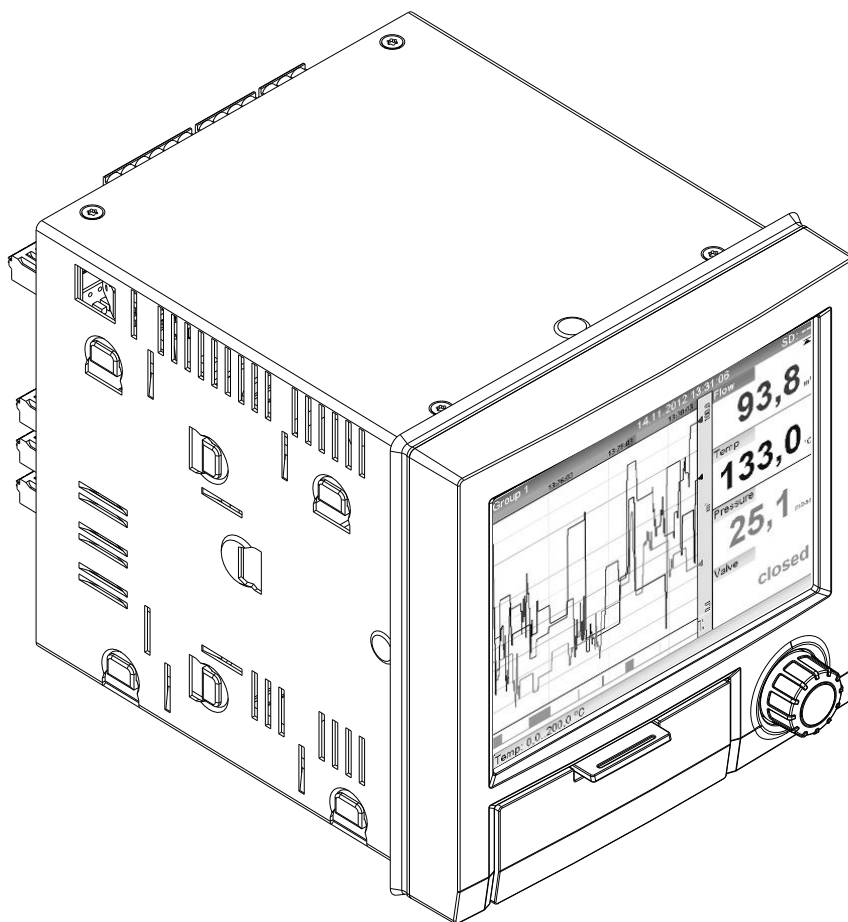


Pokyny k obsluze **Ecograph T, RSG35**

Univerzální záznamník dat



Obsah

1	Informace o dokumentu	5	9.2	Zapnutí měřicího přístroje	31
1.1	Funkce dokumentu	5	9.3	Nastavení jazyka obsluhy	31
1.2	Používané symboly	5	9.4	Konfigurování měřicího přístroje (menu Nastavení)	31
1.3	Terminologie	6	9.5	Pokročilá nastavení (menu Expert)	33
1.4	Dokumentace	7	9.6	Správa konfigurace	34
2	Základní bezpečnostní pokyny	7	9.7	Simulace	34
2.1	Požadavky na personál	7	9.8	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	35
2.2	Určené použití	7	10	Obsluha	36
2.3	Bezpečnost na pracovišti	7	10.1	Zobrazení a modifikace aktuálního nastavení Ethernetu	36
2.4	Bezpečnost provozu	8	10.2	Stav zamknutí přístroje	36
2.5	Bezpečnost výrobku	8	10.3	Odečítání naměřených hodnot	37
2.6	Bezpečnostní informace pro stolní verzi (volitelně)	8	10.4	Odečítání naměřených hodnot přes webový server	37
2.7	Zabezpečení IT	8	10.5	Analýza a vizualizace dat pomocí dodávaného analytického softwaru	39
3	Popis výrobku	9	10.6	Změna skupiny	41
3.1	Provedení výrobku	9	10.7	SD karta / USB flash disk	41
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	9	10.8	Zobrazení záznamu měřených hodnot	43
4.1	Vstupní přejímka	9	10.9	Analýza signálu	44
4.2	Identifikace výrobku	9	10.10	Hledání v záznamech	45
4.3	Skladování a přeprava	10	10.11	Změna režimu zobrazení	45
5	Instalace	10	10.12	Nastavení jasu displeje	45
5.1	Montážní požadavky	10	11	Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad	46
5.2	Montáž měřicího přístroje	11	11.1	Všeobecné závady	46
5.3	Kontrola po montáži	11	11.2	Vyhledávání závad	46
6	Elektrické připojení	12	11.3	Diagnostické informace na lokálním displeji	47
6.1	Podmínky připojení	12	11.4	Nevyřízené aktuální diagnostické zprávy	51
6.2	Pokyny pro připojení	12	11.5	Seznam diagnostiky	51
6.3	Připojení měřicího přístroje	13	11.6	Záznamník událostí	51
6.4	Kontrola po připojení	20	11.7	Informace o zařízení	51
7	Obsluha	21	11.8	Diagnostika měřených hodnot	51
7.1	Přehled možností obsluhy	21	11.9	Diagnostika výstupů/relé	51
7.2	Struktura a funkce menu obsluhy	21	11.10	Simulace	52
7.3	Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky	24	11.11	Inicializace modemu	52
7.4	Přístup k menu obsluhy přes lokální displej	27	11.12	Resetování měřicího přístroje	52
7.5	Přístup do zařízení přes ovládací nástroje	27	11.13	Historie firmwaru	53
8	Integrace systému	29	12	Údržba	53
8.1	Integrace měřicího přístroje do systému	29	12.1	Aktualizace softwaru přístroje (firmware)	53
9	Uvedení do provozu	31	12.2	Pokyny k povolení softwarových doplňků	53
9.1	Kontrola funkce	31	12.3	Čištění	53
			13	Oprava	54
			13.1	Všeobecné poznámky	54
			13.2	Náhradní díly	54
			13.3	Zpětné zasilání	56
			13.4	Likvidace	56

14	Příslušenství	57
14.1	Příslušenství specifická podle daného zařízení	57
15	Technické údaje	59
16	Dodatek	73
16.1	Položky menu obsluhy „Expert“	73
	Rejstřík	154

1 Informace o 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.

Integrované pokyny k obsluze







Jednoduchý systém ovládání přístroje vám umožní provést spuštění mnoha aplikací, bez potřeby výtisku pokynů k obsluze. Při stisknutí tlačítka přístroj zobrazí pokyny k obsluze přímo na obrazovce. Tištěné pokyny jsou přesto dodávány s přístrojem - doplňují pokyny k obsluze v přístroji. Cokoliv, co není popsáno prostým textem přímo v zařízení nebo ve výběrových seznamech, je vysvětleno zde.

1.2 Používané symboly











1.2.1 Bezpečnostní symboly

Symbol	Význam
 A0011189-CS	NEBEZPEČÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
 A0011190-CS	VAROVÁNÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
 A0011191-CS	UPOZORNĚNÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.
 A0011192-CS	OZNÁMENÍ! Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.





1.2.2 Elektrické symboly

Symbol	Význam
 A0011197	Stejnoseměrný proud Svorka, na kterou je přivedeno stejnosměrné napětí nebo přes kterou protéká stejnosměrný proud.
 A0011198	Střídavý proud Svorka, na kterou je přivedeno střídavé napětí nebo přes kterou protéká střídavý proud.
 A0017381	Stejnoseměrný proud a střídavý proud <ul style="list-style-type: none"> ▪ Svorka, na kterou je přivedeno střídavé napětí nebo stejnosměrné napětí. ▪ Svorka, přes kterou protéká střídavý proud nebo stejnosměrný proud.
 A0011200	Zemnění Uzemňená svorka, která je uzemněna přes systém zemnění.
 A0011199	Ochranné zemnění Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.
 A0011201	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 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam
 A0011182	Povoleno Uvádí přípustné postupy, procesy nebo kroky.
 A0011183	Upřednostňované Uvádí upřednostňované postupy, procesy nebo kroky.
 A0011184	Zakázané Uvádí nepřípustné postupy, procesy nebo kroky.
 A0011193	Tip Nabízí doplňující informace.
 A0011194	Odkaz na dokumentaci Odkazuje na odpovídající dokumentaci k zařízení.
 A0011195	Odkaz na stránku Odkazuje na odpovídající číslo stránky.
 A0011196	Odkaz na obrázek Odkazuje na odpovídající číslo obrázku a číslo stránky.
	Řada kroků
	Výsledek řady kroků
 A0013562	Nápověda v případě problémů

1.2.4 Symboly v obrázcích

Symbol	Význam
1, 2, 3...	Čísla položek
	Řada kroků
A, B, C...	Pohledy
A-A, B-B, C-C...	Řezy
 A0013441	Směr průtoku
 A0011187	Nebezpečí výbuchu Označuje prostor s nebezpečím výbuchu.
 A0011188	Bez nebezpečí výbuchu Označuje prostor bez nebezpečí výbuchu.

1.3 Terminologie

Ke zlepšení srozumitelnosti jsou v těchto pokynech používány zkratky nebo synonyma pro následující pojmy:

- Software Endress+Hauser „FieldCare Device Setup“:
Pojem používaný v těchto pokynech: „konfigurační software“
- Endress+Hauser „Field Data Manager (FDM) Software“ (podpora databází SQL):
Pojem používaný v těchto pokynech: „analytický software“
- Endress+Hauser:
Pojem používaný v těchto pokynech: „výrobce“ nebo „dodavatel“
- Ecograph T RSG35:
Pojem používaný v těchto pokynech: „přístroj“, „zařízení“ nebo „měřicí přístroj“

1.4 Dokumentace

Dokument	Účel a obsah dokumentu
Technické informace TI01079R/09/en	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.
Stručné pokyny k obsluze KA01132R/09/en	Průvodce, který vás rychle provede postupem k získání 1. měřené hodnoty Stručné pokyny k obsluze obsahují veškeré zásadní informace od vstupní přejímky po prvotní uvedení do provozu.



Další informace a dokumentaci k výrobku podle jeho sériového čísla najdete na adrese:

www.endress.com/deviceviewer

2 Základní bezpečnostní pokyny

Spolehlivý a bezpečný provoz přístroje je zaručen, pouze když si uživatel přečte tento návod k obsluze a bude dodržovat bezpečnostní pokyny, které obsahuje.

2.1 Požadavky na personál

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

- ▶ Školení, kvalifikovaní odborníci: musí mít odpovídající kvalifikaci pro tuto konkrétní funkci a úkol
- ▶ Jsou pověřeni vlastníkem/provozovatelem závodu
- ▶ Jsou seznámeni s federálními/národními předpisy
- ▶ Před začátkem práce si odborní pracovníci musí přečíst a pochopit pokyny v Návodu k použití a doplňkové dokumentaci a pokyny v osvědčeních (v závislosti na použití)
- ▶ Následující pokyny a základní podmínky

Pracovníci obsluhy musí splňovat následující požadavky:

- ▶ Musí být poučeni a pověřeni podle požadavků úkolu vlastníkem/provozovatelem závodu
- ▶ Dodržovat pokyny tohoto Návodu k obsluze

2.2 Určené použití

Tento přístroj je určen k elektronickému snímání, zobrazení, záznamu, analýze, dálkovému přenosu a archivaci analogových a digitálních vstupních signálů v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

- Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím nebo použitím, jež je v rozporu s určením zařízení. Není povoleno zařízení jakýmkoli způsobem přestavovat ani upravovat.
- Zařízení je navrženo pro instalaci do panelu a musí být provozováno pouze v instalovaném stavu.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a s ním:

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

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 nepřipustné a mohou vést k nepředvídatelnému nebezpečí.

- ▶ Pokud bude přesto nutné provést úpravy, vyžádejte si konzultace u výrobce.

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 od výrobce.

Nebezpečí výbuchu

Pro vyloučení nebezpečí pro osoby nebo zařízení, když je zařízení používáno v nebezpečné oblasti (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob):

- ▶ Na základě typového štítku zkontrolujte, zda je povoleno používání zařízení v nebezpečné oblasti.
- ▶ Dodržujte specifikace v samostatné doplňující dokumentaci, jež tvoří nedílnou součást těchto pokynů.

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. Také vyhovuje směrnicím ES uvedeným v CE prohlášení o shodě pro dané zařízení. Výrobce potvrzuje tuto skutečnost opatřením zařízení značkou CE.

2.6 Bezpečnostní informace pro stolní verzi (volitelně)

- Elektrickou zástrčku je třeba připojovat pouze do zásuvky s uzemněním.
- Ochranný účinek nesmí být přerušen prodlužovacím kabelem bez ochranného vodiče.
- Reléové výstupy: U (max) = 30 V rms (AC) / 60 V (DC)

2.7 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.

3 Popis výrobku

3.1 Provedení výrobku

Přístroj se nejlépe hodí na elektronické snímání, zobrazení, záznam, analýzu, dálkový přenos a archivaci analogových a digitálních vstupních signálů.

Přístroj je navržen pro použití v panelu nebo ve skřínce. Existuje také možnost používat jej jako stolní zařízení nebo v terénu.

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

Při příjmu zboží zkontrolujte následující body:

- Je obal nebo obsah poškozený?
- Je dodávka kompletní? Porovnejte rozsah dodávky s informacemi na svém objednacím formuláři.

4.1.1 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zařízení zahrnuje:

- Přístroj (se svorkami, podle objednávky)
- 2 připevňovací držáky
- Kabel USB
- Volitelně: Karta SD průmyslové kvality (karta je umístěna v přístroji).
- Analytický software na CD-ROM
- Konfigurační software na DVD
- Dodací list
- Vícejazyčné stručné pokyny k obsluze jako výtisk
- Vícejazyčné stručné pokyny k obsluze na CD-ROM

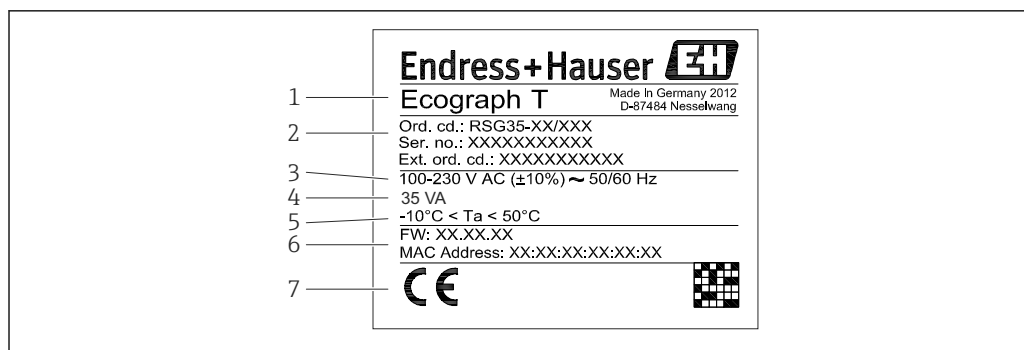


Něco vám chybí? Informujte laskavě svého dodavatele.

4.2 Identifikace výrobku

4.2.1 Štítek

Porovnejte typový štítek s následující ilustrací:



A0019299

1 Štítek přístroje (příklad)

- 1 Označení přístroje
- 2 Objednací kód, sériové číslo, rozšířený objednávací kód
- 3 Napájení, kmitočet sítě
- 4 Spotřeba elektrické energie
- 5 Teplotní rozsah
- 6 Verze softwaru; MAC adresa
- 7 Schválení přístroje

4.3 Skladování a přeprava

Vyhovění přípustným podmínkám okolního prostředí a prostředí skladování je povinné. Přesná specifikace se nachází v kapitole „Technické údaje“ návodu k obsluze. (→ 59)

Mějte, prosím, na vědomí následující:

- Zabalte zařízení tak, aby bylo chráněno proti nárazům pro případ skladování a přepravy. Optimální ochranu zabezpečuje původní obal.
- Přípustná teplota skladování je -20...+60 °C (-4...+140 °F).

5 Instalace

5.1 Montážní požadavky

OZNÁMENÍ

Přehřívání v důsledku vývinu tepla v přístroji

- Abyste zamezili nárůstu teploty, vždy zajistěte, aby byl přístroj dostatečně chlazen.

Přístroj je navržen pro použití v panelu v prostředí bez nebezpečí výbuchu.


- Rozsah okolní teploty -10...+50 °C (14...122 °F)
- Třída umístění na základě klimatických podmínek podle IEC 60654-1: třída B2
- Stupeň ochrany: IP65, NEMA 4 vpředu/ IP20 skříň vzadu

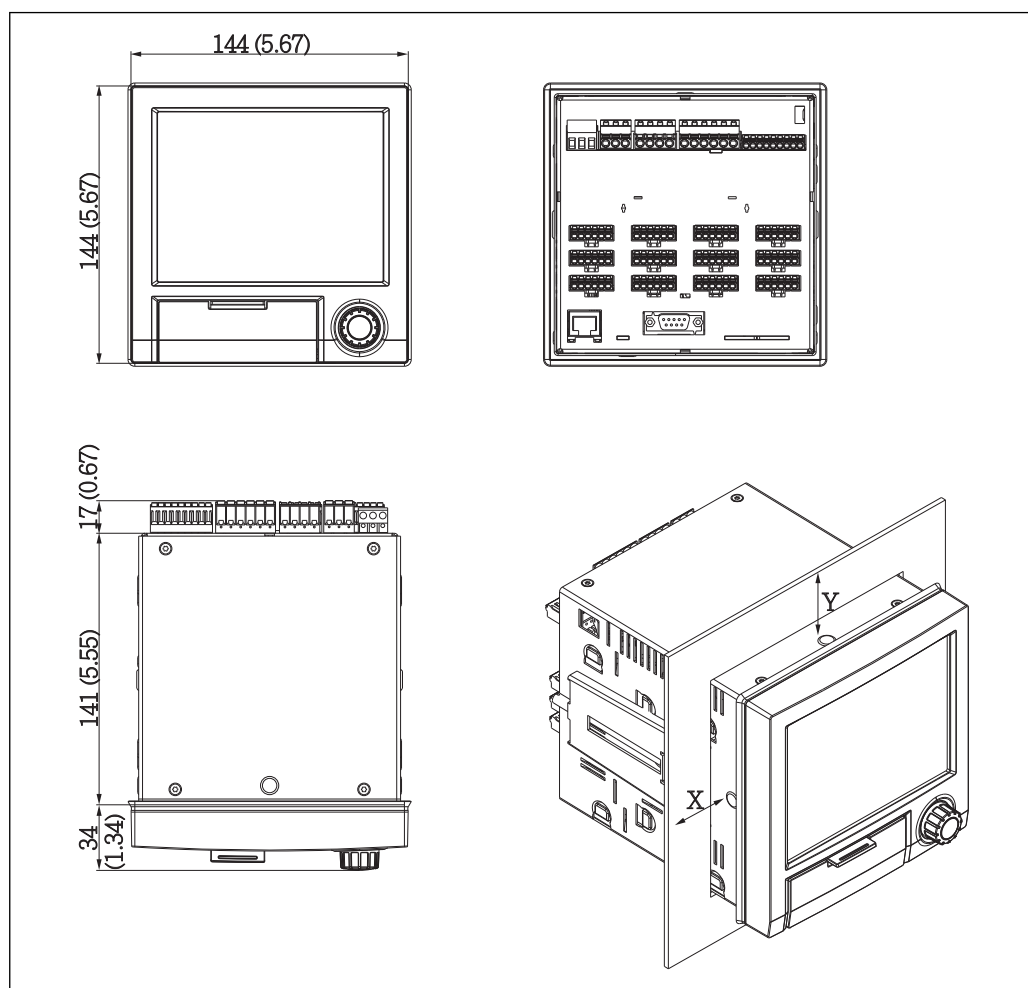
5.1.1 Instalační rozměry

Mějte na vědomí instalační hloubku přístroje 158 mm (6,22 in) včetně svorek a připevňovacích držáků.


