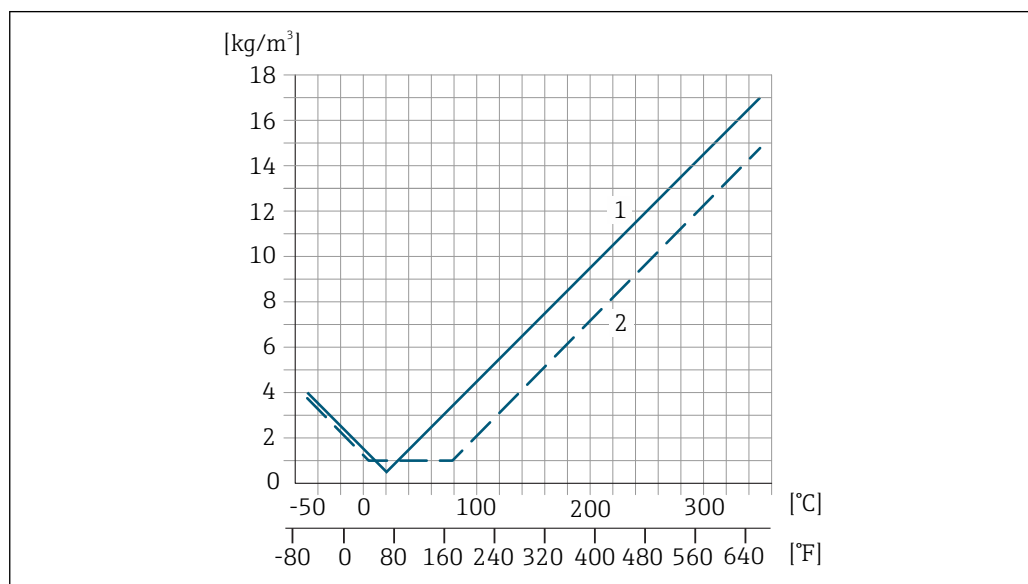
Pokud existuje rozdíl mezi teplotou pro seřízení nulového bodu a procesní teplotou, činí typická chyba měření senzoru ±0,0002 % z hodnoty celé stupnice / °C (±0,0001 % z hodnoty celé stupnice / °F).

Hustota

Pokud existuje rozdíl mezi teplotou při kalibraci hustoty a procesní teplotou, činí obvyklá chyba měření senzoru ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F). Je možné provádět kalibraci hustoty v terénu.

Specifikace hustoty v širokém rozsahu (speciální kalibrace hustoty)

Pokud procesní teplota leží mimo platný rozsah (→  174), chyba měření činí ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F).



- 1 Kalibrace hustoty v terénu, například při +20 °C (+68 °F)
 2 Speciální kalibrace hustoty

A0027453

Teplota

$$\pm 0,005 \cdot T \text{ } ^\circ\text{C} (\pm 0,005 \cdot (T - 32) \text{ } ^\circ\text{F})$$

Vliv tlaku média

Následující tabulka udává vliv na přesnost hmotnostního průtoku v důsledku rozdílu mezi tlakem při kalibraci a procesním tlakem.

o.h. = odečtené hodnoty

DN		[% o.h./bar]	[% o.h./psi]
[mm]	[in]		
8	3/8	žádný vliv	
15	1/2	žádný vliv	
25	1	žádný vliv	
40	1 1/2	-0,003	-0,0002
50	2	-0,008	-0,0006
80	3	-0,009	-0,0006
100	4	-0,007	-0,0005
150	6	-0,009	-0,0006
250	10	-0,009	-0,0006

Základní prvky konstrukce

o.h. = odečtené hodnoty, h.c.s. = z hodnoty celé stupnice

BaseAccu = základní přesnost v % o.h., BaseRepeat = základní opakovatelnost v % o.h.

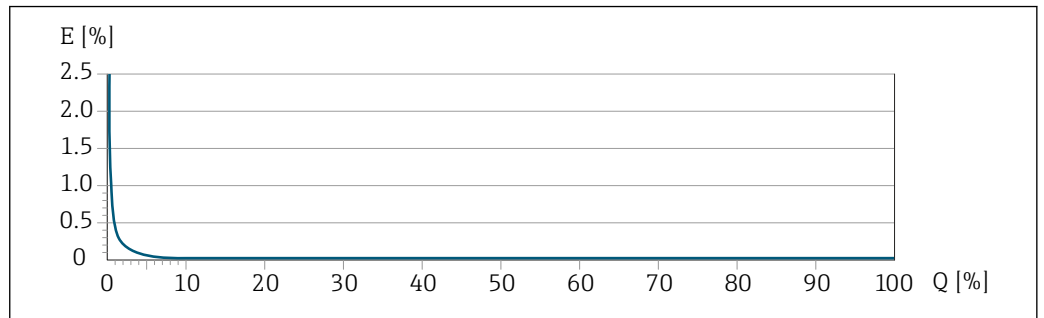
MeasValue = měřená hodnota; ZeroPoint = stabilita nulového bodu

Výpočet maximální chyby měření jako funkce průtoku

Průtok	Maximální chyba měření v % o.h.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ <small>A0021332</small>	$\pm \text{BaseAccu}$ <small>A0021339</small>
$< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ <small>A0021333</small>	$\pm \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021334</small>

Výpočet maximální opakovatelnosti jako funkce průtoku

Průtok	Maximální opakovatelnost v % o.h.
$\geq \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021335</small>	$\pm \text{BaseRepeat}$ <small>A0021340</small>
$< \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021336</small>	$\pm 1/2 \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021337</small>

Příklad max. chyby měření

E Chyba: maximální chyba měření v % o.h. (příklad při použití PremiumCal)
 Q Průtok v %

A0028808

16.7 Montáž

„Montážní požadavky“ → 22

16.8 Prostředí

Rozsah okolní teploty → 24

Tabulky teplot

- Respektujte vzájemné závislosti mezi povolenou teplotou prostředí a kapaliny, když se zařízení provozuje v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Podrobné informace o tabulkách teploty jsou uvedeny v samostatném dokumentu nazvaném „Bezpečnostní pokyny“ (XA) pro zařízení.

Teplota skladování -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)

Klimatická třída DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)

Stupeň ochrany

Převodník a senzor

- Standard: IP 66/67, kryt typu 4X
- Když je kryt otevřený: IP 20, kryt typu 1
- Zobrazovací modul: IP 20, kryt typu 1

Externí anténa WLAN

IP 67

Odolnost vůči vibracím

- Vibrace, sinusoidální průběh podle IEC 60068-2-6
 - 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm špička
 - 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g špička
- Vibrace širokopásmové, náhodné, podle IEC 60068-2-64
 - 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz
 - 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g²/Hz
 - Celkem: 1,54 g rms

Odolnost proti nárazu

Náraz, sinusová půlvlna podle IEC 60068-2-27
 6 ms 30 g

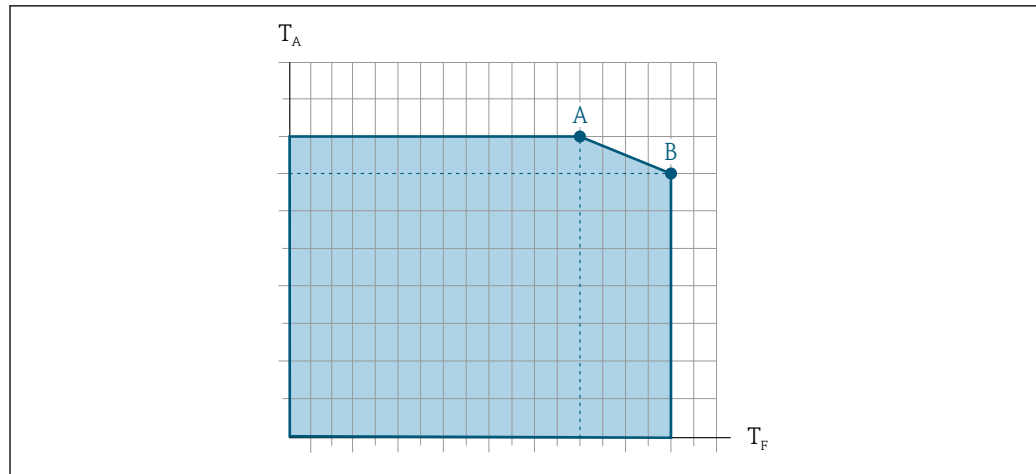
Odolnost vůči nárazu Nárazy v důsledku hrubé manipulace podle IEC 60068-2-31

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Podle IEC/EN 61326 a doporučení NAMUR 21 (NE 21)

 Podrobnosti jsou uvedeny v prohlášení o shodě.

16.9 Proces

Teplotní rozsah média



A0031121

T_A okolní teplota

T_F Teplota média

A Maximální přípustná teplota média při $T_{A\max} = 60\text{ °C}$ (140 °F); vyšší teploty média vyžadují snížení okolní teploty T_F (snížení jmenovitých hodnot)

B Maximální přípustná okolní teplota při maximální teplotě média specifikované pro senzor

Senzor	Neizolovaný				Izolovaný			
	A		B		A		B	
	T_A	T_F	T_A	T_F	T_A	T_F	T_A	T_F
Promass F 300 ¹⁾	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	120 °C (248 °F)	55 °C (131 °F)	150 °C (302 °F)
Promass F 300 ²⁾	60 °C (140 °F)	170 °C (338 °F)	55 °C (131 °F)	240 °C (464 °F)	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F)	50 °C (122 °F)	240 °C (464 °F)
Promass F 300 ³⁾	60 °C (140 °F)	350 °C (662 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	350 °C (662 °F)	–	–

1) Standardní verze (objednací kód „Mat. měřicí trubice, povrch dílů smáčených v procesu“, volitelná možnost HA, LA, SA, SB, SC)

2) Verze s rozšířenou teplotou (objednací kód „Mat. měřicí trubice, povrch dílů smáčených v procesu“, volitelná možnost SD, SE, SF, TH)

3) Verze pro vysoké teploty (objednací kód „Mat. měřicí trubice, povrch dílů smáčených v procesu“, volitelná možnost TT, TU)

Těsnění

Bez interních těsnění


Hustota 0 ... 5 000 kg/m³ (0 ... 312 lb/cf)

Jmenovitý tlak a teplota  Přehled jmenovitých hodnot tlaku a teploty pro procesní připojení je uveden v dokumentu „Technické informace“

Jmenovitý tlak sekundární ochranné nádoby Pouzdro senzoru je vyplněno suchým inertním plynem a chrání elektronické a mechanické součásti uvnitř.

Následující jmenovité tlaky sekundárního zapouzdření platí pouze pro plně svařené pouzdro senzoru nebo zařízení vybavené uzavřenými připojeními k meziprostoru (nikdy neotevřeno / ve stavu při dodání).


DN		Jmenovitý tlak sekundární ochranné nádoby (konstruováno s faktorem bezpečnosti ≥ 4)		Tlak protržení sekundární ochranné nádoby	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]	[bar]	[psi]
8	$\frac{3}{8}$	40	580	255	3 698
15	$\frac{1}{2}$	40	580	200	2 900
25	1	40	580	280	4 060
40	$1\frac{1}{2}$	40	580	180	2 610
50	2	40	580	195	2 828
80	3	25	362	105	1 522
100	4	16	232	85	1 232
150	6	16	232	80	1 160
250	10	10	145	57	826

 Pokud existuje riziko porušení měřicí trubice v důsledku vlastností procesu, např. v případě leptavých kapalin, doporučujeme používat senzory, jejichž sekundární ochranná nádoba je vybavena speciálními „připojeními pro monitoring tlaku“ (objednací kód pro „Volitelná možnost senzoru“, volitelná možnost **CH** „připojení k meziprostoru“).

Pomocí těchto připojení lze kapalinu nashromážděnou v sekundární ochranné nádobě vypustit v případě narušení trubice. Toto je zvláště důležité v aplikacích s plynem o vysokém tlaku. Tato připojení lze rovněž používat pro proplachování plynem (detekce plynu).

Připojení k meziprostoru neotevírejte, jestliže nelze prostor okamžitě vyplnit suchým inertním plynem. Používejte pouze nízký manometrický tlak pro proplachování. Maximální tlak: 5 bar (72,5 psi).

Pokud je zařízení vybavené připojeními k meziprostoru připojeno k proplachovacímu systému, maximální jmenovitý tlak je určen samotným proplachovacím systémem nebo daným zařízením podle toho, který z prvků má nižší jmenovitý tlak.


Pokud je však zařízení vybaveno přetlakovým diskem, má přetlakový disk rozhodující vliv z hlediska určení maximálního jmenovitého tlaku →  181.

 Informace o rozměrech: viz dokument „Technické informace“, kapitola „Mechanická konstrukce“

Přetlakový disk

Pro zvýšení úrovně bezpečnosti lze použít verzi zařízení s přetlakovým diskem se spouštěcím tlakem 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi) (objednací kód pro „Volitelnou možnost senzoru“, volitelná možnost **CA** „přetlakový disk“).

Přetlakové disky nelze kombinovat se samostatně dostupným ohřevným pláštěm.


Speciální pokyny pro montáž: →  28

 Informace o rozměrech: viz dokument „Technické informace“, kapitola „Mechanická konstrukce“

Mezní průtok

Zvolte jmenovitou přesnost optimálním vyvážením mezi požadovaným rozsahem průtoku a přípustnou tlakovou ztrátou.

 Přehled hodnot celé stupnice pro rozsah měření naleznete v části „Rozsah měření“

- Minimální doporučená hodnota celé stupnice činí přibližně 1/20 maximální hodnoty celé stupnice
- Ve většině aplikací lze považovat za ideální 20 ... 50 % maximální hodnoty celé stupnice
- Nízkou hodnotu celé stupnice je třeba volit pro abrazivní média (například kapaliny s obsahem nerozpuštěných látek): rychlost průtoku < 1 m/s (< 3 ft/s).
- Pro měření plynu platí následující pravidla:
 - Rychlost průtoku v měřicích trubicích by neměla překračovat polovinu rychlosti zvuku (0,5 Mach).
 - Maximální průtok závisí na hustotě plynu: vzorec →  165

Tlaková ztráta

 Pro výpočet tlakové ztráty použijte výpočetní nástroj *Applicator* →  162


Promass F se sníženou tlakovou ztrátou: objednávací kód pro „Volitelnou možnost senzoru“, volitelná možnost **CE** „snížená tlaková ztráta“

Procesní tlak

→  24

16.10 Mechanická konstrukce

Konstrukce, rozměry

 Rozměry a délky pro instalaci zařízení viz dokument „Technické informace“, kapitolu „Mechanická konstrukce“

Hmotnost

Verze převodníku z odlitku, nerez: +6 kg (+13 lbs)

Verze převodníku pro prostředí s nebezpečím výbuchu: +2 kg (+4,4 lbs)

Všechny hodnoty (hmotnost) se vztahují na zařízení s přírubami EN/DIN PN 40.

Hmotnost v jednotkách SI

DN [mm]	Hmotnost [kg]
8	11
15	12
25	14
40	19
50	30
80	55
100	96
150	154
250	400

Hmotnost v jednotkách US

DN [in]	Hmotnost [lbs]
3/8	24
1/2	26
1	31
1 1/2	42
2	66
3	121
4	212
6	340
10	882

Materiály**Hlavice**

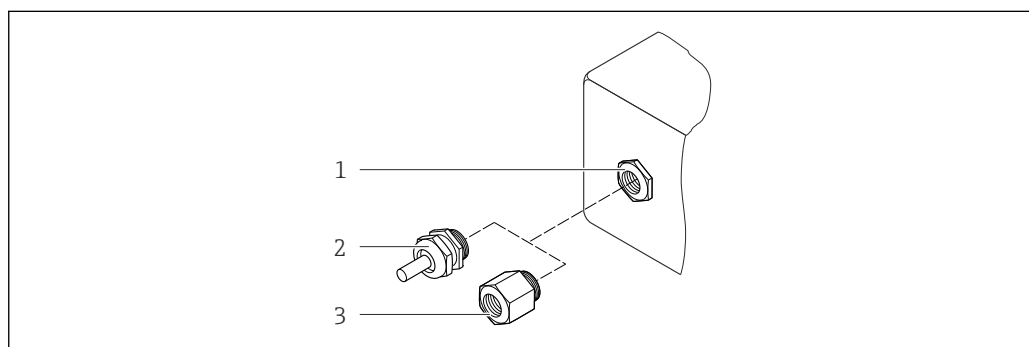
Objednací kód pro „skříň“:

- Volitelná možnost **A** „Hliník, potahovaný“: hliník, AlSi10Mg, potahovaný
- Volitelná možnost **L** „Odlitek, nerezový“: odlitek, nerezová ocel, 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L

Materiál okénka

Objednací kód pro „skříň“:

- Volitelná možnost **A** „Hliník, potahovaný“: sklo
- Volitelná možnost **L** „Odlitek, nerezový“: sklo

Kabelové průchodky/ucpávky

33 Možné kabelové průchodky/ucpávky

- 1 Kabelová průchodka s vnitřním závitem M20 × 1,5
- 2 Kabelová průchodka M20 × 1,5
- 3 Adaptér pro kabelovou průchodku s vnitřním závitem G 1/2" nebo NPT 1/2"

Objednací kód pro „Skříň“, možnost A „Hliník, potahovaný“

Různé kabelové průchodky jsou vhodné pro bezpečné a nebezpečné oblasti.