- Výřez v panelu: 138...139 mm (5,43...5,47 in)x 138...139 mm (5,43...5,47 in)
- Tloušťka panelu: 2...40 mm (0,08...1,58 in)
- Pozorovací úhel: od středu displeje 75° doleva a doprava, 65° nahoru a dolů.
- Při umístění přístrojů nad sebe je nutné dodržet minimální vzájemnou vzdálenost 15 mm (0,59 in) mm (palců). Při umístění přístrojů vedle sebe je nutné dodržet minimální vzájemnou vzdálenost 10 mm (0,39 in) mm (palců).
- Zajištění podle DIN 43 834

5.2 Montáž měřicího přístroje

 Montážní nástroje: K instalaci do panelu potřebuje pouze šroubovák.



A0019301

 2 Montáž do panelu a rozměry v mm (palcích)

1. Zasuňte přístroj zpředu do výřezu v panelu. Aby se nehromadilo teplo, zachovejte od stěn a ostatních zařízení odstup $> 15 \text{ mm}$ ($> 0,59 \text{ palce}$).
2. Drže přístroj v rovině a zavěste do otvorů připevňovací držáky (1 x vlevo, 1 x vpravo).
3. Rovnoměrně utahujte šrouby na připevňovacích držácích pomocí šroubováku tak, aby bylo zajištěno bezpečné utěsnění k ovládacímu panelu (moment 100 Ncm).

5.3 Kontrola po montáži

- Je těsnicí kroužek nepoškozený?
- Vede těsnění kolem celého okraje skříně?
- Jsou závitové tyče řádně utažené?
- Je přístroj pevně uchycený ve středu výřezu v ovládacím panelu?

6 Elektrické připojení

6.1 Podmínky připojení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí! Elektrické napětí!

- ▶ Celé zapojení zařízení musí být provedeno v době, kdy zařízení není pod napětím.
- ▶ Současné připojení kombinace bezpečného malého napětí a napětí, které představuje riziko zasažení proudem, k relé je **nepřípustné**.

Nebezpečí, pokud je přerušeno spojení s ochranným uzemněním.

- ▶ Zemnění musí být zapojeno před všemi ostatními zapojeními.

OZNÁMENÍ

Teplné namáhání kabelu

- ▶ Používejte kabely vhodné pro teploty 5 °C (9 °F) nad okolní teplotou.

Nesprávné napájecí napětí může poškodit zařízení nebo způsobit jeho nesprávné funkce.

- ▶ Před spuštěním zařízení se přesvědčte, že napájecí napětí souhlasí se specifikací na štítku.

Kontrola nouzového vypnutí přístroje

- ▶ Zajistěte vhodný vypínač nebo jistič do elektroinstalace budovy. Tento vypínač musí být umístěn v blízkosti přístroje (snadno v dosahu) a musí být označen jako jistič.

Ochrana zařízení proti přetížení

- ▶ Zajistěte ochranu proti přetížení napájecího kabelu (jmenovitý proud = 10 A).

Nesprávné zapojení může být příčinou zničení přístroje

- ▶ Dodržujte označení svorek na zadní straně zařízení.

Přechodové jevy s vysokou energií v dlouhých signálních vedeních

- ▶ Instalujte vhodnou předřazenou přepětovou ochranu (např. E+H HAW562).

6.2 Pokyny pro připojení


6.2.1 Specifikace kabelu

Specifikace kabelů, pružinové svorky

Všechna připojení na zadní straně přístroje jsou navržena jako šroubové nebo pružinové svorkovnice s ochranou proti přepólování. Tím je připojení velmi rychlé a snadné. Pružinové svorky se odemknou pomocí plochého šroubováku (velikost 0).

Při zapojování mějte na paměti následující:

- Průřez vodičů, výstup pomocného napětí, digitální I/O a analogové I/O: max. 1,5 mm² (14 AWG) (pružinové svorky)
- Průřez vodičů, napájení: max. 2,5 mm² (13 AWG) (šroubovací svorky)
- Průřez vodičů, relé: max. 2,5 mm² (13 AWG) (pružinové svorky)
- Délka odizolování: 10 mm (0,39 in)

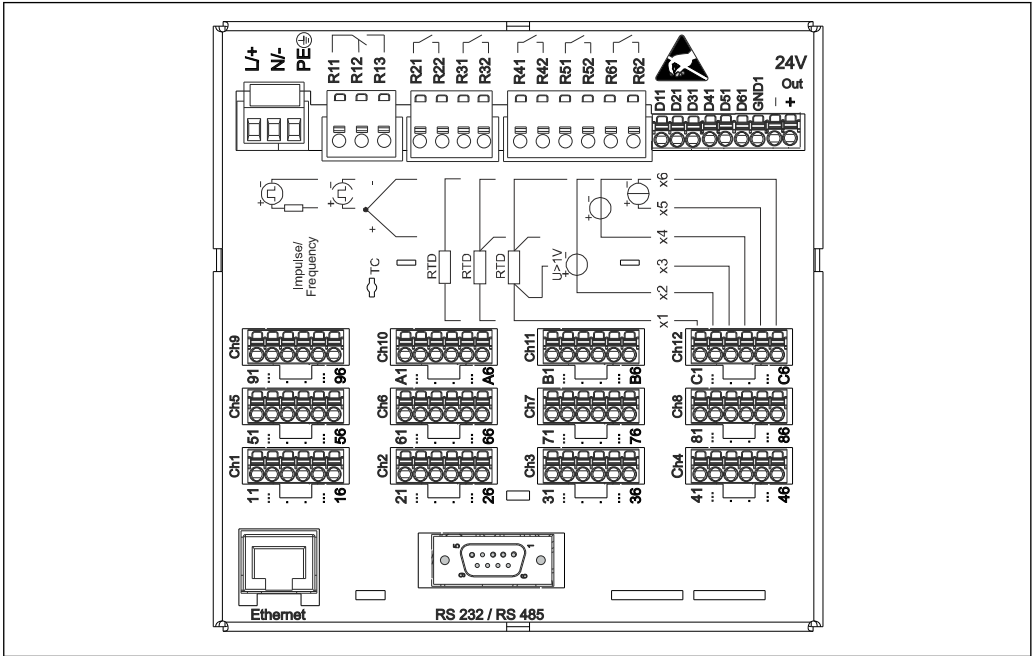
 Při připojování ohebných kabelů k pružinovým svorkám nejsou zapotřebí žádné návlečky.

Typ kabelu

 Pro rozhraní používejte stíněné signálové vedení!

6.3 Připojení měřicího přístroje

6.3.1 Přiřazení svorek na zadní straně přístroje



A0019304

3 Svorky na zadní straně přístroje

6.3.2 Napájecí napětí

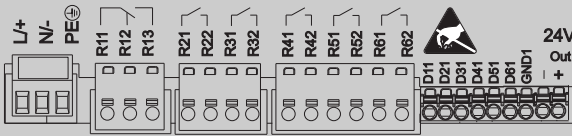
Typ napájecího zdroje	Svorka		
100-230 VAC	L+	N-	PE
	Fáze L	Nulový vodič N	Zemnění
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Fáze L nebo +	Nulový vodič N nebo -	Zemnění

A0019103

6.3.3 Relé

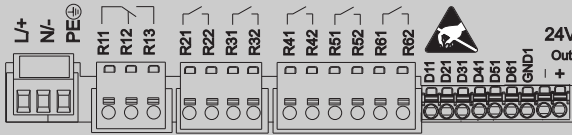
Typ	Svorky (max. 250 V, 3 A)				
Poplachové relé 1	R11	R12	R13		
	Přepínací kontakt	Normálně sepnutý kontakt (NC) ¹⁾	Normálně rozepnutý kontakt (NO) ²⁾		

A0019103

Typ	Svorky (max. 250 V, 3 A) <div></div>				
Relé 2 až 6				Rx1	Rx2
				Spinací kontakt	Normálně rozepnutý kontakt (NO ²⁾)

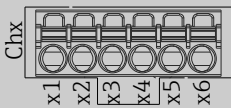
- 1) NC = normally closed (rozpinací)
2) NO = normally open (spínací)

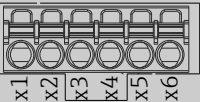
6.3.4 Digitální vstupy; výstup pomocného napětí

Typ	Svorka <div></div>			
Digitální vstup 1 až 6	D11 až D61	GND1		
	Digitální vstup 1 až 6 (+)	Zem (-) pro digitální vstupy 1 až 6		
Výstup pomocného napětí, nestabilizovaný, max. 250 mA			24V výst. -	24V výst. +
			- Zem	+ 24V (±15 %)

6.3.5 Analogové vstupy

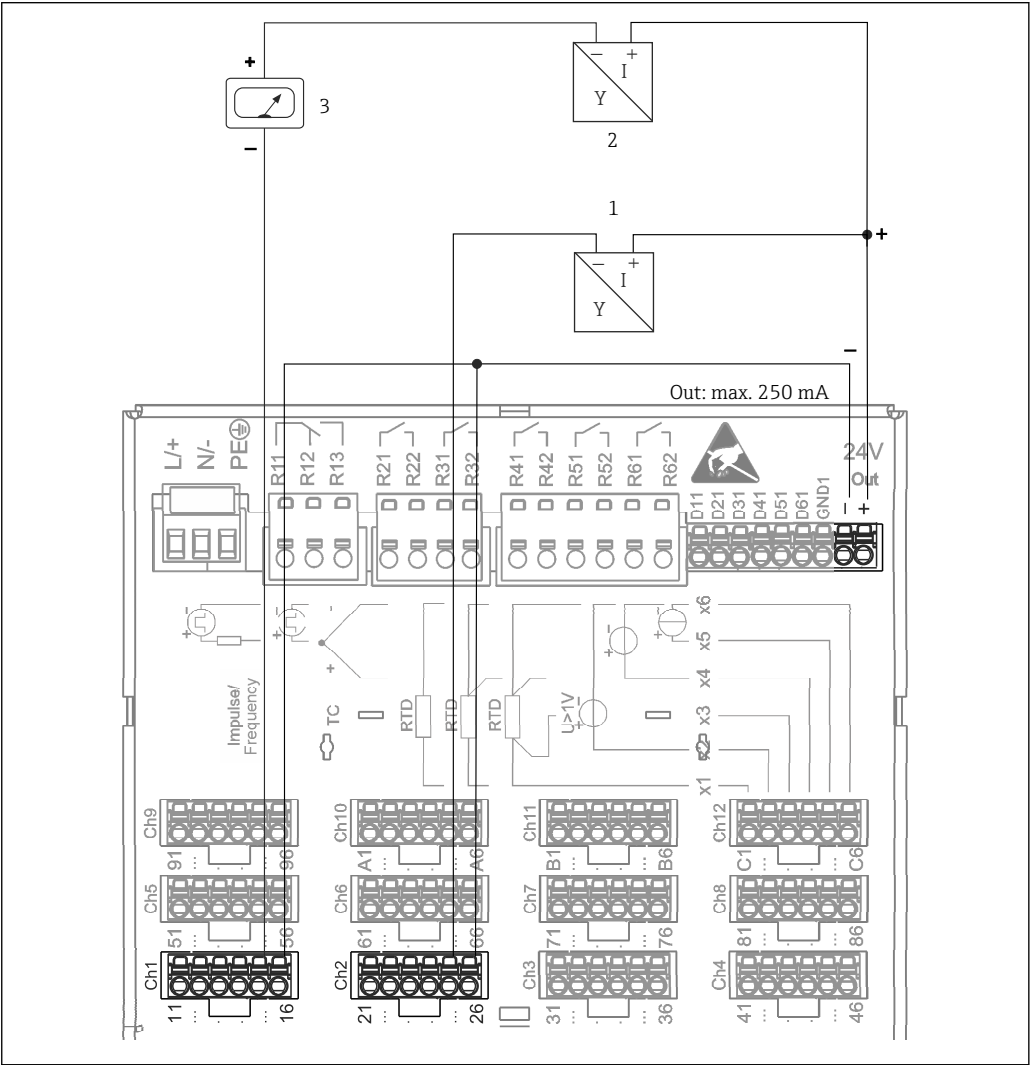
První číslice (x) dvouciferného čísla svorky odpovídá přiřazenému kanálu:

Typ	Svorka <div></div>					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Vstup - proud/pulzy/frekvence ¹⁾					(+)	(-)
Napětí > 1 V		(+)				(-)
Napětí ≤1 V				(+)		(-)
Odporový teploměr RTD (2vodičový)	(A)					(B)
Odporový teploměr RTD (3vodičový)	(A)			b (sense)		(B)

Typ	Svorka					
	<div>Chx</div> <div></div>					
Odporový teploměr RTD (4vodičový)	(A)		a (sense)	b (sense)		(B)
				(+)		(-)
Termočlánky TC						

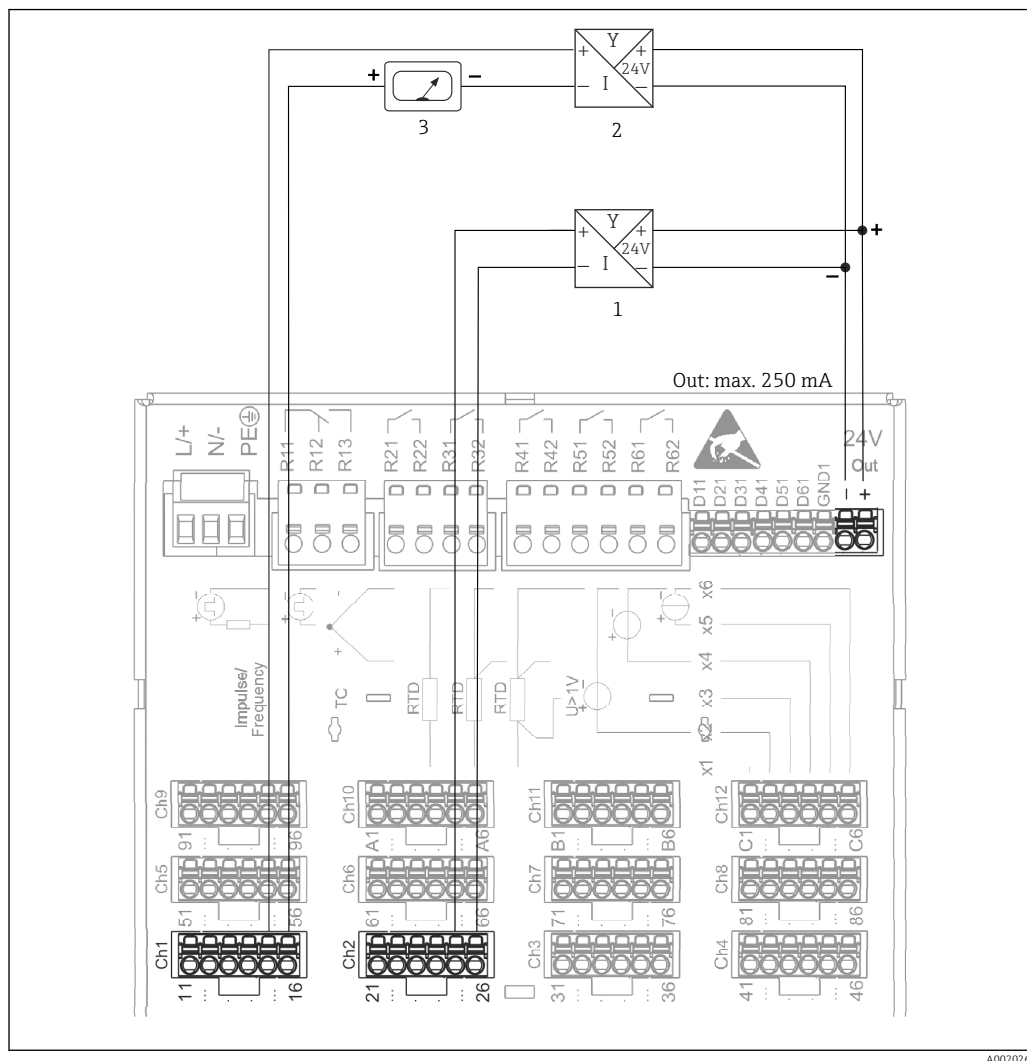
1) Jestliže se univerzální vstup použije jako frekvenční nebo pulzní vstup a napětí je > 2,5 V, musí se do série se zdrojem napětí zapojit odpor. Příklad: sériový odpor 1,2 kOhm při 24 V

6.3.6 Příklad zapojení: Výstup pomocného napětí jako napájení převodníku pro 2vodičové senzory



- 4 Příklad zapojení výstupu pomocného napětí při použití jako napájení pro 2vodičové senzory s proudovým výstupem (při připojení kanálu CH3-12 viz přiřazení svorek CH1-2.)
- 1 Senzor 1 (např. Cerabar od Endress+Hauser)
 - 2 Senzor 2
 - 3 Externí indikátor (volitelně) (např. RIA16 od Endress+Hauser)

6.3.7 Příklad zapojení: Výstup pomocného napětí jako napájení převodníku pro 4vodičové senzory



A0020260

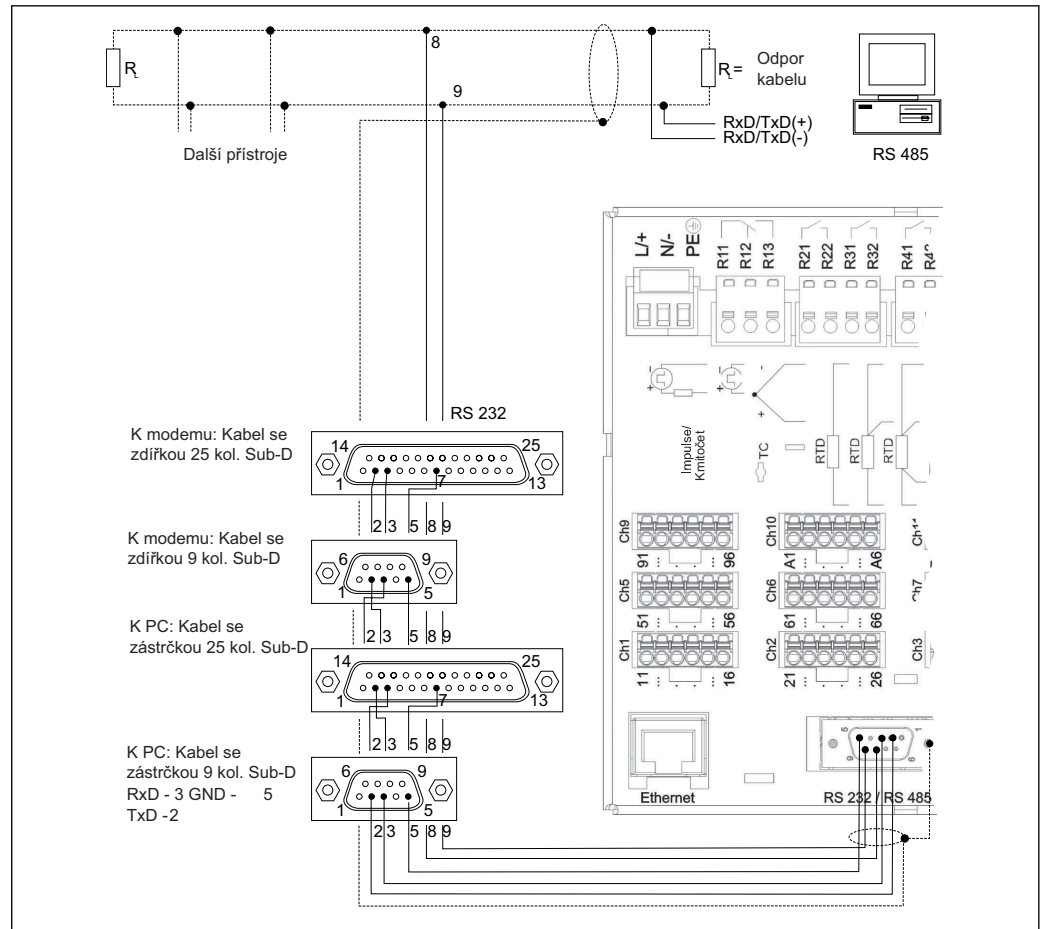
5 Připojení výstupu pomocného napětí při použití jako napájení pro 4vodičové senzory s proudovým výstupem. (Při připojení kanálu CH3-12 viz přiřazení svorek CH1-2.)

- 1 Senzor 1 (např. teplotní spínač TTR31 od Endress+Hauser)
- 2 Senzor 2
- 3 Externí indikátor (volitelně) (např. RIA16 od Endress+Hauser)

6.3.8 Doplněk: Rozhraní RS232/RS485 (zadní strana přístroje)

i Pro sériová rozhraní používejte stíněné signálové vedení!

K dispozici je kombinované připojení RS232/RS485 ve stíněné zdířce SUB D9 na zadní straně přístroje. To lze použít k přenosu dat nebo programu a k připojení modemu. Pro komunikaci s modemem doporučujeme průmyslový modem s funkcí watchdog.



A0019305-CS

Typ	Kolík zásuvky SUB-D9								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Přiřazení RS232		TxD (výstup dat)	RxD (vstup dat)		GND				
Přiřazení RS485					GND			RxD/TxD -	RxD/TxD +

Neobsazená připojení je třeba nechat prázdná.
 Maximální délka kabelu:
 RS232: 2 m (6.6 ft)
 RS485: 1000 m (3280 ft)

i Současně lze použít pouze jedno rozhraní (RS232 nebo RS485).

6.3.9 Připojení Ethernet (zadní strana přístroje)

Ethernetové rozhraní lze použít k integraci zařízení přes hub nebo switch do počítačové sítě (TCP/ IP Ethernet). K tomuto propojení lze použít standardní patch kabel (např. CAT5E). Pomocí DHCP je možné přístroj plně integrovat do stávající sítě bez nutnosti dodatečné konfigurace. K přístroji lze přistupovat z každého PC v síti.

- Standard: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Zdířka: RJ-45
- Max. délka kabelu: 100 m
- Galvanické oddělení; zkušební napětí: 500 V

Význam kontrolkek

Pod zásuvkou připojení Ethernetu (na zadní straně přístroje) jsou dvě svítivé diody, které indikují stav rozhraní Ethernet.

- Žlutá kontrolka: signál spojení; svítí, když je přístroj připojený k síti. Pokud tato kontrolka nesvítí, komunikace není možná.
- Zelená kontrolka: Tx/Rx; nepravidelně poblikává, když zařízení vysílá nebo přijímá data.

6.3.10 Doplněk: Ethernet Modbus TCP slave

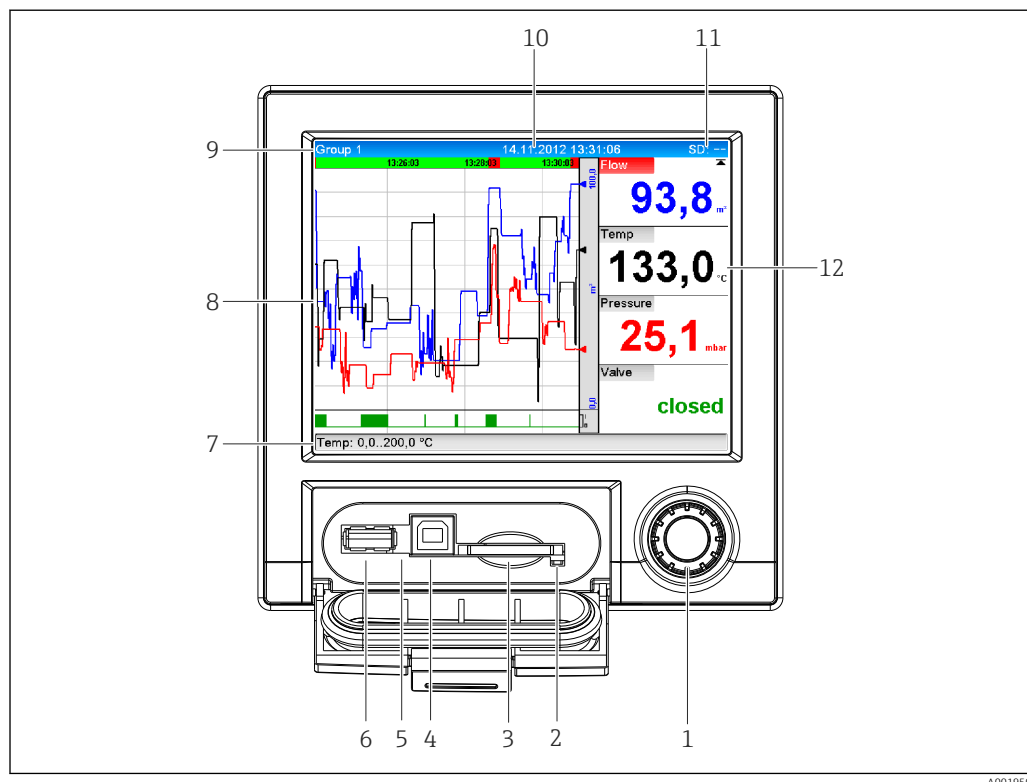
Rozhraní Modbus TCP se používá k připojení nadřazených systémů SCADA (Modbus master) kvůli přenosu všech měřených hodnot a procesních hodnot. Přes Modbus lze přenášet a v přístroji ukládat až 12 analogových vstupů a 6 digitálních vstupů. Z fyzického hlediska je rozhraní Modbus TCP identické s rozhraním Ethernet.

6.3.11 Doplněk: Modbus RTU slave

Rozhraní Modbus RTU (RS485) je galvanicky oddělené (zkušební napětí: 500 V) a používá se k připojení k nadřazených systémů kvůli přenosu všech měřených hodnot a procesních hodnot. Přes Modbus lze přenášet a v přístroji ukládat až 12 analogových vstupů a 6 digitálních vstupů. Připojení je přes kombinované rozhraní RS232/RS485.

 Modbus TCP a Modbus RTU nelze použít současně.

6.3.12 Připojení na přední straně přístroje



 6 Přední strana přístroje s otevřenými dvířky


- 1 Navigátor
- 2 Kontrolka LED u otvoru pro SD. Oranžová kontrolka svítí, když zařízení zapisuje na SD kartu nebo z ní čte.
- 3 Otvor pro SD kartu
- 4 Zdiřka USB B (koncové zařízení) např. pro připojení k PC nebo notebooku
- 5 Svítící zelená kontrolka: Přivedeno napájení.
- 6 Zdiřka USB A (hostitel) např. pro paměťový USB flash disk nebo externí klávesnici
- 7-12 Popis displejů viz kapitulu „Obsluha“

Připojení USB typu A (hostitel)

Připojení USB 2.0 je k dispozici přes stíněnou zdičku USB A na přední straně přístroje. K tomuto rozhraní je možné připojit např. USB flash disk jako paměťové médium. Lze připojit i externí klávesnici nebo rozbočovač USB.

Připojení USB typu B (koncové zařízení)

Připojení USB 2.0 je k dispozici přes stíněnou zdičku USB B na přední straně přístroje. Tu lze použít k připojení například zařízení pro komunikaci s notebookem.

 USB-2.0 je kompatibilní s USB-1.1 nebo USB-3.0, tj. komunikace je možná.


Informace o zařízeních USB


Zařízení USB jsou detekována funkcí „plug-and-play“. Jestliže je připojeno více zařízení stejného typu, bude k dispozici pouze to USB zařízení, které bylo připojeno jako první. Nastavení pro zařízení USB se provádí v menu. Je možné připojit maximálně 8 externích zařízení USB (vč. rozbočovače USB), pokud jejich odběr nepřesahuje 500 mA. Pokud dojde k přetížení, zařízení USB budou automaticky vypnuta.

Požadavky ohledně externího rozbočovače USB

Pokud jsou zařízení USB deaktivována kvůli překročení limitu 500 mA, je možné je připojit přes rozbočovač USB. K přístroji je možné připojit pouze aktivní rozbočovač USB (tj. rozbočovač s vlastním zdrojem napájení). Doporučují se rozbočovače s „nadproudovou ochranou“. Maximálně lze k přístroji připojit 1 rozbočovač.

Požadavky ohledně USB flash disku

Není zaručeno, že USB flash disky od všech výrobců budou fungovat bezchybně. To je důvod, proč se doporučuje karta SD průmyslové kvality, aby bylo zajištěno spolehlivé zaznamenávání dat. (→  57)



 USB flash disk musí mít formát FAT nebo FAT32. Formát NTFS není čitelný. Systém podporuje pouze USB flash disky s max. 32 GB.


Požadavky ohledně externí klávesnice USB

Systém podporuje pouze klávesnice, které lze adresovat s využitím obecných ovladačů (klávesnice třídy HID - Human Interface Device). Speciální klávesy nejsou podporovány (např. klávesa Windows). Uživatelé mohou zadávat pouze ty znaky, které jsou k dispozici ve vstupní znakové sadě přístroje. Všechny nepodporované znaky budou odmítnuty. Není možné připojit bezdrátovou klávesnici. Jsou podporována následující rozvržení klávesnice: DE, CH, FR, USA, USA International, UK, IT. Viz nastavení pod položkou „Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Systém -> Rozvržení klávesnice“.

Požadavky na SD kartu

Podporovány jsou SD karty průmyslové kvality s max. kapacitou 32 GB.

 Používejte pouze SD karty průmyslové kvality popisované v kapitole „Příslušenství“ v návodu k obsluze. Ty byly testovány výrobcem a zaručují bezchybnou funkci v přístroji. (→  57)

 SD karta musí mít formát FAT nebo FAT32. Formát NTFS není čitelný.

6.4 Kontrola po připojení

Stav a specifikace zařízení	Poznámky
Jsou zařízení nebo kabely poškozeny?	Vizuální kontrola
Elektrické připojení	Poznámky
Souhlasí napájecí napětí se specifikací na štítku?	-
Jsou všechny svorky pevně usazené ve správných pozicích?	-
Je u zapojených kabelů zajištěna dostatečná vůle?	-
Jsou napájecí a signální kabely správně zapojeny?	Viz schéma zapojení a zadní stranu přístroje.

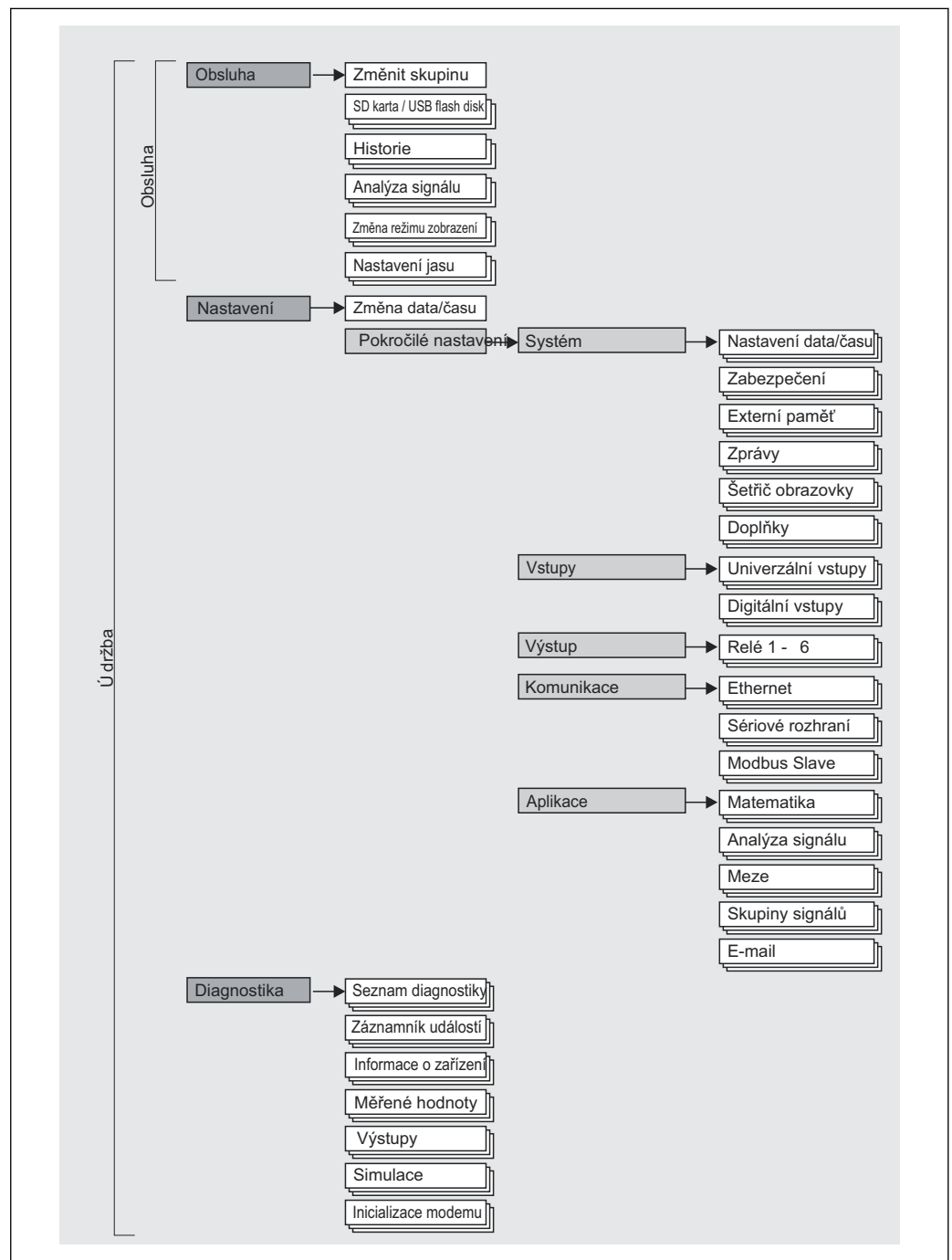
7 Obsluha

7.1 Přehled možností obsluhy

Přístroj může být ovládán na místě nebo přes rozhraní (sériové, USB, Ethernet) a pomocí ovládacích nástrojů (webový server; konfigurační software).

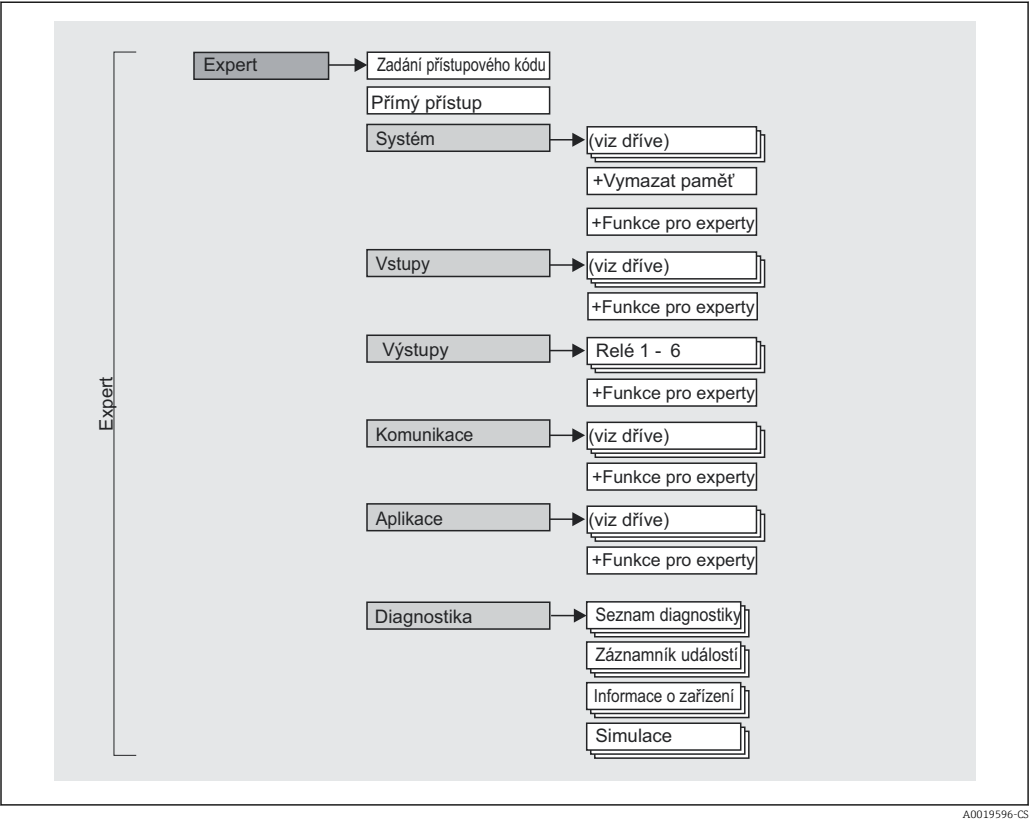
7.2 Struktura a funkce menu obsluhy

7.2.1 Menu obsluhy pro pracovníky obsluhy a údržby



A0019594-CS

7.2.2 Menu obsluhy pro odborníky



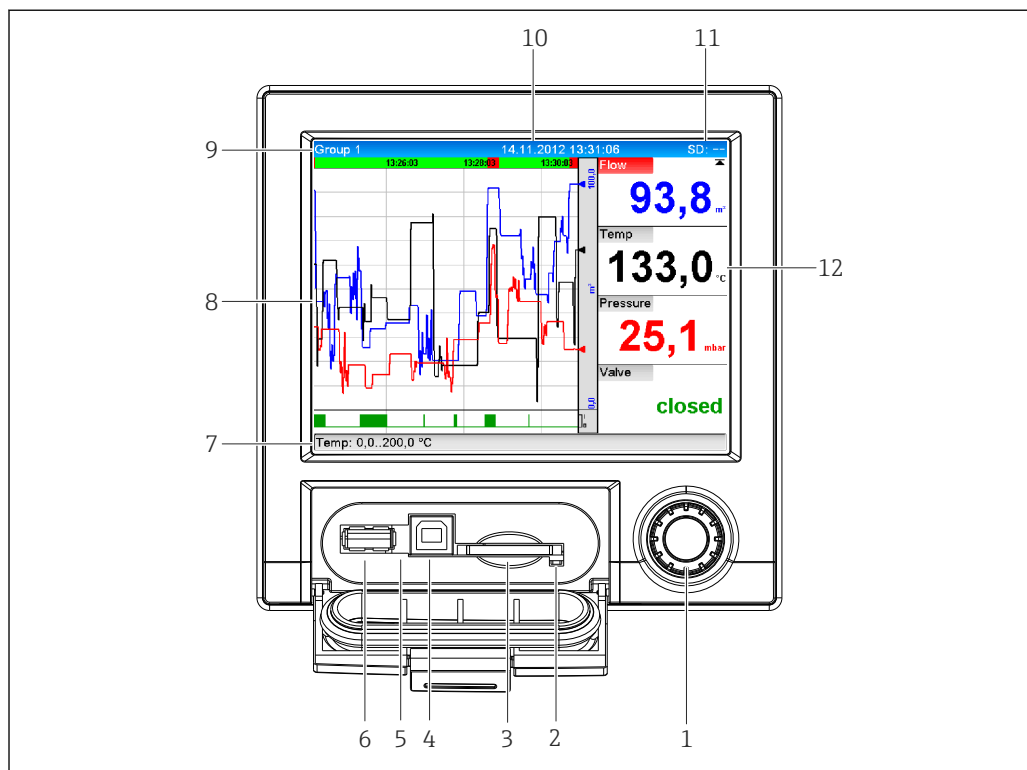
7.2.3 Podmenu a uživatel

Určité části menu jsou přiřazeny určitým rolím uživatele. Každá role odpovídá typickým úlohám v rámci životního cyklu zařízení.