Kabelová průchodka/ucpávka	Materiál
Kabelová průchodka M20 × 1,5	Plast / poniklovaná mosaz
Adaptér pro kabelovou průchodku s vnitřním závitem G 1/2"	Poniklovaná mosaz

Kabelová průchodka/ucpávka	Materiál
Adaptér pro kabelovou průchodku s vnitřním závitem NPT ½"	
Spojka zástrčky přístroje	Konektor M12 × 1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Zásuvka: nerezová ocel, 1.4404 (316L) ■ Pouzdro kontaktů: polyamid ■ Kontakty: pozlacená mosaz

Objednací kód pro „Skříň“, možnost L „Odlitek, nerezový“

Různé kabelové průchodky jsou vhodné pro bezpečné a nebezpečné oblasti.

Kabelová průchodka/ucpávka	Materiál
Kabelová průchodka M20 × 1,5	Nerezová ocel, 1.4404 (316L)
Adaptér pro kabelovou průchodku s vnitřním závitem G ½"	
Adaptér pro kabelovou průchodku s vnitřním závitem NPT ½"	
Spojka zástrčky přístroje	Konektor M12 × 1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Zásuvka: nerezová ocel, 1.4404 (316L) ■ Pouzdro kontaktů: polyamid ■ Kontakty: pozlacená mosaz

Zástrčka přístroje

Elektrické připojení	Materiál
Konektor M12 × 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zásuvka: nerezová ocel, 1.4404 (316L) ■ Pouzdro kontaktů: polyamid ■ Kontakty: pozlacená mosaz

Těleso senzoru

- Vnější povrch odolný vůči kyselinám a louchům
- DN 08 až DN 150: nerezová ocel, 1.4301 (304)
Volitelně: objednáací kód pro „Volitelnou možnost senzoru“, volitelná možnost **CC**: nerezová ocel, 1.4404 (316L)
- DN 250:
 - Objednáací kód pro „Materiál měřicí trubice“, volitelná možnost **SA, SD, LA** (nerezová ocel, 1.4404 (316L)): Nerezová ocel 1.4301 (304)
Volitelně: objednáací kód pro „Volitelnou možnost senzoru“, volitelná možnost **CC**: nerezová ocel, 1.4404 (316L)
 - Objednáací kód pro „Materiál měřicí trubice“, volitelná možnost **HA, TH** (slitina C22): Nerezová ocel, 1.4404 (316L)

Měřicí trubice

- DN 8 až 100 (3/8" až 4"): nerezová ocel, 1.4539 (904L);
Rozvaděč: nerezová ocel, 1.4404 (316/316L)
- DN 150 (6"), DN 250 (10"): nerezová ocel, 1.4404 (316/316L);
Rozvaděč: nerezová ocel, 1.4404 (316/316L)
- DN 8 až 250 (3/8" až 10"): slitina C22, 2.4602 (UNS N06022);
Rozvaděč: slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

Vysokoteplotní verze



DN 25, DN 50, DN 80 (DN 1", DN 2", DN 3"): slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

Procesní připojení

- Příruby podle EN 1092-1 (DIN 2501) / podle ASME B 16.5 / podle JIS B2220:
 - Nerezová ocel, 1.4404 (F316/F316L)
 - Slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)
 - Příruby s plátovaným spojem: nerezová ocel, 1.4301 (F304); smáčené části slitina C22
- Všechna ostatní procesní připojení:
 - Nerezová ocel, 1.4404 (316/316L)

Vysokoteplotní verze

- Příruby podle EN 1092-1 (DIN 2501) / podle ASME B 16.5 / podle JIS B2220:
- Nerezová ocel, 1.4404 (F316/F316L)
 - Slitina C22, 2.4602 (UNS N06022)

 Seznam všech dostupných procesních připojení →  185

Těsnění

Svařená procesní připojení bez vnitřních těsnění

Příslušenství

Ochranná stříška


Nerezová ocel, 1.4404 (316L)

Externí anténa WLAN

- Anténa WLAN:
 - Plast ASA (akrylový ester-styren-akrylonitril) a poniklovaná mosaz
- Adaptér:
 - Nerezová ocel a měď

Procesní připojení

- Pevná přírubová připojení:
 - Příruba podle EN 1092-1 (DIN 2501)
 - Příruba podle EN 1092-1 (DIN 2512N)
 - Délky podle Namur v souladu s NE 132
 - Příruba podle ASME B16.5
 - Příruba podle JIS B2220
 - Příruba podle DIN 11864-2, tvar A, plochá příruba podle DIN 11866, řada A
- Připojení pomocí spony
 - Tri-Clamp (trubice OD), DIN 11866, řada C
- Šroubované hygienické připojení:
 - Šroubované hygienické připojení podle DIN 11851, DIN 11866, řada A
 - Šroubované hygienické připojení podle SMS 1145
 - Šroubované hygienické připojení podle ISO 2853, ISO 2037
 - Šroubované hygienické připojení podle DIN 11864-1, tvar A, DIN 11866, řada A
- Připojení VCO
 - 8-VCO-4
 - 12-VCO-4

 Informace ohledně různých materiálů používaných v procesních připojeních →  185

Drsnost povrchu

Všechny údaje se vztahují k dílům, jež jsou v kontaktu s kapalinou.

- Neleštěno
- $Ra_{max} = 0,8 \mu m$ (32 μin)
- $Ra_{max} = 0,4 \mu m$ (16 μin)

16.11 Funkceschopnost

Jazyky

Ovládání je možné v následujících jazycích:

- Prostřednictvím lokálního ovládání
Angličtina, němčina, francouzština, španělština, italština, holandština, portugalština, polština, ruština, turečtina, čínština, japonština, korejština, arabština, bahasa (indonéština), thajština, vietnamština, čeština, švédština
- Přes webový prohlížeč
Angličtina, němčina, francouzština, španělština, italština, holandština, portugalština, polština, ruština, turečtina, čínština, japonština, korejština, arabština, bahasa (indonéština), thajština, vietnamština, čeština, švédština
- Přes ovládací nástroj „FieldCare“, „DeviceCare“: angličtina, němčina, francouzština, španělština, italština, čínština, japonština

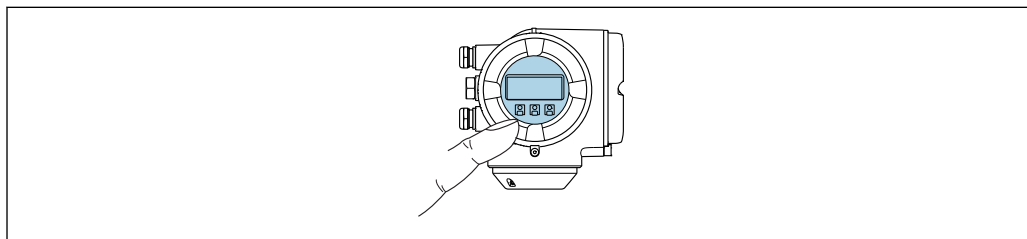
Lokální ovládání

Přes zobrazovací modul

Jsou k dispozici dva moduly displeje:

- Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost **F** „4řádkový, podsvícený, grafický displej; dotykové ovládání“
- Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost **G** „4řádkový, podsvícený, grafický displej; dotykové ovládání + WLAN“

 Informace o bezdrátovém rozhraní WLAN →  66






A0026785

 34 Ovládání pomocí dotykových ovladačů

Prvky zobrazení


- 4řádkový, podsvícený, grafický displej
- Bílé podsvětlení; přepne se na červenou barvu v případě chyb zařízení
- Formát pro zobrazování měřených proměnných a stavových proměnných lze jednotlivě konfigurovat
- Přípustná okolní teplota pro displej: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Čitelnost displeje se může zhoršit při teplotách mimo teplotní rozsah.

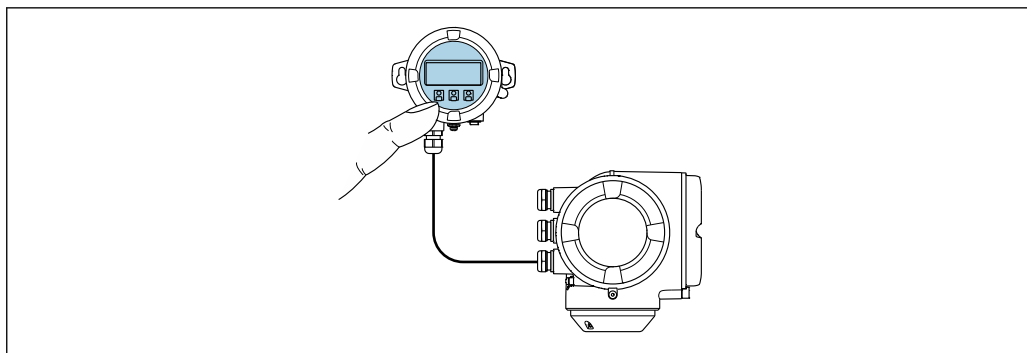
Ovládací prvky

- Externí dotykové ovládání (3 optická tlačítka) bez otevření vnějšího krytu: , , 
- Ovládací prvky jsou rovněž dostupné v různých nebezpečných oblastech

Přes oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001

Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 je k dispozici jako volitelné příslušenství: Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost **O** „Oddělený, podsvícený, 4řádkový displej; 10 m (30 ft) Kabel; dotykové ovládání“

-  Jinou verzi zařízení, např. s jiným materiálem pouzdra, jinou délkou kabelu, lze objednat prostřednictvím samostatné struktury produktu DKX001. Měřicí zařízení je objednáno s:
Objednací kód pro „Displej; ovládání“, volitelná možnost **M** „Žádný, připraveno pro oddělený displej“



A0026786

35 Ovládání přes oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001

Zobrazovací a ovládací prvky

Zobrazovací a ovládací prvky odpovídají těmto prvkům na modulu displeje → 186.

- i** Měřicí zařízení je vždy dodáno se zaslepovacím krytem, když se používá oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001. V tomto případě není možné zobrazení a ovládání na převodníku.
 - Oddělený displej a ovládací modul DKX001 lze rovněž objednávat samostatně a dodatečně jako příslušenství bez měřicího zařízení → 161.
 - Pokud se objedná dodatečně: Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 nesmí být připojen současně se stávající zobrazovací nebo ovládací jednotkou. V jednom okamžiku smí být k převodníku připojena vždy pouze jedna zobrazovací nebo ovládací jednotka.

Materiál

Materiál vnějšího pouzdra zobrazovacího a ovládacího modulu DKX001 závisí na výběru materiálu vnějšího pouzdra převodníku.

Hlavice		Oddělený zobrazovací a ovládací modul
Objednací kód pro „Kryt“	Materiál	Materiál
Volitelná možnost A „Hliník, potahovaný“	AlSi10Mg, potahovaný	AlSi10Mg, potahovaný
Volitelná možnost L „Odlitek, nerezový“	Odlitek z nerezové oceli, 1.4409 (CF3M) podobná jako 316L	1.4409 (CF3M)

Kabelová vývodka

Odpovídá výběru vnějšího pouzdra převodníku, objednávací kód pro „Elektrické připojení“.

Připojovací kabel

→ 34

Rozměry




i Rozměry jsou uvedené v části „Mechanická konstrukce“ v dokumentu „Technické informace“.


Vzdálená obsluha → 65

Servisní rozhraní → 66

Podporované ovládací nástroje

K lokálnímu nebo vzdálenému přístupu k měřicímu zařízení lze používat různé ovládací nástroje. V závislosti na použitém ovládacím nástroji je přístup možný pomocí různých ovládacích jednotek a přes různé typy rozhraní.

Podporované ovládací nástroje	Ovládací jednotka	Rozhraní	Doplnkové informace
Webový prohlížeč	Notebook, počítač nebo tablet s webovým prohlížečem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servisní rozhraní CDI-RJ45 ▪ Rozhraní WLAN 	Speciální dokumentace pro zařízení →  195
DeviceCare SFE100	Notebook, počítač nebo tablet se systémem Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servisní rozhraní CDI-RJ45 ▪ Rozhraní WLAN ▪ Protokol provozní sběrnice 	→  162
FieldCare SFE500	Notebook, počítač nebo tablet se systémem Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servisní rozhraní CDI-RJ45 ▪ Rozhraní WLAN ▪ Protokol provozní sběrnice 	→  162
Device Xpert	Field Xpert SFX 100/350/370	Protokol provozní sběrnice HART a FOUNDATION Fieldbus	Návod k obsluze BA01202S Soubory s popisem zařízení: Použijte funkci aktualizace ručního terminálu

 Pro ovládání zařízení lze použít další ovládací nástroje na základě technologie FDT s příslušným ovladačem zařízení, jako například DTM/iDTM nebo DD/EDD. Tyto ovládací nástroje lze získat od jednotlivých výrobců. Je podporována mimo jiné také integrace do následujících ovládacích nástrojů:

- Process Device Manager (PDM) od společnosti Siemens → www.siemens.com
- Asset Management Solutions (AMS) od společnosti Emerson → www.emersonprocess.com
- FieldCommunicator 375/475 od společnosti Emerson → www.emersonprocess.com
- Field Device Manager (FDM) od společnosti Honeywell → www.honeywellprocess.com
- FieldMate od společnosti Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Odpovídající soubory s popisem zařízení jsou k dispozici na adrese: www.endress.com → Downloads

Webový server

Díky integrovanému webovému serveru je možné zařízení ovládat a nastavovat prostřednictvím webového prohlížeče a přes servisní rozhraní (CDI-RJ45) nebo rozhraní WLAN. Struktura menu obsluhy je stejná jako na místním displeji. Vedle měřených hodnot se na zařízení rovněž zobrazují stavové informace a umožňují uživateli monitorovat průběžně stav zařízení. Data z měřicího zařízení lze navíc spravovat a je možné nastavovat síťové parametry. Připojení WLAN vyžaduje zařízení, které slouží jako přístupový bod, pro umožnění komunikace přes počítače nebo mobilní přenosný terminál.

Podporované funkce

Výměna dat mezi ovládací jednotkou (například notebook) a měřicím zařízením:

- Nahrávání nastavení z měřicího zařízení (formát XML, záloha nastavení)
- Ukládání nastavení do měřicího zařízení (formát XML, obnova nastavení)
- Export seznamu událostí (soubor .csv)

- Export nastavení parametrů (soubor .csv, vytvoření dokumentace pro konfiguraci bodu měření)
- Export záznamu ověření přítomnosti (soubor PDF, k dispozici pouze s aplikačním balíčkem „Heartbeat Verification“)
- Zápis verze firmwaru, například pro aktualizaci firmwaru zařízení

Správa dat v paměti HistoROM

Měřicí zařízení umožňuje správu dat v paměti HistoROM. Správa dat v paměti HistoROM zahrnuje ukládání a import/export klíčových údajů o zařízení a procesu, přičemž díky tomu je ovládání a servis zařízení mnohem spolehlivější, bezpečnější a efektivnější.



Při dodání zařízení jsou tovární nastavení konfiguračních dat uložena jako záloha v paměti zařízení. Tuto paměť je možné přepsat aktualizovaným datovým záznamem, například po uvedení do provozu.