Role uživatele	Typické úlohy	Menu	Obsah/význam
Obsluha	Úlohy během obsluhy: <ul style="list-style-type: none">▪ Konfigurace displeje▪ Odečítání naměřených hodnot.	„Obsluha“	Obsahuje všechny parametry, které jsou nezbytné pro plynulý provoz: konfigurace zobrazení měřených hodnot (zobrazené hodnoty, formát zobrazení atd.).
Údržba	Uvádění do provozu: <ul style="list-style-type: none">▪ Konfigurace měření.▪ Konfigurace zpracování dat.	„Nastavení“	Obsahuje všechny parametry pro uvedení do provozu: <ul style="list-style-type: none">▪ Změna data/času▪ Podmenu „Rozšířené nastavení“ Obsahuje další podmenu a parametry:<ul style="list-style-type: none">– Systém: Základní nastavení nutná pro provoz přístroje.– Vstupy: Nastavení pro analogové a digitální vstupy.– Výstupy: Nastavení nutná pouze tehdy, když se mají používat výstupy (např. relé).– Komunikace: Nastavení nutná tehdy, když na přístroji používáte rozhraní USB, RS232, RS485 nebo Ethernet (ovládání z PC, export sériových dat, provoz modemu atd.).– Aplikace: Definuje nastavení specifická pro různé aplikace (např. nastavení skupin, mezní hodnoty atd.). <p>Jakmile jsou pro tyto parametry nastaveny hodnoty, konfigurování měření by mělo být rámcově hotové.</p>


Role uživatele	Typické úlohy	Menu	Obsah/význam
	<p>Odstranění chyb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnostikování a odstraňování chyb procesů. ■ Interpretace chybových zpráv přístroje a oprava souvisejících chyb. 	„Diagnostika“	<p>Obsahuje všechny parametry pro detekci a analýzu chyb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Seznam diagnostiky Jsou uvedeny všechny nevyřízené diagnostické zprávy. ■ Záznamník událostí V chronologickém pořadí jsou uvedeny události, jako jsou překročení mezních hodnot a výpadky napájení. ■ Informace o zařízení Zobrazení důležitých informací o přístroji (např. sériové číslo, verze firmwaru, hardware atd.). ■ Měřené hodnoty Zobrazení aktuálních přístrojem měřených hodnot. ■ Výstupy Aktuální stav výstupů (jsou-li použity). ■ Simulace Zde mohou být simulovány různé funkce/signály pro účely testování. Poznámka: V režimu simulace je normální zaznamenávání měřených hodnot přerušeno a tento zásah je zanesen do protokolu událostí. ■ Inicializace modemu Inicializuje se modem připojený k sériovému rozhraní (kvůli automatickému odpovídání na zavolání).
Expert	<p>Úlohy, jež vyžadují podrobnou znalost funkci přístroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zavádění měření za složitých podmínek. ■ Optimální uzpůsobení měření na složité podmínky. ■ Podrobná konfigurace komunikačního rozhraní. ■ Diagnostika chyb ve složitých případech. 	„Expert“	<p>Obsahuje veškeré parametry zařízení (včetně těch, které jsou již obsaženy v některém z ostatních menu). Menu pro odborníky je chráněno kódem. Tovární nastavení: 0000. Toto menu je strukturováno podle funkčních bloků přístroje :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Podmenu „Systém“ Obsahuje všechny parametry vyššího řádu, jež se nevztahují ani k měření ani k udávání měřené hodnoty. ■ Podmenu „Vstupy“ Obsahuje veškeré parametry pro konfiguraci analogových a digitálních vstupů. ■ Podmenu „Výstup“ Obsahuje veškeré parametry pro konfiguraci výstupů (např. relé). ■ Podmenu „Komunikace“ Obsahuje veškeré parametry pro konfiguraci komunikačních rozhraní. ■ Podmenu „Aplikace“ Obsahuje veškeré parametry pro konfiguraci nastavení specifických pro různé aplikace (např. nastavení skupin, mezní hodnoty atd.). ■ Podmenu „Diagnostika“ Obsahuje všechny parametry pro detekci a analýzu chyb.


7.3 Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky







A0020602-CS


 7 Přední strana přístroje s otevřenými dvířky

Č. položky	Funkce ovládání (režim zobrazení = zobrazení měřených hodnot) (režim nastavení = obsluha v menu Nastavení)
1	<p>„Navigátor“: Otočný knoflík/tlačítko pro ovládání s přidanou funkcí stisknutí.</p> <p>V režimu zobrazení: otáčením knoflíku se přepínají jednotlivé skupiny signálů. Stisknutím knoflíku se zobrazí hlavní menu.</p> <p>V režimu nastavení nebo menu výběru: otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček se lišta nebo kurzor posunuje nahoru nebo proti směru hodinových ručiček, mění se parametr. Otáčením po směru hodinových ručiček se lišta nebo kurzor posunuje dolů nebo po směru hodinových ručiček, mění se parametr.</p> <p>Krátký stisk (< 2 s) = Výběr zvýrazněné funkce, zahájení změny parametru (klávesa Enter).</p> <p> Přístup k on-line nápovědě: Podržení stisknutého knoflíku Navigátor (> 3 s) se zobrazí informace o vybrané funkci.</p> <p>K okamžitému opuštění menu podržte stisknutý knoflík Navigátor (> 3 s) na položce „Zpět“.</p> <p>Přístroj se přepne do režimu zobrazení.</p>
2	<p>Kontrolka LED u otvoru pro SD. Oranžová kontrolka svítí, když zařízení zapisuje na SD kartu nebo z ní čte.</p> <p>Nevyjímejte SD kartu, když tato kontrolka svítí! Riziko ztráty dat!</p>
3	Otvor pro SD kartu
4	Zdíčka USB B (koncové zařízení) např. pro připojení k PC nebo notebooku
5	Svítilící zelená kontrolka: Přivedeno napájení
6	Zdíčka USB A (hostitel) např. pro paměťový USB flash disk nebo externí klávesnici
7	<p>V režimu zobrazení: mění se stavový displej (např. nastavení velikosti zvětšení) analogových nebo digitálních vstupů v barvě odpovídající kanálu.</p> <p>V režimu nastavení: lze zde zobrazit různé informace v závislosti na typu zobrazení.</p>






Č. položky	Funkce ovládání (režim zobrazení = zobrazení měřených hodnot) (režim nastavení = obsluha v menu Nastavení)
8	V režimu zobrazení: okno pro zobrazení měřených hodnot (např. zobrazení křivek). V režimu nastavení: zobrazení menu obsluhy
9	V režimu zobrazení: název aktuální skupiny, typ vyhodnocení V režimu nastavení: název aktuální položky (název dialogu)
10	V režimu zobrazení: zobrazení aktuálního data/času V režimu nastavení: --
11	V režimu zobrazení: měnící se zobrazení indikující podíl zaplněné paměti na SD kartě nebo USB flash disku. Střídavě se zobrazením informací o paměti se také zobrazují stavové symboly (viz následující tabulku). V režimu nastavení: je zobrazen aktuální kód přímého přístupu k ovládání
12	V režimu zobrazení: zobrazení aktuálních měřených hodnot a stavu v případě chyby/alarmu. V případě čítačů je zobrazen typ čítače jako symbol (viz následující tabulku).  Má-li bod měření stav mezní hodnoty, odpovídající identifikátor kanálu je zvýrazněn červeně (rychlá detekce překročení mezních hodnot). Během překročení mezních hodnot a za provozu přístroje pokračuje snímání měřených hodnot bez přerušení.

7.3.1 Význam použitých symbolů zobrazených při provozu

Č. položky	Funkce	Popis
8,12	Symboly čítačů:	
	$\Sigma 0 / \Sigma 1$	Předběžná analýza / externí analýza
	ΣD	Denní analýza
	ΣM	Měsíční analýza
	ΣY	Roční analýza
	Σ	Sumátor
8, 12	Symboly týkající se kanálů:	
		Překročení dolní mezní hodnoty
		Překročení horní mezní hodnoty nebo mezní hodnoty čítače
		Překročení horní i dolní mezní hodnoty současně
	S	„Mimo specifikaci“ např. vstupní signál příliš vysoký/nízký
	F	Chybová zpráva „Zjištěna porucha“ Došlo k provozní chybě. Naměřená hodnota není nadále platná (např. kanál nezobrazený v aktuální skupině má závadu).
	M	„Nutná údržba“ Požaduje se údržba. Naměřená hodnota je stále platná.
11	-----	Chyba, měřená hodnota není zobrazována. Možné příčiny: Chyba snímače/vstupu, porucha ve vedení, neplatná hodnota, vstupní signál příliš vysoký/nízký
	Symbol pro stavové signály:	
		„Zařízení zamknuto“ Nastavení je zamknuté přes řídicí vstup nebo pomocí přístupového kódu. Zadejte relevantní přístupový kód nebo odemkněte nastavení pomocí řídicího vstupu.
	S	„Mimo specifikaci“ Zařízení je provozováno mimo své technické specifikace (např. během procesu zahřívání nebo čištění).

Č. položky	Funkce	Popis
	C	„Kontrola funkce“ Přístroj je v servisním režimu.
	M	„Nutná údržba“ Požaduje se údržba. Naměřená hodnota je stále platná.
	F	Chybová zpráva „Zjištěna porucha“ Došlo k provozní chybě. Naměřená hodnota není nadále platná (např. kanál nezobrazený v aktuální skupině má závadu).
		„Externí komunikace“ Zařízení komunikuje externě (např. přes Modbus).
	SIM	„Simulace“ Simulace je aktivní.

7.3.2 Symboly v menu obsluhy


	Symbol pro nastavení
	Symbol pro expertní nastavení
	Symbol pro diagnostiku
	Zpět Funkci Zpět, kterou najdete vždy v dolní části každého menu/podmenu, použijte k přechodu o jednu úroveň nahoru ve struktuře menu.
	K okamžitému opuštění menu podržte stisknutý knoflík Navigátor (> 3 s) na položce „Zpět“. Přístroj se přepne do režimu zobrazení.

7.3.3 Zadávání čísel a textu (virtuální klávesnice)

K zadávání čísel a textu je k dispozici virtuální klávesnice. Otevírá se automaticky, když je potřeba. Otáčením navigátoru na ní vyberete odpovídající znak a stisknutím navigátoru jej potvrdíte.

K zadávání textu jsou k dispozici následující znaky:

0-9 a-z A-Z = + - * / \ ²³ ¼ ½ ¾ () [] < > { } ! ? ! ` ' ^ % ° . , : _ μ & # \$ € @ § £ ¥ ~

←	Posun o jednu pozici doleva. Pokud je zvolen tento symbol, kurzor se posune o jednu pozici doleva.
→	Posun o jednu pozici doprava. Pokud je zvolen tento symbol, kurzor se posune o jednu pozici doprava.
←x	Mazání směrem dozadu. Pokud je zvolen tento symbol, vymaže se znak nalevo od kurzoru.
x→	Mazání směrem dopředu. Pokud je zvolen tento symbol, vymaže se znak napravo od kurzoru.
C	Smazat vše. Pokud je zvolen tento symbol, vymaže se celé zadání.
	Odmítnout zadání. Pokud je zvolen tento symbol, zadání se odmítne a dojde k opuštění režimu úprav. Zůstane předtím nastavený text.
✓	Přijmout zadání. Pokud je zvolen tento symbol, zadání se aplikuje v pozici určené uživatelem a dojde k opuštění režimu úprav.

7.3.4 Přiřazení barev kanálům

Přiřazení barev kanálům se provádí v hlavním menu pod položkou „**Nastavení** -> **Pokročilé nastavení** -> **Aplikace** -> **Skupiny signálů** -> **Skupina x**“. K dispozici je na skupinu 8 předem definovaných barev, které lze přiřadit k požadovaným kanálům.

7.4 Přístup k menu obsluhy přes lokální displej

Pomocí navigátoru (otočný knoflík/tlačítko s přidanou funkcí stisknutí) lze všechna nastavení provést přímo na místě na přístroji.


7.5 Přístup do zařízení přes ovládací nástroje

7.5.1 Analytický software (podpora databází SQL)

Analytický software nabízí centralizovanou správu dat s vizualizací zaznamenaných údajů. Analytický software umožňuje kompletní archivaci dat ze všech bodů měření, např. naměřených hodnot, diagnostických událostí a protokolů. Analytický software ukládá dat do databáze SQL. Databázi lze provozovat lokálně nebo v síti (klient / server). Přístup přes rozhraní RS232/RS485, USB nebo Ethernet (sít').

 S přístrojem se dodává „Essential“ (základní) verze analytického softwaru FDM.

- Export uložených dat (měřené hodnoty, analýzy, protokol událostí)
- Vizualizace a zpracování uložených dat (měřené hodnoty, analýzy, protokol událostí)
- Bezpečná archivace exportovaných dat v databázi SQL

 Podrobnosti viz návod k obsluze analytického softwaru na dodaném CD-ROM.

7.5.2 Webový server

Webový server je integrovaný do přístroje. To zpřístupňuje aktuální měřené hodnoty přístroje v reálném čase. Přístup je přes rozhraní Ethernet z PC v síti pomocí standardního prohlížeče. Instalace dodatečného softwaru není nutná.

Webový server nabízí následující škálu funkcí:


- Zobrazení aktuálních a historických dat a křivek naměřených hodnot přes webový prohlížeč
- Snadná konfigurace bez dodatečně instalovaného softwaru
- Vzdálený přístup k zařízení a diagnostické informace

7.5.3 OPC server (volitelně)

OPC server umožňuje přístup k datům v přístroji. Tato data jsou k dispozici OPC klientům v reálném čase. OPC server splňuje požadavky specifikací OPC ohledně dodávání dat OPC klientovi. Přístup přes rozhraní RS232/RS485, USB nebo Ethernet (sít'). Komunikace probíhá s využitím automatické detekce zařízení; obsluha nemusí provádět žádná další nastavení. OPC server umožňuje flexibilní a výkonnou výměnu dat a snadno a pohodlně se používá.

Lze poskytovat následující okamžité hodnoty:

- Analogové kanály
- Digitální kanály
- Matematika
- Sumátor

 Podrobnosti viz návod k obsluze BA00223R/09/xx

7.5.4 Konfigurační software (součást rozsahu dodávky)

Rozsah funkcí

Konfigurační software je nástroj pro správu provozních zdrojů založený na systému FDT/DTM. Lze s ním konfigurovat 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 přes rozhraní USB nebo Ethernet (sít).

Typické funkce:

- Konfigurace přístroje
- Načítání a ukládání údajů o zařízení (načítání/stahování)
- Dokumentace měřicího bodu



Podrobnosti viz návod k obsluze konfiguračního softwaru na dodaném DVD.

Přehled souborů s popisem zařízení (DTM)

Informace a soubory jsou k dispozici bezplatně na:



Viz on-line: www.de.endress.com/fieldcare

8 Integrace systému

8.1 Integrace měřicího přístroje do systému

8.1.1 Všeobecné poznámky

Přístroj má (volitelně) rozhraní fieldbus k exportování procesních hodnot. Měřené hodnoty a stavy lze přenášet do zařízení přes rozhraní fieldbus. Poznámka: Čítače nelze přenášet.

V závislosti na systému sběrnice jsou zobrazeny alarmy nebo chyby, ke kterým dochází během přenosu dat (např. stavový byte).

Procesní hodnoty jsou přenášeny ve stejných zařízeních, která jsou použita k zobrazení v přístroji.

8.1.2 Ethernet

Nastavení → Pokročilé nastavení → Komunikace → Ethernet

IP adresu lze zadat manuálně (fixní IP adresa) nebo přiřazovat automaticky pomocí DHCP.

Port pro komunikaci dat je nastaven na 8000. Port lze změnit v menu


Expert → Komunikace → Ethernet.

Jsou implementovány následující funkce:

- Datová komunikace se softwarem na PC (analytický software, konfigurační software, OPC server)
- Webový server

Souběžně jsou možná následující připojení:

- 1x Port 8000 (konfigurační software, OPC server nebo analytický software)
- 1x Port 8002 (pouze OPC server)
- 4x Modbus slave TCP
- 5x Webový server

 Porty mohou být změněny!

Jakmile je dosaženo maximálního počtu připojení, pokusy o další připojení budou blokovány, dokud nebude stávající připojení ukončeno.

8.1.3 Modbus RTU/TCP slave

Přístroj může být připojen k systému Modbus přes rozhraní RS485 nebo Ethernet.

Všeobecná nastavení pro připojení Ethernet se provádějí v menu **Nastavení → Pokročilé nastavení → Komunikace → Ethernet**. Komunikace Modbus se konfiguruje v menu **Nastavení → Pokročilé nastavení → Komunikace → Modbus slave**. Přes Modbus lze přenášet a v přístroji ukládat až 12 analogových vstupů a 6 digitálních vstupů.

Položka menu	RTU	Ethernet
Adresa zařízení:	1 až 247	IP adresa manuálně nebo automaticky
Přenosová rychlost:	2400/4800/9600/ 19200 /38400	-
Parita:	Sudá/Lichá/ Žádná	-
Port	-	502

Přenos hodnot

Aktuální protokol Modbus TCP je mezi vrstvami 5 a 6 v modelu ISO/OSI.

K přenosu hodnoty se použijí 3 registry každý po 2 bytech (2 byty status + 4 byty číslo float) nebo 5 registrů každý po 2 bytech (2 byty status + 8 bytů číslo double).





Další informace o protokolu Modbus lze najít v dokumentaci na dodávaném CD-ROM.

9 Uvedení do provozu

9.1 Kontrola funkce

Před uváděním zařízení do provozu se ujistěte, že byly provedeny všechny kontroly po připojení:


- Seznam pro „kontrolu po instalaci“ (→  11).
- Seznam pro „kontrolu po připojení“ (→  20).

9.2 Zapnutí měřicího přístroje

Jakmile se připojí provozní napětí, rozsvítí se displej a přístroj je připraven k použití.



Pokud uvádíte zařízení do provozu poprvé, naprogramujte nastavení v souladu s následujícími kapitolami v návodu k obsluze.

Jestliže uvádíte do provozu zařízení, které je již zkonfigurováno nebo přednastaveno, zařízení okamžitě začne měření, jak je definováno v nastaveních. Na displeji se zobrazí hodnoty aktuálně aktivovaných kanálů.

 Odstraňte ochrannou fólii z displeje, neboť ta by jinak snižovala čitelnost displeje.

9.3 Nastavení jazyka obsluhy

Jazyk obsluhy lze nastavit v hlavním menu. Do hlavního menu se během provozu dostanete stiskem navigátoru. Na displeji se objeví „Sprache/Language“. Opětovným stiskem navigátoru se otevře výběr jazyka. Otáčením navigátoru vyberte požadovaný jazyk a stiskem navigátoru výběr potvrďte.

 Funkci  „Zpět“, kterou najdete vždy v dolní části každého menu/podmenu, použijte k přechodu o jednu úroveň nahoru ve struktuře menu.

K okamžitému opuštění menu podržte stisknutý knoflík Navigátor (> 3 s) na položce „Zpět“. Okamžitě se vrátíte na zobrazení měřené hodnoty.

9.4 Konfigurování měřicího přístroje (menu Nastavení)

Přístup k nastavení je volný v okamžiku, kdy přístroj opouští výrobní závod, ale může být uzamčen několika způsoby, např. zadáním čtyřciferného přístupového kódu. V případě zamčení přístupu je možné základní nastavení kontrolovat, ale nikoliv změnit. K uvedení přístroje do provozu nebo k jeho konfigurování můžete také využít PC.


Možnosti konfigurace přístroje



- Nastavení přímo na přístroji
- Nastavení přes SD kartu nebo USB flash disk přenosem uložených parametrů
- Nastavení přes webový server pomocí Ethernetu
- Nastavení pomocí konfiguračního softwaru s využitím rozhraní USB nebo Ethernet

9.4.1 Nastavení přímo na přístroji

Do hlavního menu se během provozu dostanete stiskem navigátoru. Otáčením navigátoru procházíte dostupné nabídky. Když je zobrazena požadovaná nabídka, otevřete ji stiskem navigátoru.