Další informace o koncepci úložiště dat

Existují různé typy jednotek pro ukládání dat, ve kterých se ukládají údaje o zařízení a kde jsou tímto zařízením využívána:

	Paměť zařízení	T-DAT	S-DAT
Dostupná data	<ul style="list-style-type: none"> Historie událostí, například diagnostické události Záloha souboru dat parametrů Balík firmwaru zařízení Ovladač pro začlenění do systému, např.: DD pro HART 	<ul style="list-style-type: none"> Paměť měřených hodnot (volitelná možnost objednávky „Rozšířená HistoROM“) Záznam aktuálních dat parametrů (používaných firmwarem v době chodu) Indikátory maxim (min./max. hodnoty) Hodnoty sumátorů 	<ul style="list-style-type: none"> Údaje o senzoru: průměr atd. Výrobní číslo Specifický přístupový kód uživatele (pro použití uživatelské úlohy „Údržba“) Kalibrační data Nastavení zařízení (např. volitelné možnosti softwaru, pevné V/V nebo několikanásobné V/V)
Umístění úložiště	Pevně na desce uživatelského rozhraní ve svorkovnicovém modulu	Lze zapojit do desky uživatelského rozhraní ve svorkovnicovém modulu	V konektoru senzoru v části nátrubku převodníku

Zálohování dat

Automaticky

- Nejdůležitější data zařízení (senzor a převodník) se automaticky ukládají do modulů DAT
- Pokud se vymění převodník nebo měřicí zařízení: Jakmile došlo k výměně paměti T-DAT obsahující data předchozího zařízení, je nové měřicí zařízení připraveno k provozu okamžitě bez jakýchkoli chyb
- Pokud se vymění senzor: Jakmile došlo k výměně senzoru, data nového senzoru se přenesou z paměti S-DAT v měřicím zařízení a měřicí zařízení připraveno k provozu okamžitě bez jakýchkoli chyb

Ručně

Doplňující záznam dat parametrů (kompletní nastavení parametrů) ve vestavěné paměti zařízení pro:

- Funkce zálohování dat
Zálohování a následná obnova nastavení zařízení v paměti zařízení
- Funkce porovnávání dat
Porovnání aktuálního nastavení zařízení s nastavením zařízení uloženém v paměti zařízení

Přenos dat

Ručně

Přenos nastavení zařízení do jiného zařízení pomocí funkce exportu v příslušném ovládacím nástroj, např. pomocí FieldCare, DeviceCare nebo webového serveru: za účelem duplikace nastavení nebo jejího uložení do archívu (např. pro účely zálohy)

Seznam událostí


Automaticky

- Chronologické zobrazení až 20 zpráv o událostech v seznamu událostí
- Pokud je povolen aplikační balíček **Rozšířená HistoROM** (volitelná objednávka):
V seznamu událostí je zobrazeno až 100 položek společně s časovou značkou, popisem ve formátu prostého textu a nápravnými opatřeními
- Seznam událostí lze exportovat a zobrazovat prostřednictvím různých rozhraní a ovládacích nástrojů, např. DeviceCare, FieldCare nebo webový server

Záznam dat

Ručně

Pokud je povolen aplikační balíček **Rozšířená paměť HistoROM** (volitelná možnost objednávky):

- Záznam až 1 000 měřených hodnot prostřednictvím kanálů 1 až 4
- Uživatelsky nastavitelný interval záznamů
- Záznam až 250 měřených hodnot prostřednictvím každého ze 4 paměťových kanálů
- Export záznamu měřených hodnot prostřednictvím různých rozhraní a ovládacích nástrojů, např. FieldCare, DeviceCare nebo webový server
- Zaznamenané měřené hodnoty využijete ve funkci simulace integrované v zařízení v možnosti podnabídka **Diagnostika** (→  150).

Záznam servisních úkonů

Ručně

- Možnost vytvoření až 20 uživatelem definovatelných událostí s datem a libovolným textem v podobě samostatného záznamu za účelem dokumentace daného místa měření
- Využití například pro kalibraci nebo servisní zásahy, případně pro údržbářské práce nebo kontroly, které byly provedeny

16.12 Certifikáty a schválení

Značka CE	Měřicí systém vykazuje shodu se zákonnými požadavky příslušných směrnic EU. Tyto jsou uvedeny v příslušném EU prohlášení o shodě společně s použitými normami. Endress+Hauser potvrzuje úspěšné testování zařízení opatřením značky CE.
Symbol C-Tick	Měřicí systém splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu úřadu „Australian Communications and Media Authority (ACMA)“ (Australský úřad pro komunikace a média).
Povolení pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu	Zařízení jsou certifikována pro použití v nebezpečných oblastech, přičemž příslušné bezpečnostní pokyny jsou uvedeny v samostatném dokumentu „Bezpečnostní pokyny“ (XA). Tento dokument je uveden na identifikačním štítku zařízení.
Hygienická kompatibilita	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schválení 3-A ▪ Testováno z hlediska EHEDG
Funkční bezpečnost	Měřicí zařízení lze používat pro systémy sledování průtoku (min., max., rozsah) do úrovně SIL 2 (jednakanálová architektura; objednávací kód pro „Další schválení“, volitelná možnost LA) a SIL 3 (vícekanálová architektura s homogenní redundancí) a je nezávisle posouzeno a schváleno ze strany TÜV v souladu s IEC 61508.

Jsou možné následující typy sledování v bezpečnostních zařízeních:

- Hmotnostní průtok
- Objemový průtok
- Hustota



Příručka funkční bezpečnosti s informacemi ohledně zařízení SIL → 195

Osvědčení HART

Rozhraní HART

Měřicí zařízení je schváleno a registrováno organizací FieldComm Group. Měřicí systém splňuje veškeré požadavky následujících specifikací:

- Schválení podle HART 7
- Zařízení lze rovněž používat se schválenými zařízeními od jiných výrobců (interoperabilita)

Pressure Equipment Directive (směrnice o tlakových zařízeních)

- Označením PED/G1/x (x = kategorie) na výrobním štítku senzoru společnost Endress+Hauser potvrzuje shodu se „základními bezpečnostními požadavky“ uvedeným v příloze I směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/ES.
- Zařízení, jež nejsou opatřena tímto označením (PED), jsou navržena a vyrobena v souladu s odbornými technickými postupy. Plní všechny požadavky uvedené v článku 4, odstavec 3, směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU. Rozsah použití je uveden v tabulkách 6 až 9 v příloze II směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/ES.

Schválení pro rádiová zařízení

Evropa:
RED 2014/53/EU

Spojené státy americké:
CFR titul 47, FCC část 15.247

Kanada:
RSS-247 vydání 1

Japonsko:
článek 2, odstavec 1, položka č. 19



Další specifická schválení pro jednotlivé země na vyžádání.

Schválení pro měřicí přístroje

Měřicí zařízení je (volitelně) schváleno jako plynoměr (MI-002) nebo součást měřicích systémů (MI-005) v provozech podléhajících metrologickým kontrolám v souladu s evropskou směrnicí o měřicích přístrojích 2014/32/EU (MID).

Měřicí zařízení splňuje kvalifikaci podle OIML R117 nebo OIML R137 a jeho součástí je OIML prohlášení o shodě (volitelně).

Další osvědčení

Povolení pro provoz v námořním prostředí

Aktuálně platná schválení jsou přístupná:

- v oblasti „ke stažení“ na internetových stránkách Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads (= stahování)
- Specifikujte následující podrobnosti:
Oblast pro vyhledávání: Schválení a osvědčení → Lodní doprava

Schválení CRN

Některé verze zařízení mají schválení CRN. Procesní připojení se schválením CRN a se schválením CSA se musí objednat pro zařízení vyžadující schválení CRN.