V menu „**Nastavení**“ a v podmenu „**Pokročilé nastavení**“ najdete **nejdůležitější** nastavení pro přístroj:

Parametr		Možná nastavení	Popis
Změna data/času		Časové pásmo UTC dd.mm.rrrr hh:mm:ss	Zde můžete změnit datum a čas.
Pokročilé nastavení			Pokročilá nastavení přístroje, např. nastavení systému, vstupy, výstupy, komunikace, aplikace atd.
	Systém		Základní nastavení, která jsou nutná k provozu přístroje (např. datum, čas, zabezpečení, správa paměti, zprávy atd.)
	Vstupy		Nastavení pro analogové a digitální vstupy.
	Výstupy		Nastavení nutná pouze tehdy, když se mají používat výstupy (např. relé nebo analogové výstupy).
	Komunikace		Nastavení nutná tehdy, když na přístroji má používat rozhraní USB, RS232, RS485 nebo Ethernet (ovládání z PC, export sériových dat, provoz modemu atd.).  Lze provozovat různá rozhraní paralelně (USB, RS232/RS485, Ethernet). Současné použití rozhraní RS232 a RS485 však není možné.
	Aplikace		Definuje nastavení specifická pro různé aplikace (např. nastavení skupin, mezní hodnoty atd.).

 Podrobný přehled všech provozních parametrů je v dodatku na konci návodu k obsluze. (→  73)

9.4.2 Nastavení přes SD kartu nebo USB flash disk

Uložte nastavení přístroje (data nastavení) na SD kartu nebo USB flash disk. Tento soubor s nastavením lze následně importovat do jiného přístroje.

Uložení nastavení: Funkce používaná k uložení souborů s nastavením je v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> SD karta / USB flash disk -> Uložení nastavení**“.

UPOZORNĚNÍ

Jestliže dojde k přímému vyjmutí SD karty nebo USB flash disku:

Riziko ztráty dat na SD kartě nebo USB flash disku

- Chcete-li vyjmout SD kartu nebo USB flash disk, vždy v hlavním menu zvolte „**Obsluha -> SD karta / USB flash disk -> Bezpečné odpojení**“!

Import nového nastavení přímo na přístroji: Funkce používaná k načtení dat nastavení je v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> SD karta / USB flash disk -> Načtení nastavení**“. Při konfiguraci jiných přístrojů tímto nastavením opakujte tento postup.

UPOZORNĚNÍ


Pokud nebude SD karta odebrána, ukládání dat začne znovu asi po 5 minutách.

Měřené hodnoty mohou být na SD kartu uloženy neúmyslně. Nicméně data nastavení zůstávají stále v paměti.

- Vyměňte SD kartu včas!

9.4.3 Nastavení přes webový server

Chcete-li přístroj konfigurovat přes webový server, připojte přístroj přes Ethernet k PC.

Při nastavování komunikace pro Ethernet a webový server postupujte podle informací a v (→  29)



Ke konfigurování přístroje přes webový server musíte mít přístupová práva Administrátor nebo Servis. Před přístupem k webovému serveru vytvořte ID a heslo v hlavním menu pod položkou „**Nastavení** -> **Pokročilé nastavení** -> **Komunikace** -> **Ethernet** -> **Konfigurace webového serveru** -> **Autentizace**“.

Výchozí hodnota ID: admin; heslo: admin

Poznámka: Během uvádění do provozu by mělo být toto heslo změněno!

Navázání spojení a nastavení

Postup navázání spojení:

1. Připojte přístroj k PC přes Ethernet.
2. Na PC spusťte prohlížeč; otevřete webový server přístroje zadáním IP adresy: `http://<ip-adresa>` Poznámka: Úvodní nuly v IP adrese se nesmějí zadávat (např. zadejte 192.168.1.11 a nikoliv 192.168.001.011).
3. Zadejte ID a heslo a každý údaj potvrďte kliknutím na „OK“.
4. Webový server zobrazuje momentální hodnoty na přístroji. Klikněte na „Menu“ v panelu úloh webového serveru.
5. Začněte konfigurovat.

Pokračujte v konfigurování přístroje podle návodu k obsluze přístroje. Kompletní menu Nastavení, tj. seznam všech parametrů z návodu k obsluze, je také ve webovém serveru. Po dokončení konfigurace se odhlaste od webového serveru.

OZNÁMENÍ

Nedefinované spínání výstupů a relé

- Během konfigurování přes webový server se přístroj může dostat do nedefinovaných stavů! To může být příčinou nedefinovaného spínání výstupů a relé.



Postup zřízení přímého spojení přes Ethernet (dvoubodové spojení): (→ 36)

9.4.4 Nastavení pomocí konfiguračního softwaru (součást rozsahu dodávky)

Chcete-li přístroj konfigurovat pomocí konfiguračního softwaru, připojte přístroj k PC přes Ethernet nebo USB.

Navázání spojení a nastavení



Podrobnosti viz návod k obsluze konfiguračního softwaru na dodaném DVD.

Pokračujte v konfigurování přístroje podle návodu k obsluze přístroje. Kompletní menu Nastavení, tj. seznam všech parametrů z návodu k obsluze, je také v konfiguračním softwaru.


OZNÁMENÍ

Nedefinované spínání výstupů a relé


- Během konfigurování pomocí konfiguračního softwaru se přístroj může dostat do nedefinovaných stavů! To může být příčinou nedefinovaného spínání výstupů a relé.



9.5 Pokročilá nastavení (menu Expert)

Do hlavního menu se během provozu dostanete stiskem navigátoru. Otáčením navigátoru přejděte do menu „**Expert**“. Stiskem navigátoru menu otevřete.


 Menu Expert je chráněno kódem „0000“. Je-li kód nastaven, musí být zadán pod položkou „Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Prostředek ochrany -> Přístupový kód“.

Všechna nastavení přístroje najdete v menu „Expert“:

Parametr	Možná nastavení	Popis
Přímý přístup	000000-000	Přímý přístup k parametrům (rychlý přístup)
Systém		Základní nastavení, která jsou nutná k provozu přístroje (např. datum, čas, zabezpečení, správa paměti, zprávy atd.)
Vstupy		Konfigurace analogových a digitálních vstupů.
Výstupy		Nastavení nutná pouze tehdy, když se mají používat výstupy (např. relé nebo analogové výstupy).
Komunikace		Nastavení nutná tehdy, když na přístroji má používat rozhraní USB, RS232, RS485 nebo Ethernet (ovládání z PC, export sériových dat, provoz modemu atd.).  Lze provozovat různá rozhraní paralelně (USB, RS232/RS485, Ethernet). Současné použití rozhraní RS232 a RS485 však není možné.
Aplikace		Definuje nastavení specifická pro různé aplikace (např. nastavení skupin, mezní hodnoty atd.).
Diagnostika		Informace o přístroji a servisní funkce pro rychlou kontrolu přístroje.

 Podrobný přehled všech provozních parametrů je v dodatku na konci návodu k obsluze. (→  73)

9.6 Správa konfigurace

 Data nastavení („Konfigurace“) můžete uložit na SD kartu nebo USB flash disk nebo je uložit do databáze s pomocí konfiguračního softwaru. Tím se umožní velmi snadná konfigurace jiných přístrojů stejným nastavením.

Uložení nastavení: Funkce používaná k uložení souborů s nastavením je v hlavním menu pod položkou „Obsluha -> SD karta / USB flash disk -> Uložení nastavení“.

UPOZORNĚNÍ

Jestliže dojde k přímému vyjmutí SD karty nebo USB flash disku:

Riziko ztráty dat na SD kartě nebo USB flash disku

- Chcete-li vyjmout SD kartu nebo USB flash disk, vždy v hlavním menu zvolte „Obsluha -> SD karta / USB flash disk -> Bezpečné odpojení“!

9.7 Simulace

Zde mohou být simulovány různé funkce/signály pro účely testování.

OZNAMENÍ

Výběr simulace: Simulace pro relé najdete v hlavním menu pod položkou „Diagnostika -> Simulace“. Simulace měřených hodnot najdete v hlavním menu pod položkou „Expert -> Diagnostika -> Simulace“.

V režimu simulace budou zaznamenávány jen simulované hodnoty a tento zásah je zanesen do protokolu událostí.

- Nezačínajte se simulací, když se nesmí přerušit záznam měřených hodnot!

9.8 Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem

Jako ochranu před neautorizovaným přístupem je nutné po dokončení konfigurace nastavení chránit pomocí přístupového kódu nebo řídicího vstupu. Aby bylo možné změnit některý parametr, je třeba nejprve zadat správný kód nebo přístroj odemknout pomocí řídicího vstupu.

Zámek nastavení přes řídicí vstup: Nastavení pro řídicí vstup jsou v hlavním menu pod položkou „Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Vstupy -> Digitální vstupy -> Digitální vstup X -> Funkce: Řídicí vstup; Akce: Zamknout nastavení“.



Preferuje se zamknout nastavení s použitím řídicího vstupu.

Nastavení přístupového kódu: Nastavení pro přístupový kód jsou v hlavním menu pod položkou „Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Prostředek ochrany -> Přístupový kód“. Tovární nastavení: „Volný přístup“, tj. změnit lze kdykoliv.



Kód si poznamenejte a uložte na bezpečném místě.

10 Obsluha

Menu „Obsluha“ je určeno k úlohám a aktivitám obsluhující osoby. Obsahuje všechny parametry, které jsou potřebné pro plynulý provoz. V menu obsluhy lze například zobrazit historické hodnoty a analýzy a lze provádět nastavení zobrazení. Žádná nastavení zobrazení na místním displeji nemají žádný efekt na sekci měření nebo na nakonfigurované parametry zařízení.

Jednoduchý systém ovládání přístroje a integrovaná funkce nápovědy vám umožní provádět operace pro mnoho aplikací bez potřeby výtisku pokynů k obsluze.

10.1 Zobrazení a modifikace aktuálního nastavení Ethernetu

Pro realizaci spojení s přístrojem přes Ethernet je nutné znát nebo podle potřeby modifikovat následující nastavení:

Zobrazit IP/MAC adresu (pouze při aktivaci DHCP): Adresu IP nebo MAC zařízení lze najít v hlavním menu pod položkou „**Diagnostika -> Informace o zařízení -> Ethernet**“.

Zobrazit/změnit nastavení Ethernet: Nastavení Ethernetu v přístroji je v hlavním menu pod položkou „**Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Komunikace -> Ethernet**“.


Postup zřízení přímého spojení přes Ethernet (dvoubodové spojení):

1. Nakonfiguruje PC (závisí na operačním systému): např. IP adresa: 192.168.1.1; maska podsítě: 255.255.255.0; brána: 192.168.1.1
2. Vypněte DHCP na přístroji.
3. Proveďte nastavení komunikace na přístroji: např. IP adresa: 192.168.1.2; maska podsítě: 255.255.255.0; brána: 192.168.1.1



Křížený kabel není nutný.

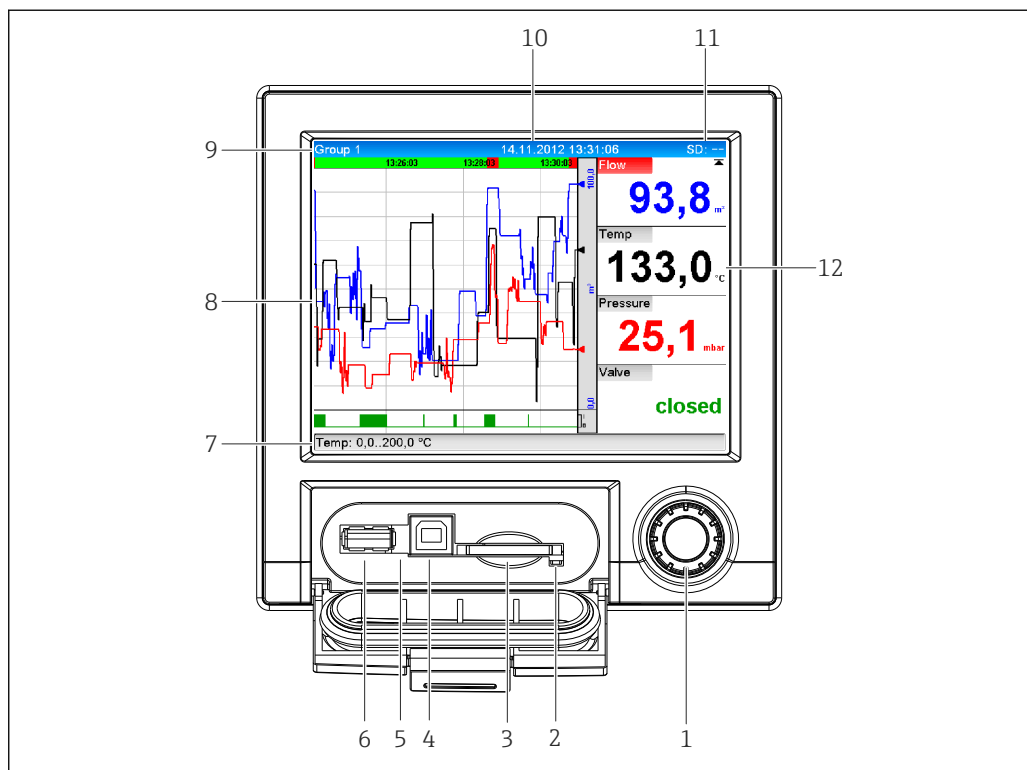
10.2 Stav zamknutí přístroje

Jestliže je nastavení zamknuté přes řídicí vstup, vpravo nahoře na obrazovce se objeví symbol visacího zámku . Aby bylo možné upravovat nastavení přístroje, je nutné nejdříve odemknout nastavení pomocí řídicího vstupu.

Zámek nastavení přes řídicí vstup: Nastavení pro řídicí vstup jsou v hlavním menu pod položkou „**Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Vstupy -> Digitální vstupy -> Digitální vstup X -> Funkce: Řídicí vstup; Akce: Zamknout nastavení**“.

Je-li nastavení zamknuté přes řídicí vstup, lze zobrazit všechny provozní parametry a editovat je až po zadání přístupového kódu.

10.3 Odečítání naměřených hodnot



A0020602-CS

8 Přední strana přístroje s otevřenými dvířky

- 1 Navigátor: Krátkým stiskem se otevře hlavní menu a potvrzuji se zprávy (=Enter); delším stiskem se otevře on-line nápověda.
- 2 Oranžová kontrolka signalizuje přístup pro čtení/zápis na SD kartu.
- 3 Otvor pro SD kartu
- 4 Zdička USB-B (koncové zařízení)
- 5 Svitící zelená kontrolka: Přivedeno napájení.
- 6 Zdička USB-A (hostitel)
- 7 Stavová řádka
- 8 Oblast pro zobrazení měřených hodnot (např. zobrazení křivek)
- 9 Záhlaví: název skupiny, typ analýzy
- 10 Záhlaví: měnící se zobrazení indikující podíl zaplněné paměti na SD kartě nebo USB flash disku. Rovněž se zobrazují stavové symboly střídavě s informacemi o paměti.
- 12 Zobrazení aktuálních měřených hodnot a stavu v případě chyby/alarmu. V případě čítačů je typ čítače zobrazen jako symbol.

i Přehled všech symbolů a ikon je v části s možnostmi obsluhy. (→ **25**)

i Má-li bod měření stav mezní hodnoty, odpovídající identifikátor kanálu je zvýrazněn červeně (rychlá detekce překročení mezních hodnot). Během překročení mezních hodnot a za provozu přístroje pokračuje snímání měřených hodnot bez přerušení.


i Informace o tom, jak odstranit nějaký problém, pokud dojde k chybě, jsou uvedeny v kapitole „Vyhledávání závad“. (→ **46**)

10.4 Odečítání naměřených hodnot přes webový server

Webový server je integrovaný do přístroje. Je-li přístroj připojený přes Ethernet, je možné zobrazovat měřené hodnoty přes internet s využitím webového serveru.


Aktivace webového serveru v menu **Nastavení** → **Pokročilé nastavení** → **Komunikace** → **Ethernet** → **Webový server** → **Ano** nebo v menu **Expert** → **Komunikace** → **Ethernet** → **Webový server** → **Ano**

Port webového serveru je nastaven na 80. Port lze změnit v menu **Expert** → **Komunikace** → **Ethernet**.

 Je-li síť chráněna firewallem, tento port může být nutné aktivovat.

Podporovány jsou následující webové prohlížeče:

- MS Internet Explorer 8 a vyšší (aby se využilo plné funkčnosti webového serveru, doporučuje se používat nejnovější verzi Internet Exploreru)
- Mozilla Firefox 15 a vyšší
- Opera 12.x a vyšší
- Google Chrome 23.x a vyšší

 Ke konfigurování přístroje přes webový server musíte mít přístupová práva Administrátor nebo Servis. Před přístupem k webovému serveru vytvořte ID a heslo v hlavním menu pod položkou „**Nastavení** -> **Pokročilé nastavení** -> **Komunikace** -> **Ethernet** -> **Konfigurace webového serveru** -> **Autentizace**“.


Výchozí hodnota ID: admin; heslo: admin

Poznámka: Během uvádění do provozu by mělo být toto heslo změněno!

Data lze exportovat přes webový server ve formátu HTML nebo XML.

10.4.1 Přístup k webovému serveru přes HTTP (HTML)

Při použití internetového prohlížeče musíte jen zadat adresu **http://<ip-adresa>**, aby se zobrazení HTML zobrazilo v prohlížeči.


 Poznámka: Úvodní nuly v IP adrese se nesmějí zadávat (např. zadejte 192.168.1.11 a nikoliv 192.168.001.011).


Stejně jako v případě displeje, můžete na webovém serveru měnit skupiny zobrazení. Měřené hodnoty jsou aktualizovány automaticky (přímo přes „odkaz“: Vyp./5s/15s/30s/60s). Kromě měřených hodnot lze zobrazit stav a příznaky mezních hodnot.

10.4.2 Přístup k webovému serveru přes XML

Formát XML je k dispozici navíc k formátu HTML a obsahuje všechny měřené hodnoty ze skupiny. Může být integrován do dalších systémů podle přání uživatele.

Soubor XML je k dispozici v kódování ISO-8859-1 (Latin-1) na adrese **http://<ip-adresa>/values.xml** (alternativa: **http://<ip-adresa>/xml**). Nicméně některé speciální znaky, jako je symbol Euro, nelze v tomto souboru zobrazit. Texty, jako digitální stavy, nejsou přenášeny.

 Poznámka: Úvodní nuly v IP adrese se nesmějí zadávat (např. zadejte 192.168.1.11 a nikoliv 192.168.001.011).

 V souboru XML je desetinná čárka vždy zobrazována jako tečka. Také všechny časy jsou uváděny jako UTC. Časový rozdíl v minutách je uveden v následující položce.

Struktura hodnot kanálu pro soubor XML je následující:

```
<device      id=„AI01IV“ tag=„Kanál 1“ type=„INTRN“>
    <v1>50.0</v1>
    <u1>%</u1>
    <vtime>20130506-140903</vtime>
    <vstslv1>0</vstslv1>
    <hlsts1>L</hlsts1>
    <param><min>0.0</min><max>100.0</max><hh></hh><hi></hi><lo></lo><ll></ll></
    param>
    <tag>Channel 1</tag>
    <man>Manufacturer</man>
</device>
```

Den	Popis
device id	Unikátní ID měřicího přístroje
Označení	Identifikátor kanálu
type	Datový typ (INTRN, MODBUS)
v1	Měřená hodnota kanálu jako dekadická hodnota
u1	Jednotka měřené hodnoty
vtime	Datum a čas
vstslv1	Úroveň chyby 0 = OK, 1 = varování, 2 = chyba
hlsts1	Stav mezní hodnoty Překročení: H = horní mezní hodnoty, L = dolní mezní hodnoty, LH = horní i dolní mezní hodnoty
param min max hh hi lo ll	Parametr (volitelně) Dolní zvětšení Horní zvětšení Horní mez alarmu Horní mez varování Dolní mez varování Dolní mez alarmu
MAN	Výrobce

10.4.3 Dálkové ovládání přes webový server

Přes webový server je možné dálkové ovládání přístroje. V rámci webového serveru je dálkové ovládání pod položkou „**Měřené hodnoty -> Dálkové ovládání**“. Zde zobrazení přímo koresponduje se zobrazením na přístroji. Přístroj se obsluhuje pomocí tlačítek pod tímto zobrazením. Interval pro obnovování displeje lze nastavit v menu „**Obnova**“.

Povolení dálkového ovládání na přístroji:

1. V menu **Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Komunikace -> Ethernet -> Konfigurace webového serveru -> Dálkové ovládání** nastavte „**Ano**“ nebo pod položkou
2. **Expert -> Komunikace -> Ethernet -> Konfigurace webového serveru -> Dálkové ovládání** nastavte „**Ano**“.

10.5 Analýza a vizualizace dat pomocí dodávaného analytického softwaru

Analytický software nabízí centralizovanou správu dat s vizualizací zaznamenaných údajů.

To umožňuje archivaci kompletních dat bodu měření, např.:

- Měřené hodnoty
- Diagnostické události
- Protokoly

Analytický software ukládá dat do databáze SQL. Databázi lze provozovat lokálně nebo v síti (klient / server). Můžete nainstalovat a používat bezplatnou SQL databázi PostgreSQL™, která je k dispozici na CD-ROM.



Podrobnosti viz návod k obsluze analytického softwaru na dodaném CD-ROM.

10.5.1 Struktura/uspořádání souboru CSV

Soubory CSV jsou sestaveny takto:

Název souboru (= sériové číslo + číslo souboru + číslo konfigurace + datum a čas startu + typ dat)	Popis	Kódování
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-18-00 GROUP01.csv	Obsahuje všechny změřené hodnoty skupiny od počátečního času indikovaného v názvu souboru. Pro každou skupinu (01 - 04) se vytvoří individuální soubor CSV.	ANSI
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-30-00 ANALYSIS01.csv	Obsahuje analýzy signálu aktivních kanálů od počátečního času indikovaného v názvu souboru. Pro každou analýzu (01 - 04) se vytvoří individuální soubor CSV.	ANSI
H4000504428 0000000279 2013-11-07 11-18-34 EVENTS.csv	Obsahuje protokol událostí od počátečního času indikovaného v názvu souboru.	Unicode UTF-8 (viz poznámky v následující části)

Význam hodnot pod položkami „Stav“ a „Mez“ při analýze skupiny:

Stav kanálu:

- 0: OK
- 1: Přerušovaný obvod
- 2: Vstupní signál příliš vysoký
- 3: Vstupní signál příliš nízký
- 4: Neplatná měřená hodnota
- 6: Chybová hodnota, tj. nikoliv vypočítaná hodnota (pro případ matematického kanálu, když je vstupní proměnná neplatná)
- 7: Chyba senzoru/vstupu
- Bit 8: Nepřiřazeno
- Bit 9: Ukládání alarmu
- Bit 10..13: Nepřiřazeno
- Bit 14: Použití chybové hodnoty
- Bit 15: Nepřiřazeno

Stav mezní hodnoty („Mez“):

- 0: OK, žádná mezní hodnota není překročena
 - 1: dolní mezní hodnota
 - 2: horní mezní hodnota
- Poznámka: Možné jsou i kombinace.

10.5.2 Importování souborů CSV s kódováním UTF do tabulkových procesorů

Při importu souborů CSV s kódováním UTF přímo do nejnovějších verzí MS Excel™ (2007 a vyšší) můžete narazit na problémy se zobrazením informací.

Import dat CSV z protokolu událostí („Události“) do MS Excel™ (verze 2007 a vyšší):

1. V menu zvolte „**Data -> Získat externí data - Z textu**“.
2. Zvolte soubor CSV.
3. Postupujte podle pokynů v průvodci.
4. Zvolte původ souboru „**Unicode UTF-8**“.

10.6 Změna skupiny

Skupinu určenou k zobrazení lze změnit v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Změnit skupinu**“.



Jsou zde zobrazeny pouze **aktivní** skupiny. Příslušná nastavení lze provést v hlavním menu pod položkou „**Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Aplikace -> Skupiny signálů -> Skupina x**“.

10.7 SD karta / USB flash disk

10.7.1 Provozní režim SD karty a USB flash disku

Aniž by to mělo vliv na vnitřní paměť, datové celky jsou na SD kartu kopírovány (nejméně 1 x denně) po celých blocích. Rovněž se testuje, zda byla data zapsána bez chyb. Po vložení nové SD karty začne přístroj ukládat data automaticky po 5 minutách. Použití USB flash disku se doporučuje, pouze když je třeba kopírovat jen některé datové rozsahy. USB flash disk není určen k nepřetržitému ukládání měřených hodnot.



- Používejte pouze nové, naformátované SD karty doporučené výrobcem (viz „Příslušenství“ (→ 57)).
- Velikost zaplnění paměti SD karty nebo USB flash disku se za normálního provozu zobrazuje v pravém horním rohu displeje („SD: xx%“ nebo „USB: xx%“). Pomlčky „-“ v tomto zobrazení znamenají, že není vložena žádná SD karta.
- SD karta nesmí být chráněná proti zápisu.
- Pře odebráním externího nosiče dat zvolte „**Obsluha -> SD karta / USB flash disk -> Aktualizace**“. Aktuální blok dat bude uzavřen a uložen na externí nosič dat. Tím se zajistí, že na něm budou obsažena všechna aktuální data (až do posledního uložení).
- V závislosti na konfiguraci přístroje (viz „**Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Systém -> Ext. paměť -> Varování při**“) vás zpráva na displeji, kterou je nutné potvrdit, informuje ještě před zaplněním datového nosiče na 100 %, že se externí nosič dat musí vyměnit.
- Přístroj pozná, která data již byla nakopírována na SD kartu nebo USB flash disk. Pokud byste někdy zapomněli vyměnit datový nosič včas (nebo pokud nebyla vložena SD karta), nový externí nosič dat se naplní chybějícími daty z interní paměti - pokud tam tato data jsou stále k dispozici. Jelikož nejvyšší prioritu má snímání/zaznamenávání měřených hodnot, může trvat několik minut, než se data nakopírují z interní paměti na SD kartu nebo USB flash disk.

10.7.2 Funkce týkající se SD karty nebo USB flash disku

Funkce na ukládání měřených dat a k nastavení zařízení pro výměnné médium v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> SD karta / USB flash disk**“ (pouze když se SD karta nebo USB flash disk používá).


Bezpečné odpojení:

Aby bylo zajištěno bezpečné odebrání paměťového média z přístroje, ukončí se všechny interní přístupy. Jakmile bude bezpečné odpojit médium pro ukládání dat, budete o tom informováni. Pokud nebude SD karta odebrána, přístroj začne na toto médium automaticky ukládat data znovu po 5 minutách.

 Datové médium odebírejte jedine pomocí této funkce; jinak může dojít ke ztrátě dat!

Aktualizace:

Data měření dosud neuložená na paměťové médium budou nyní uložena. Buďte trpěliví! Snímání měřených dat probíhá současně a nejvyšší prioritou.

 Na jedno paměťové médium mohou být uložena data z několika přístrojů.

■ Uložení měřených hodnot:

Na paměťové médium může být uložen uživatelsky definovaný časový rozsah.

■ Načtení nastavení:

Načte se nastavení přístroje z paměťového média do přístroje.

■ Uložení nastavení:

Všechna nastavení přístroje se uloží na paměťové médium. Lze je archivovat nebo použít pro jiná zařízení.

■ Snímek obrazovky:

Uloží se aktuální zobrazení měřených hodnot jako bitmapa na SD kartu nebo USB flash disk.


■ Import certifikátu SSL:

Do přístroje se načte certifikát SSL (X.509). Certifikáty jsou potřebné například k realizaci spojení SSL kvůli odesílání e-mailů v šifrované podobě. Certifikáty můžete dostat od administrátora sítě nebo poskytovatele. Podporovány jsou tyto: DER, CER a CRT (binární nebo zakódované podle Base64).

Zobrazuje se, pouze když je certifikát SSL na SD kartě nebo USB flash disku.

■ Aktualizace firmwaru:

Do přístroje se načte nový firmware. Zobrazuje se, pouze když je soubor firmwaru na SD kartě nebo USB flash disku.

 Upozornění: Přístroj se restartuje. Uložte si předem nastavení a změřené hodnoty na USB flash disk nebo SD kartu.

10.7.3 Poznámky k šifrování e-mailů

Kromě posílání šifrovaných e-mailů je tak možné odesílat šifrované e-maily přes SSL (TLS). K tomu můžete zvolit jeden ze dvou způsobů:

■ Pomocí SMTPS: plně šifrováno přes port 465.

Kompletní spojení běží přes TLS. Port je ve výchozím nastavení 465, ale tuto hodnotu lze změnit v Nastavení.

■ Přes port 25 nebo 587 pomocí STARTTLS.

U této metody přístroj nejdříve naváže prosté spojení SMTP přes port 25 a pokračuje v tomto spojení přes dohadování k přepnutí na šifrování.

Požadovaný proces lze vybrat takto: „**Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Aplikace -> E-mail -> Server vyžaduje SSL**“ nebo pod položkou „**Expert -> Aplikace -> E-mail -> Server vyžaduje**“.


Podporováno pouze TLS V1.0 (= SSL 3.1) nebo TLS V1.1. Starší standardy nejsou podporovány. Šifrovací techniky jsou automaticky odsouhlaseny s protistranou.

Aby bylo možné odesílat šifrované e-maily, musí být nainstalován certifikát. Tyto certifikáty lze získat od poskytovatele e-mailových služeb. Jsou podporovány tyto formáty souborů:

- *.CER: Certifikát v kódování DER nebo Base64
- *.CRT: Certifikát v kódování DER nebo Base64
- *.DER: Certifikát v kódování DER

 Název souboru certifikátu smí obsahovat jen tyto znaky: a..z, A..Z, 0..9, +, -, _, #, (,), !


Při navazování spojení SSL přístroj ze všech instalovaných certifikátů automaticky vybere certifikát, který se nejlépe hodí pro protistranu. Jestliže přístroj nemá žádný z potřebných certifikátů, zobrazí se chybová zpráva.

 Je-li aktivováno šifrování e-mailů, nelze odeslat žádný e-mail, pokud není k dispozici platný certifikát nebo když certifikátu skončila doba platnosti.

Importování certifikátu SSL


Instalace certifikátu pomocí SD karty nebo USB flash disku:

1. Nakopírujte certifikát z PC na SD kartu nebo USB flash disk.
2. Vložte SD kartu nebo USB flash disk do přístroje.
3. V hlavním menu zvolte „**Obsluha -> SD karta / USB flash disk -> Import certifikátu SSL**“
4. Ze seznamu vyberte potřebný certifikát a postupujte podle dialogu na displeji.

 Současně mohou být nainstalované až 3 certifikáty.

Ověření nainstalovaných certifikátů SSL

Nainstalované certifikáty lze ověřit v hlavním menu pod položkou „**Diagnostika -> Informace o zařízení -> Certifikáty SSL**“. V seznamu parametrů jsou zobrazeny nejdůležitější informace o certifikátu, jako je ID klíče, organizace a období platnosti.

 Ne všechna pole jsou u všech certifikátů vyplněná. Je to proto, že strany vydávající certifikáty nezpřístupňují všechny informace.

Odstranění certifikátu SSL

Certifikát, který má být odstraněn, vyberte v hlavním menu pod položkou „**Diagnostika -> Informace o zařízení -> Certifikáty SSL -> Certifikát**“ a zvolte „**Ano**“ pod položkou „**Smazat certifikát**“.

Období platnosti certifikátů


Certifikáty jsou platné po definované období (platí od... do ...). Přístroj kontroluje platnost certifikátů jednou denně nebo při každém restartování přístroje. Přístroj bude 14 dní předem oznamovat každým dnem, že certifikátu brzy skončí platnost (e-mailem, na obrazovce, zápisem do protokolu událostí).

Jakmile skončí platnost certifikátu, sepne se poplachové relé (je-li aktivováno) a na obrazovce bude zobrazena zpráva. Rovněž se provede zápis do protokolu událostí. Jestliže bude certifikát smazán, všechny chyby související s tímto certifikátem budou resetovány.

10.8 Zobrazení záznamu měřených hodnot

Procházet uložené naměřené hodnoty můžete v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Historie**“. Otáčením navigátoru na jednu nebo druhou stranu procházíte mezi křivkami měřených hodnot. Stiskem navigátoru můžete přejít k dalším nastavením pro zobrazení

historických dat (např. rychlost procházení, časové měřítko nebo změny režimu zobrazení) nebo funkce s historickými daty ukončit.

 Šedá barva záhlaví na obrazovce indikuje, že jsou zobrazována historická data (toto záhlaví je během zobrazení okamžitých hodnot modré).

10.8.1 Historická data: změna skupiny

Skupinu určenou k zobrazení v datové historii lze změnit v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Změnit skupinu**“.


10.8.2 Historická data: rychlost procházení

Specifikujte, jak rychle se má zobrazení měnit při otáčení navigátoru.

Rychlost procházení v datové historii lze změnit v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Rychlost procházení**“.

10.8.3 Historická data: časové měřítko


Časové měřítko zobrazení časového rozsahu v datové historii lze změnit v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Časové měřítko**“.

 Poznámky:

- Možnost „1:1“: Je zobrazována každá naměřená hodnota.
- Možnost „1:n“: Je zobrazována pouze každá n-tá naměřená hodnota (zvyšuje se časový rozsah zobrazení).
- Neprovádí se žádná interpolace ani se nepočítají střední hodnoty.
- Je-li hodnota pro „n“ velká, může to způsobit prodloužení doby potřebné k načtení.
- Časové měřítko nemá vliv na proces ukládání měřených hodnot.

10.8.4 Historická data: zobrazený časový rozsah

Zobrazený časový rozsah je ukázán v datové historii v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Zobrazený časový rozsah**“. Informuje uživatele o tom, jaký časový rozsah je zobrazen na jedné obrazovce při standardním cyklu ukládání.

 Jestliže je cyklus v případě alarmu odlišný od standardního cyklu ukládání, nebere se to v úvahu.

10.8.5 Historická data: změna režimu zobrazení

Režim zobrazení aktivní skupiny v datové historii lze změnit v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Změna režimu zobrazení**“.

Jsou možné následující režimy zobrazení: Křivka, Křivka v rozsazích, Vodopád, Vodopád v rozsazích.

 Různé režimy zobrazení nemají vliv na záznam signálů.

10.9 Analýza signálu

Analýzy uložené v přístroji jsou zobrazeny v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Analýza signálu**“.

- **Aktuální mezilehlá analýza:**

Tady můžete získat zobrazení aktuální (tj. dosud nekompletní) mezilehlé analýzy.

- **Aktuální den:**

Tady můžete získat zobrazení aktuální (tj. dosud nekompletní) denní analýzy.

- **Aktuální měsíc:**

Tady můžete získat zobrazení aktuální (tj. dosud nekompletní) měsíční analýzy.

- **Aktuální rok:**

Tady můžete získat zobrazení aktuální (tj. dosud nekompletní) roční analýzy.

- **Hledání:**

Hledání a zobrazení analýz. Vyberte, které analýzy se mají vyhledat a zobrazit: Mezilehlá analýza, Denní analýza, Měsíční analýza, Roční analýza.

10.10 Hledání v záznamech

Je možné v interní paměti vyhledávat zprávy nebo časové okamžiky, a to v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Hledání v záznamech**“.

Hledání událostí: Základem pro vyhledávání událostí je záznamník událostí. K usnadnění hledání určitých událostí (např. změny v nastavení) může uživatel aplikovat filtr hledání, kterým se omezi výběr požadovaných událostí. Standardně jsou zobrazeny všechny události. V zobrazeném seznamu událostí je možné vybrat některou událost a přejít přímo k tomuto bodu v historii (pokud je stále v paměti).

Hledání času: Při hledání určitého času v minulosti může uživatel zadat datum a čas jako specifikaci okamžiku, od kterého bude systém zobrazovat historická data. Po zadání a potvrzení data/času bude zobrazen vybraný čas v aktivní skupině.

10.11 Změna režimu zobrazení

Režim zobrazení aktivní skupiny lze změnit v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Změna režimu zobrazení**“.

Jsou možné následující režimy zobrazení: Křivka, Křivka v rozsazích, Vodopád, Vodopád v rozsazích, Sloupcový graf a Digitální zobrazení.



Různé režimy zobrazení nemají vliv na záznam signálů.

10.12 Nastavení jasu displeje

Jas displeje můžete nastavit v hlavním menu pod položkou „**Obsluha -> Nastavení jasu**“:

Parametr	Možná nastavení	Popis
Nastavení jasu	0-255 Výchozí hodnota: 80	Nastavení jasu displeje

11 Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad

Jako pomoc při vyhledávání a odstraňování závad je následující část určena k poskytnutí přehledu možných příčin chyb a prvotních nápravných opatření.

11.1 Všeobecné závady



Nebezpečí! Elektrické napětí!

► Neprovazujte přístroj kvůli diagnostice chyb v otevřeném stavu!

Displej	Příčina	Náprava
Bez zobrazení měřené hodnoty, nesvíti žádná kontrolka	Není připojeno napájecí napětí	Zkontrolujte napájení přístroje.
	Napájení je v pořádku; přístroj nebo napájecí zdroj má poruchu.	Přístroj nebo napájecí zdroj je třeba vyměnit.
Je zobrazena diagnostická zpráva.	Seznam diagnostických zpráv je v následující části.	

i Nefunkční pixely: Nefunkční pixely jsou pixely na displeji LCD a TFT, které jsou vadné vlivem použité výrobní technologie. Použitý TFT displej může mít až 10 nefunkčních pixelů (třída III podle ISO 13406-2). Tyto nefunkční pixely neopravňují uživatele k záruční reklamaci.

11.2 Vyhledávání závad

Během vyhledávání závad se používá menu diagnostiky, které analyzuje funkce přístroje a nabízí komplexní asistenci. K odhalení příčiny chyby nebo alarmu přístroje vždy postupujte následujícím způsobem.

Obecný postup vyhledávání a odstraňování závad

1. Otevřete seznam diagnostiky: uvádí 30 posledních diagnostických zpráv. Ta lze využít k určení, které chyby jsou aktuální a zda se některá chyba vyskytuje opakovaně.
2. Diagnostika aktuálně měřených hodnot: Ověřte vstupní signály zobrazením aktuálně měřených hodnot nebo měřících rozsahů v měřítku. K ověření výpočtů můžete v případě nutnosti vyvolat vypočítané pomocné proměnné.
3. Většinu chyb lze odstranit provedením kroků 1 a 2. Pokud chyba přetrvává, postupujte podle pokynů v následujících částech.
4. Jestliže se tímto problém neodstraní, kontaktujte servisní oddělení. Při každém kontaktování servisního oddělení mějte po ruce číslo chyby a informaci z hlavního menu pod položkou „**Diagnostika -> Informace o zařízení**“ (název programu, sériové číslo atd.).

Kontaktní údaje zástupce Endress+Hauser najdete na internetové adrese www.endress.com/worldwide.

11.2.1 Chyba přístroje / poplachové relé

Jedno relé lze použít jako poplachové relé. Jestliže přístroj detekuje chybu systému (např. závada na hardwaru) nebo nesprávnou funkci (např. přerušený obvod), zvolený výstup/relé se sepne. Poplachové relé se přiřazuje v hlavním menu pod položkou „**Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Systém -> Spínání při chybě -> Relé x**“. **Tovární nastavení: Relé 1.**

Toto „poplachové relé“ se spíná, když dojde k chybě typu „F“ nebo „S“, tj. typ chyby „M“ nebo „C“ nesepe poplachové relé.

11.2.2 Vyhledávání závad pro Modbus RTU

- Mají přístroj i stanice master stejnou přenosovou rychlost a paritu?
- Je rozhraní správně zapojené?
- Souhlasí adresa zařízení odeslaná stanicí master s nakonfigurovanou adresou přístroje?
- Mají všechny stanice slave v rámci protokolu Modbus odlišné adresy zařízení?