Zkoušky a schválení

- Tlaková zkouška, interní postup, kontrolní certifikát
- 3.1 Materiálový certifikát, smáčené části a sekundární ochranná nádoba, kontrolní certifikát podle EN 10204-3.1
- Zkouška PMI (XRF), interní postup, smáčené části, kontrolní certifikát podle EN 10204-3.1
- EN 10204-2.1 – potvrzení schody s objednávkou a protokolem o zkoušce podle EN 10204-2.2

Zkoušky svařených spojů

Volitelná možnost	Norma pro zkoušení				Součást	
	ISO 23277-1 (PT) ISO 10675-1 ZG18 (RT, DR)	ASME B31.3	ASME VIII div. 1	NORSOK M-601	Měřicí trubice	Procesní připojení
CF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR

PT = penetrační zkouška, RT = radiografická zkouška, VT = vizuální zkouška, DR = digitální radiografie
Všechny volitelné možnosti s certifikátem o kontrole

Další normy a směrnice

- EN 60529
Stupně ochrany zabezpečované pláštěm (kód IP)
- IEC/EN 60068-2-6
Zkoušení vlivů prostředí: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové).
- IEC/EN 60068-2-31
Zkoušení vlivů prostředí – Zkoušky – Zkouška Ec: Rázy při hrubém zacházení, přednostně pro zařízení.
- EN 61010-1
Bezpečnostní požadavky na elektrická zařízení pro měřicí, řídicí a laboratorní použití – všeobecné požadavky
- IEC/EN 61326
Emise v souladu s požadavky na třídu A. Elektromagnetická kompatibilita (požadavky EMC).
- NAMUR NE 21
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) průmyslových procesních a laboratorních řídicích zařízení
- NAMUR NE 32
Uchování dat v případě výpadku napájení u provozních a řídicích přístrojů s mikroprocesory
- NAMUR NE 43
Standardizace úrovně signálu pro poruchové informace od digitálních převodníků s analogovým výstupním signálem.
- NAMUR NE 53
Software provozních zařízení a zařízení se zpracováním signálu s digitálními elektronickými součástmi
- NAMUR NE 80
Aplikace směrnice o tlakových zařízeních na procesní řídicí zařízení

- NAMUR NE 105
Specifikace pro integraci zařízení na provozní sběrnici v technických nástrojích pro provozní zařízení
- NAMUR NE 107
Vlastní monitoring a diagnostika provozních zařízení
- NAMUR NE 131
Požadavky na provozní zařízení pro standardní aplikace
- NAMUR NE 132
Coriolisův hmotnostní průtokoměr
- NACE MR0103
Materiály odolné vůči sulfidickému praskání pod napětím v korozivních prostředích ropných rafinérií.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
Materiály pro použití v prostředích s obsahem H₂S v oboru produkce ropy a plynu.
- ETSI EN 300 328
Pokyny pro rádiové prvky pro frekvenci 2,4 GHz.
- EN 301489
Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM).

16.13 Aplikační balíčky

Pro zlepšení funkční výbavy zařízení je k dispozici množství různých aplikačních balíčků. Tyto balíčky mohou být potřeba pro splnění některých bezpečnostních hledisek nebo specifických požadavků na aplikaci.

Aplikační balíčky lze objednávat společně se zařízením nebo dodatečně od společnosti Endress+Hauser. Podrobné informace o objednacích kódech jsou k dispozici od vašeho místního prodejního střediska Endress+Hauser nebo na produktové webové stránce společnosti Endress+Hauser: www.endress.com.



Podrobné informace o aplikačních balíčcích:
Speciální dokumentace k zařízení

Diagnostické funkce

Balíček	Popis
Rozšířená paměť HistoROM	Obsahuje rozšířené funkce týkající se záznamu událostí a aktivaci paměti měřených hodnot. Záznam událostí: Objem paměti se zvyšuje z rozsahu 20 záznamů (standardní verze) na až 100 záznamů. Zaznamenávání dat (řádkový záznamník): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Je aktivována paměť na až 1 000 měřených hodnot. ▪ 250 měřených hodnot je přístupných prostřednictvím každého ze 4 paměťových kanálů. Interval zaznamenávání může definovat a nastavit sám uživatel. ▪ Záznamy měřených hodnot jsou volitelně přístupné prostřednictvím lokálního displeje nebo ovládacího nástroje, např. FieldCare, DeviceCare nebo přes webový server.

Heartbeat Technology

Balíček	Popis
Heartbeat ověření + sledování	<p>Heartbeat sledování Soustavně poskytuje data charakteristická pro daný princip měření externímu systému pro sledování aktuálního stavu za účelem preventivní údržby nebo analýzy procesu. Tato data provozovatelům umožňují:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vyvozovat závěry – s využitím těchto dat a dalších informací – o dopadu vlivů procesu (např. koroze, abraze, nánosy) na výkonnost měření v průběhu času. ▪ Stanovit harmonogram budoucích servisních zásahů. ▪ Sledovat kvalitu procesu nebo produktu, např. plynové kapsy. <p>Heartbeat ověření Plní požadavky na zpětně sledovatelné ověřování podle DIN ISO 9001:2008, kapitola 7.6 a) „Kontroly a monitoring měřících zařízení“.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funkční zkoušky v nainstalovaném stavu bez přerušení procesu. ▪ Výsledky zpětně sledovatelného ověření na vyžádání, včetně protokolu. ▪ Jednoduchý proces zkoušení prostřednictvím lokálního ovládacího rozhraní nebo dalších ovládacích rozhraní. ▪ Jasně vyhodnocení místa měření (vyhovělo/nehovělo) s vysokým pokrytím zkoušky v rámci specifikací výrobce. ▪ Prodloužení kalibračních intervalů podle vyhodnocení rizik provedeného provozovatelem.


Koncentrace

Balíček	Popis
Měření koncentrace a speciální hustoty	<p>Výpočet a výstup údajů o koncentraci kapalin Mnohé aplikace využívají hustotu jako klíčovou měřenou hodnotu pro sledování kvality nebo kontrolu procesů. Zařízení měří hustotu kapaliny jako standard a tuto hodnotu zpřístupňuje řídicímu systému. Aplikační balíček „Speciální hustota“ nabízí vysoce přesné měření hustoty v širokém rozsahu hustoty a teploty především pro aplikace s proměnlivými procesními podmínkami. Pomocí aplikačního balíčku „Měření koncentrace“ se měřená hustota používá k výpočtu dalších procesních parametrů:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hustota s kompenzací teploty (referenční hustota). ▪ Procentuální hmotnost jednotlivých látek v dvousložkové kapalině. (Koncentrace v %). ▪ U standardních aplikací je koncentrace na výstupu uváděna ve speciálních jednotkách (°Brix, °Baumé, °API atd.).

16.14 Příslušenství

 Přehled příslušenství dostupného k objednání →  161

16.15 Doplnková dokumentace

-  Přehled rozsahu příslušné Technické dokumentace najdete v následujícím:
- *W@M Device Viewer* : Zapište sériové číslo z výrobního štítku (www.endress.com/deviceviewer)
 - *Endress+Hauser Operations App*: Zadejte sériové číslo z výrobního štítku nebo naskenujte dvojrozměrný maticový kód (kód QR) na výrobním štítku.

Standardní dokumentace

Stručný návod k obsluze

Část 1 ze 2: Senzor

Měřicí přístroj	Kód dokumentace
Proline Promass	KA01212D

Část 2 ze 2: Převodník

Měřicí přístroj	Kód dokumentace
Proline 300	KA01226D

Technické informace

Měřicí přístroj	Kód dokumentace
Promass F 300	TI01221D

Popis parametrů zařízení

Měřicí přístroj	Kód dokumentace
Promass 300	GP01057D

Doplňková dokumentace
podle daného zařízení

Bezpečnostní pokyny

Obsah	Kód dokumentace
ATEX / IECEx Ex d / Ex de	XA01405D
ATEX / IECEx Ex ec	XA01439D
cCSAus XP	XA01373D
cCSAus Ex d / Ex de	XA01372D
cCSAus Ex nA	XA01507D
INMETRO Ex d / Ex de	XA01468D
INMETRO Ex ec	XA01470D
NEPSI Ex d / Ex de	XA01469D
NEPSI Ex nA	XA01471D

Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001



Obsah	Kód dokumentace
ATEX / IECEx Ex i	XA01494D
ATEX / IECEx Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D

Speciální dokumentace

Obsah	Kód dokumentace
Informace o směrnici o tlakových zařízeních	SD01614D
Příručka funkční bezpečnosti	SD01727D
Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001	SD01763D
Webový server	SD01662D

Obsah	Kód dokumentace
Heartbeat Technology	SD01642D
Měření koncentrace	SD01644D
Obchodní měření	SD01688D

Pokyny k instalaci

Obsah	Kód dokumentace
Pokyny k instalaci pro sady náhradních dílů	 Přehled příslušenství dostupného k objednání →  161

Rejstřík

A

AMS Device Manager	69
Funkce	69
Aplikační balíčky	193
Applicator	165
Autorizace přístupu k parametrům	
Přístup k zápisu	58
Přístup ke čtení	58

B

Bezpečnost	10
Bezpečnost na pracovišti	11
Bezpečnost provozu	11
Bezpečnost výrobku	11
Burst mód	73

C

Certifikáty	190
Cesta (okno navigace)	49

Č

Čištění	
Čištění uvnitř	158
Čištění v místě použití (CIP)	158
Čištění zvenku	158
Sterilizace v místě použití (SIP)	158
Čištění uvnitř	158
Čištění zvenku	158

D

Další osvědčení	191
Data specifická podle komunikace	71
Datum výroby	17, 18
Definovat přístupový kód	122
DeviceCare	69
Soubory s popisem zařízení	71
Diagnostická zpráva	140
Diagnostické informace	
Design, popis	141, 144
DeviceCare	144
FieldCare	144
Místní displej	140
Nápravná opatření	146
Přehled	146
Světelné diody	138
Webový prohlížeč	142
Diagnostika	
Použité symboly	140, 141
Výklady	141
Displej	
viz Místní displej	
Doba odezvy	177
Dokument	
Funkce	6
Použité symboly	6
Dokumentace k zařízení	
Doplňková dokumentace	8

Drsnost povrchu	185
---------------------------	-----

E

Editor čísel	51
Editor textu	51
Elektrické připojení	
Bluetooth modem VIATOR	65
Commubox FXA195 (USB)	65
Field Communicator 475	65
Field Xpert SFX350/SFX370	65
Měřicí přístroj	33
Ovládací nástroj (např. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	65
Ovládací nástroje	
Přes protokol HART	65
Přes rozhraní WLAN	66
Přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)	66
Počítač s webovým prohlížečem (např. Internet Explorer)	65
Rozhraní WLAN	66
Stupeň ochrany	43
Webový server	66

F

Field Communicator 475	70
Field Xpert	
Funkce	67
Field Xpert SFX350	67
FieldCare	68
Funkce	68
Soubory s popisem zařízení	71
Ustavení připojení	68
Uživatelské rozhraní	69
Filtrování záznamníku událostí	153
Firmware	
Datum vydání	71
Verze	71
Funkce	76
Funkce dokumentu	6
Funkční bezpečnost (SIL)	190

G

Galvanické oddělení	172
-------------------------------	-----

H

Hardwarová ochrana proti zápisu	123
Historie firmwaru	157
Historie událostí	152
HistoROM	116
Hlavní modul elektroniky	14
Hmotnost	
Přeprava (poznámky)	20
SI jednotky	182
US jednotky	183
Hrot nástroje	
viz Text nápovědy	
Hustota	180

Hygienická kompatibilita 190

CH

Chybové zprávy
viz Diagnostické zprávy

I

IČ výrobce 71
ID typu zařízení 71
Identifikace měřicího přístroje 16
Informace o dokumentu 6
Input (vstup) 165
Instalační rozměry 24

J

Jazyky, možnosti ovládání 186
Jmenovitý tlak
Sekundární ochranná nádoba 180
Jmenovitý tlak a teplota 180

K

Kabelová vývodka
Stupeň ochrany 43
Kabelové průchodky
Technické údaje 174
Klimatická třída 179
Kód přímého přístupu 49
Kontextové menu
Sepnutí 53
Výklady 53
Vyvolání 53
Kontrola
Montáž 32
Přijaté zboží 15
Kontrola funkcí 76
Kontrola po instalaci 76
Kontrola po instalaci (kontrolní seznam) 32
Kontrola po připojení (seznam kontrol) 43

L

Likvidace 160
Likvidace obalu 21

M

Materiály 183
Maximální chyba měření 174
Menu
Pro nastavení měřicího přístroje 76
Pro specifické nastavení 105
Menu obsluhy
Menu, podmenu 45
Podmenu a role uživatele 46
Struktura 45
Měřené hodnoty
viz Procesní proměnné
Měřicí a testovací zařízení 158
Měřicí přístroj
Demontáž 160
Likvidace 160
Montáž senzoru 30

Nastavení 76
Opravy 159
Přestavba 159
Příprava pro montáž 30
Přípravy na elektrické připojení 35
Struktura 14
Zapnutí 76
Mezní průtok 182
Místní displej 186
Okno navigace 49
Okno úprav 51
viz Diagnostická zpráva
viz Provozní displej
viz Ve stavu alarmu
Modul elektroniky 14
Montáž 22
Montážní nástroje 30
Montážní podmínky
Montážní poloha 22
Ohřev senzoru 27
Orientace 23
Potrubí s průtokem směrem dolů 22
Procesní tlak 24
Přetlakový disk 28
Tepelná izolace 25
Vibrace 28
Vstupní a výstupní rovné délky potrubí 24
Montážní poloha 22
Montážní požadavky
Instalační rozměry 24
Montážní přípravy 30
Montážní rozměry
viz Instalační rozměry
Možnosti ovládání 44

N

Nabídka
Diagnostika 150
Nastavení 78
Náhradní díl 159
Náhradní díly 159
Napájecí napětí 173
Nápravná opatření
Sepnutí 142
Vyvolání 142
Nastavení
Detekce částečně naplněného potrubí 104
Dvojitý pulzní výstup 99
Impulzní výstup 88
Jazyk obsluhy 76
Médium 81
Místní displej 100
Nastavení V/V 82
Nulování sumátoru 132
Označení přístroje 78
Pokročilé nastavení zobrazení 111
Potlačení malého průtoku 103
Proudový vstup 83
Proudový výstup 85

Přizpůsobení měřicího zařízení na procesní podmínky	132	WLAN Settings (Podnabídka)	115
Pulzní/frekvenční/spínací výstup	88, 90	Záloha konfigurace (Podnabídka)	116
Reléový výstup	97	Záznam měřených hodnot (Podnabídka)	134
Reset zařízení	155	Zobrazení (Podnabídka)	111
Seřízení senzoru	107	Zobrazení (Průvodce)	100
Simulace	119	Nastavení WLAN	115
Spínací výstup	95	Nástroje	
Správa	117	Elektrické připojení	33
Správa nastavení zařízení	116	Montáž	30
Stavový vstup	84	Přeprava	20
Sumátor	108	Název přístroje	
Systémové jednotky	78	Převodník	17
WLAN	115	Senzor	18
Nastavení jazyka obsluhy	76	Normy a směrnice	192
Nastavení parametrů		O	
Burst konfigurace 1 ... n (Podnabídka)	73	Objednací kód	17, 18
Detekce částečně zaplněné trubky (Průvodce)	104	Oblast stavu	
Diagnostika (Nabídka)	150	Pro provozní displej	47
Dvojitý pulzní výstup	99	V okně navigace	49
Hodnota proudového výstupu 1 ... n (Podnabídka)	130	Oblast využití	
I/O konfigurace (Podnabídka)	82	Další nebezpečí	11
Informace o přístroji (Podnabídka)	155	Oblast zobrazení	
Měřená proměnná (Podnabídka)	126	Pro provozní displej	48
Nastavení (Nabídka)	78	V okně navigace	50
Nastavení V/V	82	Odebíraný příkon	174
Obsluha sumátoru (Podnabídka)	132	Odečítání naměřených hodnot	125
Potlačení malého průtoku (Průvodce)	103	Odolnost proti nárazu	179
Proudový vstup	83	Odolnost vůči nárazu	180
Proudový vstup (Průvodce)	83	Odolnost vůči vibracím	179
Proudový vstup 1 ... n (Podnabídka)	129	Ohřev senzoru	27
Proudový výstup	85	Ochrana nastavení parametrů	122
Proudový výstup (Průvodce)	85	Ochrana proti zápisu	
Pulzní/frekvenční/spínací výstup	88	Pomocí přepínače ochrany proti zápisu	123
Pulzní/frekvenční/spínací výstup (Průvodce) 88, 90, 95		Přes přístupový kód	122
Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 ... n (Podnabídka)	130	Okno navigace	
Reléový výstup	97	V podmenu	49
Reléový výstup 1 ... n (Podnabídka)	131	V průvodci	49
Reléový výstup 1 ... n (Průvodce)	97	Opakovatelnost	176
Reset přístupového kódu (Podnabídka)	118	Oprava zařízení	159
Rozšířené nastavení (Podnabídka)	106	Opravy	159
Seřízení nulového bodu (Podnabídka)	108	Poznámky	159
Seřízení senzoru (Podnabídka)	107	Orientace (vertikální, horizontální)	23
Simulace (Podnabídka)	119	Osvědčení HART	191
Správa (Podnabídka)	118	Otočení hlavice převodníku	30
Stavový vstup	84	Otočení modulu elektroniky	
Stavový vstup (Podnabídka)	84	viz Otočení hlavice převodníku	
Stavový vstup 1 ... n (Podnabídka)	129	Otočení zobrazovacího modulu	31
Sumátor (Podnabídka)	128	Ovládací klávesy	
Sumátor 1 ... n (Podnabídka)	108	viz Ovládací prvky	
Systémové jednotky (Podnabídka)	78	Ovládací prvky	52, 141
Volba média (Průvodce)	81	P	
Vypočítané hodnoty (Podnabídka)	106	Parametry	
Výstup dvojitých impulsů (Podnabídka)	99, 132	Zadání hodnoty	57
Vytvořte přístupový kód (Průvodce)	117	Změna	57
Webový server (Podnabídka)	64	Podmenu	
		Procesní proměnné	106
		Přehled	46