11.2.3 Vyhledávání závad pro Modbus TCP

- Je spojení Ethernet mezi přístrojem a stanicí master správné?
- Souhlasí IP adresa odeslaná stanicí master s adresou nakonfigurovanou na přístroji?
- Souhlasí port nakonfigurovaný na stanicí master s portem nakonfigurovaným na přístroji?

11.3 Diagnostické informace na lokálním displeji

Diagnostická zpráva se skládá z diagnostického kódu a textu zprávy.

Diagnostický kód sestává z kategorie chyby podle Namur NE 107 a čísla zprávy.

Kategorie chyb (písmeno před číslem zprávy)

- **F = Failure** (chyba). Byla detekována porucha.
Naměřená hodnota ovlivněného kanálu již není spolehlivá. Příčinu závady je třeba hledat v bodě měření. Jakákoliv připojená řídicí jednotka by se měla nastavit do ručního režimu. Poplachové relé lze přiřadit k této kategorii chyb v Pokročilém nastavení.
- **M = Maintenance (nutná údržba)**. Úkon je třeba provést co nejdříve.
Zařízení stále ještě měří správně. Okamžitá opatření nejsou nutná. Řádná údržba však může zamezit možné závadě v budoucnosti.
- **S = mimo specifikaci**. Bod měření je mimo stanovené specifikace.
Provoz je nadále možný. Je zde však riziko zvýšeného opotřebení, kratší životnosti nebo nižší úrovně přesnosti. Příčinu problému je třeba hledat mimo bod měření.
- **C = kontrola funkce**. Přístroj je v servisním režimu.

Diagnostický kód	Text zprávy	Popis	Náprava
F100	Chyba senzoru/vstupu	Chyba senzoru/vstupu	Zkontrolujte zapojení a parametry
F101	Přerušený obvod	Přerušený obvod	Zkontrolujte zapojení
F105	Neplatná hodnota!	Naměřená hodnota je neplatná (při výpočtu --> NAN)	Zkontrolujte proměnné procesu
F201	Závada na přístroji	Chyba přístroje	Kontaktujte servisní oddělení
F261	Porucha: RAM	Není přístup do paměti RAM	Kontaktujte servisní oddělení
F261	Chyba: Flash	Není přístup do paměti flash	Kontaktujte servisní oddělení
F261	Chyba: SRAM	Není přístup do paměti SRAM	Kontaktujte servisní oddělení
F261	Analogová karta x je nefunkční!	Detekována závada na hardwaru	Kontaktujte servisní oddělení, vyměňte kartu
F261	Digitální karta je nefunkční!	Detekována závada na hardwaru	Kontaktujte servisní oddělení, vyměňte kartu
F261	Karta Fieldbus je nefunkční!	Detekována závada na hardwaru	Zkontrolujte kontakty na kartě Anybus, kontaktujte servisní oddělení
F261	Napájení nefunkční!	Detekována závada na hardwaru	Kontaktujte servisní oddělení, vyměňte napájecí zdroj
M284	Aktualizace firmwaru	Firmware byl aktualizován.	Není nutná žádná akce. Zprávu je možné potvrdit.
F301	Chyba: Nelze načíst nastavení	Nastavení vadné	Vypněte a znovu zapněte přístroj, překonfigurujte, v nutném případě kontaktujte servisní oddělení

Diagnostický kód	Text zprávy	Popis	Náprava
M302	Nastavení obnoveno ze zálohy	Nastavení bylo načteno ze zálohy.	Zkontrolujte nastavení
F303	Chyba: Data přístroje	Data přístroje jsou vadná.	Kontaktujte servisní oddělení
M304	Záloha: Data přístroje	Data přístroje jsou vadná. Bylo však možné pokračovat v práci se záložními daty.	Zkontrolujte nastavení (např. sériové číslo)
F307	Chyba: Zákazníkem přednastavená hodnota vadná	Zákazníkem přednastavená hodnota je vadná.	
F309	Chyba: Datum/čas není nastavený	Neplatné datum/čas (např. interní baterie je vybitá)	Přístroj byl příliš dlouho vypnutý. Datum/čas je nutné znovu nastavit. Baterii může být nutné vyměnit (kontaktujte servisní oddělení).
F310	Chyba: Nelze uložit nastavení	Nastavení nemohlo být uloženo.	Kontaktujte servisní oddělení
F311	Chyba: Data přístroje	Data přístroje nemohla být uložena.	Kontaktujte servisní oddělení
F312	Chyba: Kalibrační data vadná	Kalibrační data nemohla být uložena.	Kontaktujte servisní oddělení
F312	Analogová karta x není nakalibrována!	Analogová karta x není nakalibrována! Přístroj pracuje s výchozími hodnotami, tj. měřené hodnoty by mohly být za určitých okolností nepřesné.	Kontaktujte servisní oddělení
M313	Paměť SRAM byla defragmentována	Paměť SRAM byla defragmentována po aktualizaci firmwaru	Není nutná žádná akce. Zprávu je možné potvrdit.
F314	Chyba: Kód volby	Aktivační kód již není správný (nesprávné sériové číslo / název programu). Volba byla vypnuta a bylo provedeno předvolené nastavení.	Zadejte nový kód.
M315	Nelze získat IP adresu z DHCP serveru!	Nelze získat IP adresu z DHCP serveru!	Zkontrolujte síťový kabel
M316	Neplatná MAC adresa!	Žádná nebo nesprávná MAC adresa	Kontaktujte servisní oddělení
M317	Napětí baterie < 2 V. Vyměňte baterii!		Baterii je nutné vyměnit (kontaktujte servisní oddělení).
F348	Firmware nelze aktualizovat: ■ Chybný kontrolní součet ■ Firmware nekompatibilní!	Aktualizace firmwaru byla zrušena, protože soubor firmwaru je poškozený nebo není kompatibilní s tímto přístrojem.	Kontaktujte servisní oddělení
M350	Snímání měřené hodnoty přerušeno kvůli kalibračním/servisním pracím. Snímání měřené hodnoty restartováno.	Snímání měřené hodnoty přerušeno / znovu aktivováno pro účely servisu/údržby. Mezi příčiny patří: ■ Kalibrace vstupů/výstupů ■ Aktualizace firmwaru	Není nutná žádná akce. Zprávu je možné potvrdit.
M351	Zařízení je restartováno.	Zařízení zavádí systém. Mezi příčiny patří: ■ Následuje po aktualizaci firmwaru ■ Změna voleb přístroje	Není nutná žádná akce. Zprávu je možné potvrdit.
F431	Chyba: Kalibrace	Chybějící kalibrační data	Kontaktujte servisní oddělení
M502	Zařízení zamknuto!	Zařízení zamknuto! Tato zpráva se objeví, například když je učiněn pokus o aktualizaci firmwaru.	Zkontrolujte zámek na digitálním kanálu

Diagnostický kód	Text zprávy	Popis	Náprava
F510	Nastavení bylo opraveno.	Zařízení zjistilo, že konfigurace již není správná. Všechny dotčené parametry byly resetovány na tovární výchozí nastavení. Možné příčiny: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Karty vstupů byly odstraněny nebo nahrazeny jiným typem. ▪ Některá karta vstupu nepracuje správně. Aktualizace firmwaru způsobila problémy s kompatibilitou. Poznámka: Tato chybová zpráva se objeví pokaždé, když je zařízení restartováno, pokud nebyla provedena alespoň jedna změna v konfiguraci.	Zkontrolujte konfiguraci přístroje. Pokud byl vyměněn hardware, není třeba žádné další akce (doporučení: změňte jazyk obsluhy, aby se tato chybová zpráva po dalším restartu neobjevila).
M520	SMTP: Název nebyl rozeznán (DNS)! SNTP: Název nebyl rozeznán (DNS)!	Problém s rozpoznáním názvu (DNS). SMTP: e-mail SNTP: synchronizace času	Zkontrolujte odpovídající nastavení.
M528	Nastavení není kompatibilní s tímto firmwarem!	Byl učiněn pokus o načtení nastavení, které není kompatibilní s tímto firmwarem (např. jiný typ zařízení)	Zkontrolujte, zda byl vybrán správný soubor.
M530	Nelze kopírovat nastavení.	Došlo k chybě při načítání nastavení z SD karty nebo USB flash disku. Došlo k chybě při ukládání nastavení na SD kartu nebo USB flash disk.	Vyměňte SD kartu nebo USB flash disk. Vadný soubor nastavení?
S901	Vstupní signál je příliš nízký	Vstupní signál je příliš nízký	Zkontrolujte zapojení a parametry. Zkontrolujte připojený senzor/převodník.
S902	Vstupní signál je příliš vysoký	Vstupní signál je příliš vysoký	Zkontrolujte zapojení a parametry. Zkontrolujte připojený senzor/převodník.
M905	Nastavená hodnota x	Nastavená hodnota x byla překročena	Poznámka: Číslo chyby se zobrazí, pouze když jsou odesílány e-maily.
M906	Konec mezní hodnoty x	Nastavená hodnota x už není překročena	Poznámka: Číslo chyby se zobrazí, pouze když jsou odesílány e-maily.
F910	Tento software není pro toto zařízení přístupný.	Aktuální firmware není přístupný pro tento hardware.	Kontaktujte servisní oddělení
M920	Příliš mnoho zpráv, které je nutné potvrdit!	Existuje příliš mnoho zpráv, které je nutné potvrdit. Další zprávu nelze přidat.	Potvrďte zprávy.
M921	SD karta x% plná.	Externí paměť je zaplněná.	Vyměňte SD kartu.
M922	Žádný odečet cyklické hodnoty	Okamžité hodnoty nebyly ve stanoveném čase odečteny.	
M922	Žádný cyklický přenos	Ze zařízení nebyl po konfigurovatelnou dobu proveden odečet přes fieldbus.	Zkontrolujte komunikaci přes fieldbus. Zkontrolujte PLC.
M924	Chyba při přístupu na SD kartu! Chyba při přístupu na USB flash disk! SD karta není naformátovaná nebo je naformátovaná špatně! USB flash disk není naformátovaný nebo je naformátovaný špatně!	Nemožný přístup na výměnné datové médium. Mezi příčiny patří: Paměť je větší než 32 GB Neplatný formát (povolen pouze FAT nebo FAT32)	Zkontrolujte/vyměňte výměnné datové médium
M925	SD karta je chráněná proti zápisu!	SD karta je chráněná proti zápisu!	Odstraňte ochranu proti zápisu.
M927	Nedostatek volného místa na médiu pro ukládání dat!	Byl učiněn pokus o uložení na SD kartu nebo USB flash disk (nastavení, snímek obrazovky atd.), ale není k dispozici dost volné paměti.	Použijte jinou SD kartu nebo USB flash disk. Z SD karty nebo USB flash disku vymažte nepotřebné soubory.

Diagnostický kód	Text zprávy	Popis	Náprava
F929	Soubor je poškozený!	Soubor, který se má nahrát, je poškozený/ neplatný (např. chybný kontrolní součet). Tato zpráva se může objevit ve spojení například s následujícími akcemi: Načítání nastavení z SD karty nebo USB flash disku Aktualizace firmwaru Načítání grafiky související s procesem	Vytvořte soubor znovu, použijte jiné médium pro ukládání.
M940	E-mail nemohl být odeslán! (x)	E-mail nemohl být odeslán! Možnost: Chybový kód (x) ze serveru: např.: ■ 451: Požadovaná akce zrušena: lokální chyba zpracování ■ 554: Transakce selhala. Možný důvod: e-mail nebyl odeslán, protože byl považován za spam	Zkontrolujte nastavení / zapojení sítě ■ 451: Zkuste to znovu ■ 554: Použijte jiného poskytovatele e-mailu
M941	Není spojení na e-mailový server!		Zkontrolujte nastavení / zapojení sítě
M942	SMTP: došlo k chybě (x).	Při odesílání e-mailu došlo k chybě. x= kód chyby: 0: při odesílání e-mailu byl SMTP vypnut 3: Spojení TCP/IP bylo zakázáno 4: Chyba spojení TCP/IP 5: SMTP server odmítnut 6: Chyba při autentizaci 7: Spojení neočekávaně ztraceno 8: Server odpověděl kódem chyby 9: Časová prodleva 10: Chyba interního protokolu	Zkontrolujte nastavení / zapojení sítě
M944	SMTP: autentizace selhala!		Zkontrolujte nastavení / zapojení sítě
M945	SNTP: Čas nebyl synchronizován!	Čas nemohl být synchronizován přes SNTP. Možné důvody: ■ SNTP server dočasně nedostupný ■ Nastavení nesprávná	■ Zkontrolujte nastavení ■ Zkontrolujte, zda k chybě dochází často. Pokud ano, zvolte jiný časový server.
M945	SNTP server 1 neodpovídá. Zkuste server 2.	Čas nemohl být synchronizován přes SNTP. Možné důvody: ■ SNTP server dočasně nedostupný ■ Nastavení nesprávná	■ Zkontrolujte nastavení ■ Zkontrolujte, zda k chybě dochází často. Pokud ano, zvolte jiný časový server.
M946	Snímek obrazovky nemohl být uložen (x)!	Snímek obrazovky nemohl být vytvořen. Možné příčiny (x): 0: Chyba při zápisu 1: Nedostatek volného místa 2: Bitmapa nemohla být vytvořena 3: SD karta/USB flash disk nedostupné nebo nepřipravené	Zkontrolujte/vyměňte SD kartu nebo USB flash disk.
M947	Modem nebylo možné inicializovat! Zkontrolujte kabel a modem.	Připojený modem nebylo možné přístrojem inicializovat.	Zkontrolujte kabel a modem.
M950	Nelze načíst certifikát SSL.	Nelze načíst certifikát SSL. Příčina: ■ Neplatný formát souboru ■ Soubor je poškozený	■ Použijte certifikát s platným formátem souboru ■ Importujte certifikát do přístroje znovu
F951	Certifikátu SSL '...' skončila platnost!	Certifikáty mají datum skončení platnosti, tedy musejí být čas od času obnoveny.	Instalujte nový certifikát
M952	Certifikátu SSL '...' skončí platnost dne ...!	Přístroj varuje uživatele krátce před skončením platnosti certifikátu.	Instalujte nový certifikát
M953	Již instalováno certifikátů: x Nejdříve vymažte certifikáty, které již nejsou zapotřebí.	Přístroj může spravovat maximálně 3 certifikáty X.509.	Smažte certifikát, který je již nainstalovaný a už není potřebný.

Diagnostický kód	Text zprávy	Popis	Náprava
M954	Nenalezen certifikát SSL: ID klíče = ...	Nelze zřídit spojení SSL, protože není nainstalovaný vhodný certifikát.	Instalujte vhodný certifikát.
M955	Spojení SSL odmítnuto!		

11.4 Nevyřízené aktuální diagnostické zprávy

Diagnostická zpráva, která je aktuálně nevyřízená, poslední diagnostická zpráva a poslední restart zařízení jsou zobrazeny v hlavním menu pod položkou **„Diagnostika -> Aktuální diagnostika“**, **„Diagnostika -> Poslední diagnostika“** nebo **„Diagnostika -> Poslední restart“**.

11.5 Seznam diagnostiky

Posledních 30 diagnostických zpráv je zobrazeno v hlavním menu pod položkou **„Diagnostika -> Seznam diagnostiky“** (zprávy s číslem chyby typu Fxxx, Sxxx nebo Mxxx).

Seznam diagnostiky je navržen jako kruhová vyrovnávací paměť, tj. když je paměť plná, nejstarší zpráva se automaticky přepíše (zmizí).

Ukládají se tyto informace:

- Číslo chyby
- Text chyby
- Datum/čas

11.6 Záznamník událostí

V záznamníku událostí jsou zobrazovány v chronologickém pořadí události, jako jsou překročení mezních hodnot a výpadky napájení. Lze je najít v hlavním menu pod položkou **„Diagnostika -> Záznamník událostí“**. Jednotlivé události lze vybrat a zobrazit o nich podrobnosti stisknutím navigátoru.

11.7 Informace o zařízení

Důležité informace o zařízení, jako je sériové číslo, verze firmwaru, název zařízení a volby přístroje, jsou zobrazeny v hlavním menu pod položkou **„Diagnostika -> Informace o zařízení“**.

11.8 Diagnostika měřených hodnot

Zobrazí se měřené hodnoty v hlavním menu pod položkou **„Diagnostika -> Měřené hodnoty“**. Zde lze ověřovat vstupní signály zobrazením naměřených hodnot v měřítku a vypočítaných hodnot. K ověření výpočtů můžete v případě nutnosti vyvolat vypočítané pomocné proměnné.

11.9 Diagnostika výstupů/relé

Zobrazí se aktuální stavy výstupů (relé 1-6) v hlavním menu pod položkou **„Diagnostika -> Výstupy“**.

11.10 Simulace

Zde mohou být simulovány různé funkce/signály pro účely testování.

OZNÁMENÍ


Výběr simulace: Simulace pro relé najdete v hlavním menu pod položkou „Diagnostika -> Simulace“. Simulace měřených hodnot najdete v hlavním menu pod položkou „Expert -> Diagnostika -> Simulace“.

Během simulace jsou zaznamenávány pouze simulované hodnoty. Simulace je zaznamenávána v záznamníku událostí.

► Nezačínajte se simulací, když se nesmí přerušit záznam měřených hodnot!

11.10.1 Test synchronizace času / SNTP


Synchronizaci času (nastavení SNTP) lze testovat v hlavním menu pod položkou „Diagnostika -> Simulace -> SNTP“.

 SNTP se musí předem aktivovat v hlavním menu pod položkou „Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Systém -> Nastavení data/času -> SNTP“.

Poznámka: Test může nějakou dobu trvat. Po skončení testu se na přístroji zobrazí zpráva.

11.10.2 Test e-mailu

Vybranému příjemci lze odeslat testovací e-mail v hlavním menu pod položkou „Diagnostika -> Simulace -> E-mail“.


 Předtím je nutné nastavit aspoň jednu e-mailovou adresu. Na přístroji se zobrazí zpráva, zda byl e-mail odeslán nebo nikoliv.

11.10.3 Test relé


Relé vybrané pod položkou „Diagnostika -> Simulace -> Relé x“ lze manuálně sepnout v hlavním menu.

11.11 Inicializace modemu

Inicializuje se připojený modem (k automatickému odpovídání na zavolání). Modem musí podporovat kompletní syntaxi AT příkazů.

 ▪ Přenosovou rychlost nastavíte v hlavním menu pod položkou „Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Komunikace -> Sériové rozhraní“ a vyberete jako typ rozhraní „RS232“.

▪ Připojte modem k rozhraní RS232 na přístroji. K tomuto účelu používejte pouze kabel dodávaný jako příslušenství.

 GSM modem lze inicializovat, pouze když je vložena SIM karta a je zadáno číslo PIN nebo byla ochrana číslem PIN vypnuta.

11.12 Resetování měřicího přístroje

Přístroj může být resetován do stavu, ve kterém byl dodán, pomocí funkce PRESET. Tuto funkci by měl provést pouze servisní technik.

Funkce je v hlavním menu pod položkou „Expert -> Systém -> PRESET“

 Funkce PRESET je viditelná pod položkou „Expert“ po zadání servisního kódu.

Postup resetování měřicího přístroje

Funkce PRESET vrátí všechny parametry do továrního výchozího nastavení! Obsah interní paměti se vymaže!

- ▶ Uložte si nastavení a změřené hodnoty na USB flash disk nebo SD kartu. Pak proveďte funkci PRESET.
- ↳ Přístroj se resetuje na výchozí tovární nastavení.