Seznam událostí	152	Pressure Equipment Directive (směrnice o tlakových zařízeních)	191
Podmínky skladování	20	Princip měření	164
Podnabídka		Procesní proměnné	
Burst konfigurace 1 ... n	73	Měřené	165
Hodnota proudového výstupu 1 ... n	130	Vypočítané	165
I/O konfigurace	82	Procesní připojení	185
Informace o přístroji	155	Procesní tlak	24
Měřená proměnná	126	Prohlášení o shodě	11
Měřené hodnoty	125	Prostředí	
Obsluha sumátoru	132	Odolnost proti nárazu	179
Proudový vstup 1 ... n	129	Odolnost vůči nárazu	180
Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 ... n	130	Odolnost vůči vibracím	179
Reléový výstup 1 ... n	131	Teplota skladování	179
Reset přístupového kódu	118	Protokol HART	
Rozšířené nastavení	105, 106	Měřené proměnné	71
Seřízení nulového bodu	108	Proměnné zařízení	71
Seřízení senzoru	107	Provedení systému	
Simulace	119	Systém měření	164
Správa	117, 118	viz Provedení měřicího přístroje	
Stavový vstup	84	Provoz	125
Stavový vstup 1 ... n	129	Provozní displej	47
Sumátor	128	Provozní komunikátor	
Sumátor 1 ... n	108	Funkce	70
Systémové jednotky	78	Průvodce	
Vstupní hodnoty	128	Detekce částečně zaplněné trubky	104
Vypočítané hodnoty	106	Potlačení malého průtoku	103
Výstup dvojitých impulzů	99, 132	Proudový vstup	83
Výstupní hodnoty	130	Proudový výstup	85
Webový server	64	Pulzní/frekvenční/spínací výstup	88, 90, 95
WLAN Settings	115	Reléový výstup 1 ... n	97
Záloha konfigurace	116	Volba média	81
Záznam měřených hodnot	134	Vytvořte přístupový kód	117
Zobrazení	111	Zobrazení	100
Potlačení malého průtoku	172	Přepínač ochrany proti zápisu	123
Potrubí s průtokem směrem dolů	22	Přepínače DIP	
Použité symboly		viz Přepínač ochrany proti zápisu	
Pro číslo kanálu měření	48	Přeprava měřicího přístroje	20
Pro diagnostiku	47	Přesnost	174
Pro komunikaci	47	Přetlakový disk	
Pro menu	50	Bezpečnostní pokyny	28
Pro měřenou proměnnou	48	Spouštěcí tlak	181
Pro opravu	51	Převodník	
Pro parametry	50	Otočení hlavičky převodníku	30
Pro podmenu	50	Otočení zobrazovacího modulu	31
Pro průvodce	50	Přímý přístup	55
Pro stavový signál	47	Připojení	
Pro zamknutí	47	viz Elektrické připojení	
V editoru textu a čísel	51	Připojení měřicího přístroje	35
V oblasti stavu lokálního displeje	47	Připojení napájecích kabelů	35
Použití	164	Připojení signálních kabelů	35
Použití měřicího přístroje		Připojovací kabel	33
Nesprávné použití	10	Připojovací nářadí	33
Sporné případy	10	Přípravy na připojení	35
viz Zamýšlené použití		Přiřazení svorek	35
Povolení ochrany zápisu	122	Přístup k zápisu	58
Povolení pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu	190	Přístup ke čtení	58
Požadavky na pracovníky	10	Přístupový kód	58
pravidel pro elektromagnetickou kompatibilitu	180	Nesprávný vstup	58

Přízpusobení diagnostické reakce	145	Měřicí přístroj	14
Přízpusobení stavového signálu	145	Stupeň ochrany	43, 179
R		Sumátor	
Realizovatelný rozsah průtoku	166	Nastavení	108
referenčních provozních podmínek	174	svorky	174
Registrované ochranné známky	9	Symbol C-Tick	190
Rekalibrace	158	Systém měření	164
Revize zařízení	71	Systémová integrace	71
Role uživatele	46	T	
Rozsah funkce		Technické údaje, přehled	164
AMS Device Manager	69	Tepelná izolace	25
Field Communicator 475	70	Teplota média	
Field Xpert	67	Vliv	177
Provozní komunikátor	70	Teplota skladování	20
SIMATIC PDM	70	Teplotní rozsah	
rozsah měření		Rozsah okolní teploty pro displej	186
Pro kapaliny	165	Teplota média	180
Pro plyny	165	Teplota skladování	20
Příklad výpočtu pro plyn	166	Těsnění	
Rozsah měření, doporučený	182	Teplotní rozsah média	180
Rozsah okolní teploty		Text nápovědy	
Vliv	177	Sepnutí	56
Rozsah teploty skladování	179	Výklady	56
Rozšířený objednávací kód		Vyvolání	56
Převodník	17	Tlak média	
Senzor	18	Vliv	178
Ř		Tlaková ztráta	182
Řádkový záznamník	134	Typový štítek	
S		Převodník	17
Senzor		Senzor	18
Montáž	30	U	
Servis společnosti Endress+Hauser		Údaje o verzi zařízení	71
Opravy	159	Úkoly údržby	158
Údržba	158	Uvedení do provozu	76
Seznam diagnostiky	151	Nastavení měřicího přístroje	76
Seznam kontrol		Pokročilé nastavení	105
Kontrola po instalaci	32	Uživatelské rozhraní	
Kontrola po připojení	43	Aktuální diagnostická událost	150
Seznam událostí	152	Předchozí diagnostická událost	150
Schválení	190	V	
Schválení pro měřicí přístroje	191	Vibrace	28
Schválení pro rádiová zařízení	191	Vliv	
Signál hlášení alarmu	171	Rozsah okolní teploty	177
SIL (funkční bezpečnost)	190	Teplota média	177
SIMATIC PDM	70	Tlak média	178
Funkce	70	Vstupní kontrola	
Směr průtoku	23, 30	Připojení	43
Soubory s popisem zařízení	71	Vstupní maska	51
Součásti přístroje	14	Vstupní přejímka	15
Speciální pokyny pro připojení	39	Vstupní rovné délky potrubí	24
Spínací výstup	170	Vydání softwaru	71
Spotřeba proudu	174	Vyhledávání a odstraňování závad	
Správa nastavení zařízení	116	Všeobecně	136
Stavové signály	140, 143	Výkonnostní charakteristiky	174
Struktura		Výměna	
Menu obsluhy	45	Součásti přístroje	159

Výpadek napájení	174
Výrobní číslo	17, 18
Vyrovnaní potenciálů	38
Vyřazení záказu zápisu	122
Výstup	168
Výstupní rovné délky potrubí	24
Výstupní signál	168
Vzdálená obsluha	187

W

W@M	158, 159
W@M Device Viewer	16, 159

Z

Základní prvky konstrukce	
Maximální chyba měření	178
Opakovatelnost	178
Zámek klávesnice	
Povolení	58
Zakázání	58
Zamknutí zařízení, stav	125
Zamýšlené použití	10
Zkoušky a schválení	192
Značka CE	11, 190
Zobrazení záznamu měřených hodnot	134
Zobrazovací a ovládací modul DKX001	186
Zobrazované hodnoty	
Pro stav zamknutí	125
Zpětné zasílání	159
Způsob ovládání	46

www.addresses.endress.com