11.13 Historie firmwaru

Přehled historie softwaru jednotky:


Software jednotky verze / datum	Modifikace softwaru	Verze analytického softwaru	Verze OPC serveru	Pokyny k obsluze
V01.00.00 / 07.2013	Původní software	V01.01.02.10 a vyšší	V5.00.02.04 a vyšší	BA01146R/ 09/01.13
V01.01.00 / 02.2014	E-mail přes SSL; přidaná funkčnost	V01.02.003.08 a vyšší	V5.00.02.04 a vyšší	BA01146R/ 09/02.14

12 Údržba


Zařízení nevyžaduje žádné speciální úkony údržby.

12.1 Aktualizace softwaru přístroje (firmware)

Aktualizace softwaru přístroje (firmware) pomocí USB flash disku, SD karty nebo webového serveru.

-  Software přístroje (firmware) by měl aktualizovat jedině servisní technik.
Doporučuje se uložit si nejdříve nastavení a změřené hodnoty na USB flash disk nebo SD kartu.

12.2 Pokyny k povolení softwarových doplňků

Různé doplňky přístroje lze povolit pomocí aktivačního kódu. Dostupné doplňky přístroje lze objednávat jako příslušenství (→  57). Po odeslání objednávky obdržíte pokyny, jak doplněk aktivovat, a kód, který musíte zadat pod položkou „**Hlavní menu -> Expert -> Systém -> Doplňky -> Aktivační kód**“.

12.3 Čištění

Přední stranu skříně přístroje lze čistit suchou nebo vlhkou tkaninou.

13 Oprava

13.1 Všeobecné poznámky

i Opravy, které nejsou popsány v tomto návodu k obsluze, musí provádět pouze přímo výrobce nebo servisní oddělení.

i Při objednávání náhradních dílů specifikujte sériové číslo zařízení! Pokyny k instalaci jsou přiloženy k náhradnímu dílu.

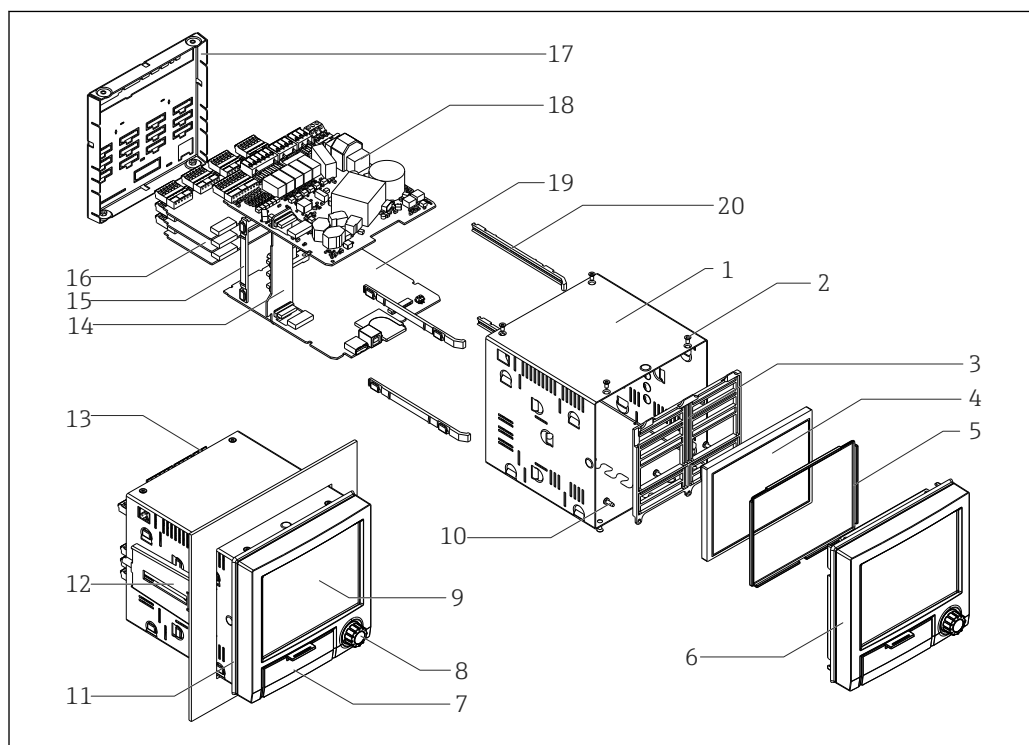
13.2 Náhradní díly

OZNAMENÍ

Aktuálně dostupné příslušenství a náhradní díly k produktu najdete on-line na adrese:

http://www.products.endress.com/spareparts_consumables

► Zadejte objednací kód nebo základ názvu výrobku „RSG35“.



A0019863

9 Schéma náhradních dílů

Seznam náhradních dílů:


Č.	Popis	Objednací č.
1	Tubu	71155332
12	Zdvihací šroub krátký (1 kus)	71035184
11	Pouzdro těsnění	71155329
16	Analogová deska, 4 kanály	XPR0007-A1
4	Displej TFT 5,7" VGA + plochý kabel	XPR0007-A2
3, 5, 10	Sada náhradních dílů k displeji	XPR0007-A3
6, 7, 8	Kabely přední + navigátor + plochý	XPR0007-A4


Č.	Popis	Objednací č.
6, 7, 8	Kabely přední neutrální + navigátor + plochý	XPR0007-A5
15, 20	Sada dílů držáku karet	XPR0007-A6
14	Základní deska	XPR0007-B1
18	Zdroj napájení 24 V AC/DC	XPR0007-B2
18	Zdroj napájení 100-230 V AC (+/-10 %)	XPR0007-B3
17	Zadní panel s laserovým potiskem	71165643
13	Svorky:	
	Zástrčka 3pólová „N L PE“ rozteč 5,08 barva oranžová	71123475
	Svorka se šroubem 3pólová FKC2,5/3-ST-5,08 pro relé 1	71037408
	Svorka se šroubem 4pólová FKC2,5/4-ST-5,08 pro relé 2+3	71037410
	Svorka se šroubem 6pólová FKC2,5/6-ST-5,08 pro relé 4+5+6	71037411
	Svorková lišta 9pólová FMC1,5/9-ST-3,5 pro digitální vstupy	71037363
	Svorková lišta 6pólová FMC1,5/6-ST-3,5 pro analogové vstupy	51009211

Struktura objednávky CPU se softwarem

Č.	Popis	Objednací kód
19	CPU + software	XPR0008- _ _ _ _
	Jazyk obsluhy: Univerzální	XPR0008-A1
	Software: Standardní Matematický	XPR0008-A1A XPR0008-A1B
	Komunikace Ethernet RJ45 + USB RS232/485 + Ethernet RJ45 + USB Modbus TCP Slave + Ethernet RJ45 + USB Modbus RTU/TCP Slave + RS232/485 + Ethernet RJ45 + USB	XPR0008-A1_ A XPR0008-A1_ B XPR0008-A1_ C XPR0008-A1_ D
	Volba: Standardní Neutrální	XPR0008-A1_ _ A XPR0008-

Struktura objednávky dodatečného volitelného vybavení

Č.	Popis	Objednací kód
	Dodatečné vybavení (Je nutné uvést sériové číslo!)	XPR0009- _ _
	Software: Standardní Volitelný matematický	XPR0009-A XPR0009-B
	Volba: Standardní Neutrální	XPR0009- _ A XPR0009- _ B
	Standardní Modbus TCP Slave (Modbus RTU pouze s RS485)  Pro volbu Modbus RTU je nutné rozhraní RS485. Není-li v přístroji rozhraní RS485, je nutné objednat novou desku CPU.	XPR0009- _ _ A XPR0009- _ _ C

 Tento softwarový doplněk může být přímo aktivován v přístroji. Po objednání obdržíte pokyny a kód k aktivaci tohoto softwaru.

13.3 Zpětné zasílání

Měřicí zařízení se musí vrátit výrobci, pokud jsou vyžadovány opravy nebo tovární kalibrace nebo pokud bylo objednáno nebo dodáno chybné měřicí zařízení. V souladu s právními předpisy musí společnost Endress+Hauser jakožto společnost s certifikací ISO dodržovat při manipulaci s navracenými produkty, které jsou v kontaktu s médii, určité postupy.

Aby se zajistilo rychlé, bezpečné a profesionální navrácení zařízení, přečtěte si, prosím, postupy a podmínky vracení zařízení na internetových stránkách společnosti Endress+Hauser na adrese www.services.endress.com/return-material

13.4 Likvidace

Zařízení obsahuje elektronické součásti, a musí se proto likvidovat jako elektronický odpad. Věnujte zejména pozornost vnitrostátním předpisům ohledně likvidace odpadů.

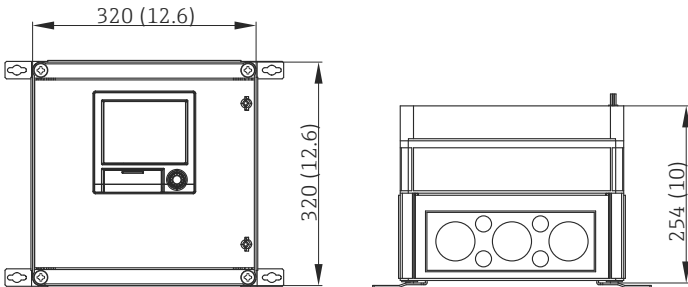
14 Příslušenství

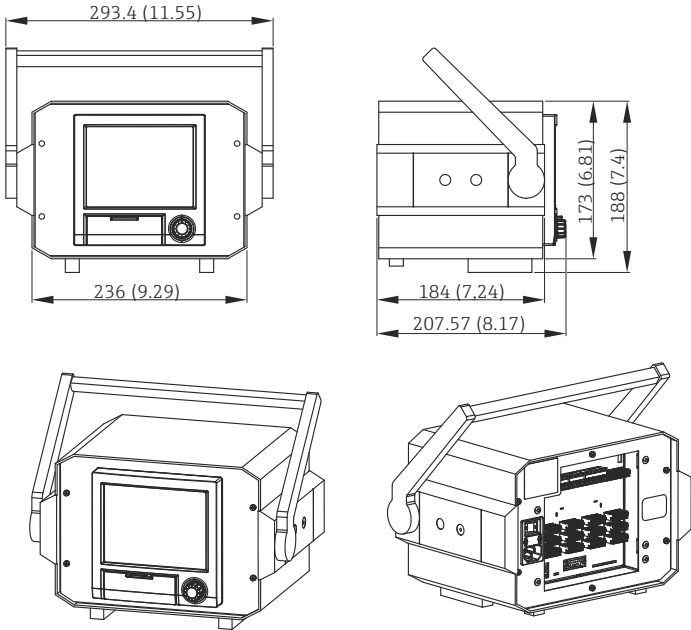
i Při objednávání příslušenství vždy uvádějte sériové číslo zařízení! Náhradní díly obsahují pokyny k instalaci!

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.

14.1 Příslušenství specifická podle daného zařízení


Popis	Objednací kód
Paměťová karta SD průmyslové kvality, 1 GB	71187780
Field Data Manager - vyhodnocovací software na základě databáze SQL (1x licence pro pracoviště)	MS20-A1
Software OPC serveru (plná verze na CD)	RXO20-11

Popis	Objednací kód
Správce dat příslušenství RXU10	RXU10- _ _
Popis: Sada kabelů RS232 se zástrčkou + zástrčka 9-pin-Sub-D pro připojení PC nebo modemu Převodník USB - RS232 Kabel USB-A - USB-B, 1,8 m Software „FieldCare Device Setup“ + USB kabel	RXU10-A _ RXU10-E _ RXU10-F _ RXU10-G _
Plášť pro volné umístění v terénu IP65 	RXU10-H _

Popis	Objednací kód
<p>Pouzdro pro stolní umístění, kabel s evropskou dvoukolíkovou uzemněnou zástrčkou</p> <p>Pouzdro pro stolní umístění, kabel s USA zástrčkou</p> <p>Pouzdro pro stolní umístění, kabel se švýcarskou zástrčkou</p>  <p>A0021772</p>	<p>RXU10-I _</p> <p>RXU10-J _</p> <p>RXU10-K _</p>
<p>Verze</p> <p>Standardní</p> <p>Neutrální</p>	<p>RXU10- _ 1</p> <p>RXU10- _ 2</p>

15 Technické údaje

15.1 Funkce a konstrukce systému

Princip měření	<p>Elektronické snímání, zobrazení, záznam, analýza, dálkový přenos a archivace analogových a digitálních vstupních signálů.</p> <p>Přístroj je navržen pro použití v panelu nebo ve skřínce. Existuje také možnost používat jej jako stolní zařízení nebo v terénu.</p>
Systém měření	<p>Vícekanálový systém pro záznam dat s barevným TFT displejem (rozměr obrazovky 145 mm / 5,7"), galvanicky oddělené univerzální vstupy (U, I, TC, RTD, pulzy, frekvence), digitální vstupy, napájení převodníku, omezovací relé, komunikační rozhraní (USB, Ethernet, volitelně RS232/485), volitelně k dispozici s protokolem Modbus, 128 MB interní paměti, externí SD karta a USB flash disk. Pro analýzu dat na PC s podporou SQL je obsažena základní verze Essential reportingového softwaru.</p> <p> Počet vstupů dostupných u základního přístroje lze individuálně zvýšit pomocí maximálně 3 zásuvných desek. Přístroj přímo napájí připojené 2vodičové převodníky. Přístroj se konfiguruje a ovládá prostřednictvím navigátoru (otočný knoflík/tlačítko), prostřednictvím integrovaného webového serveru a PC, nebo prostřednictvím externí klávesnice. On-line nápověda usnadňuje obsluhu v dané pozici.</p>
Spolehlivost	<p>Provozní spolehlivost</p> <p>V závislosti na verzi přístroje je střední doba bezporuchového provozu (MTBF) mezi 52 a 24 roky (výpočet podle normy SN29500 při 40 °C)</p> <p>Provozeroschopnost</p> <p>Čas a datová paměť jsou zálohovány baterií. Doporučuje se nechat vyměnit záložní baterii po 10 letech servisním technikem.</p> <p>Hodiny reálného času (RTC)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konfigurovatelná změna letního/normálního času ▪ Záložní baterie. Doporučuje se nechat vyměnit záložní baterii po 10 letech servisním technikem. ▪ Drift: < 10 minut/rok ▪ Synchronizace času možná pomocí SNTP nebo přes digitální vstup. <p>Standardní diagnostické funkce podle Namur NE 107</p> <p>Diagnostický kód sestává z kategorie chyby podle Namur NE 107 a čísla zprávy.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Přerušený obvod, zkrat ▪ Nesprávné zapojení ▪ Interní chyby přístroje ▪ Detekce stavu pod/nad daným rozsahem ▪ Detekce okolní teploty mimo rozsah <p>Chyba přístroje / poplachové relé</p> <p>Jedno relé lze použít jako poplachové relé. Jestliže přístroj detekuje chybu systému (např. závada na hardwaru) nebo nesprávnou funkci (např. přerušený obvod), zvolený výstup/relé se sepne.</p> <p>Toto „poplachové relé“ se spíná, když dojde k chybě typu „F“ (F = závada), tj. typ chyby „M“ (M= Nutná údržba) nesepe poplachové relé.</p>

Bezpečnost

Zaznamenaná a proti narušení zabezpečená data jsou ukládána a mohou být přenášena do externí SQL databáze k archivaci způsobem, který zabraňuje následné manipulaci.

15.2 Vstup

Měřené proměnné	Počet analogových univerzálních vstupů
	Standardní verze bez univerzálních vstupů. Volitelné karty vstupů (pozice 1-3) každá se 4 univerzálními vstupy (4/8/12).
	Počet digitálních vstupů
	6 digitálních vstupů
	Počet matematických kanálů
	4 matematické kanály (volitelně). Matematické funkce lze volně editovat pomocí editoru vzorců.
	Počet mezních hodnot
	30 mezních hodnot (přiřazení individuálnímu kanálu)
	Funkce analogových univerzálních vstupů
	Můžete pro každý univerzální vstup libovolně volit mezi následujícími měřenými proměnnými: U, I, RTD, TC, pulzní vstup nebo frekvenční vstup.
	Vypočítané hodnoty
	Hodnoty univerzálních vstupů lze využít k provedení výpočtů v matematických kanálech.

Rozsah měření analogových univerzálních vstupů	Podle IEC 60873-1: Pro každou měřenou hodnotu je povolena dodatečná chyba zobrazení ± 1 číslice.
--	--

Rozsahy měření, které lze vybrat pro každý univerzální vstup:

Měřená proměnná	Rozsah měření	Maximální měřená chyba z rozsahu měření (oMR), teplotní drift RTD	Vstupní impedance
Proud (I)	0 až 20 mA; 0 až 20 mA kvadratic. 0 až 5 mA 4 až 20 mA; 4 až 20 mA kvadratic. -20 až 20 mA Překročení rozsahu: až do 22 mA nebo -22 mA	$\pm 0,1$ % oMR	Zátěž: 50 Ohm ± 1 Ohm
Napětí (U) > 1 V	0 až 10 V; 0 až 10 V kvadratic. 0 až 5 V 1 až 5 V; 1 až 5 V kvadratic. ± 10 V ± 30 V	$\pm 0,1$ % oMR	≥ 1 MOhm
Napětí (U) ≤ 1 V	0 až 1 V; 0 až 1 V kvadratic. ± 1 V ± 150 mV	$\pm 0,1$ % oMR	$\geq 2,5$ MOhm

Měřená proměnná	Rozsah měření	Maximální měřená chyba z rozsahu měření (oMR), teplotní drift RTD	Vstupní impedance
Odporový teploměr (RTD)	Pt100: -200 až 850 °C (-328 až 1562 °F) (IEC751, GOST) Pt100: -200 až 510 °C (-328 až 950 °F) (JIS1604-1984) Pt500: -200 až 500 °C (-328 až 932 °F) (IEC751) Pt500: -200 až 510 °C (-328 až 950 °F) (JIS1604-1984) Pt1000: -200 až 250 °C (-328 až 482 °F) (IEC751) Pt1000: -200 až 510 °C (-328 až 950 °F) (JIS1604-1984)	4vodičový: ±0,1 % oMR 3vodičový: ±(0,1 % oMR + 0,8 K) 2vodičový: ±(0,1 % oMR + 1,5 K) Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	
	Cu100: -50 až 200 °C (-58 až 392 °F) (GOST) Cu50: -50 až 200 °C (-58 až 392 °F) (GOST, $\alpha = 4260$ ppm/K) Cu50: -175 až 200 °C (-347 až 392 °F) (GOST, $\alpha = 4280$ ppm/K) Pt50: -185 až 1100 °C (-365 až 2012 °F) (GOST)	4vodičový: ±0,2 % oMR 3vodičový: ±(0,2 % oMR + 0,8 K) 2vodičový: ±(0,2 % oMR + 1,5 K) Teplotní drift: ±0,02 %/K oMR	
	Cu53: -50 až 180 °C (-58 až 356 °F) (GOST, $\alpha = 4280$ ppm/K) Pt46: -200 až 650 °C (-328 až 1202 °F) (GOST)	4vodičový: ±0,3 % oMR 3vodičový: ±(0,3 % oMR + 0,8 K) 2vodičový: ±(0,3 % oMR + 1,5 K) Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	
Termočlánky (TC)	Typ J (Fe-CuNi): -210 až 1200 °C (-346 až 2192 °F) (IEC581-1) Typ K (NiCr-Ni): -270 až 1300 °C (-454 až 2372 °F) (IEC581-1) Typ T (Cu-CuNi): -270 až 400 °C (-454 až 752 °F) (IEC581-1) Typ N (NiCrSi-NiSi): -270 až 1300 °C (-454 až 2372 °F) (IEC581-1) Typ L (Fe-CuNi): -200 až 900 °C (-328 až 1652 °F) (DIN43710) Typ L (Fe-CuNi): -200 až 659 °C (-328 až 1218,2 °F) (GOST)	±0,1 % oMR od -100 °C (-148 °F) ±0,1 % oMR od -130 °C (-202 °F) ±0,1 % oMR od -200 °C (-328 °F) ±0,1 % oMR od -100 °C (-148 °F) ±0,1 % oMR od -100 °C (-148 °F) ±0,1 % oMR od -100 °C (-148 °F)	≥1 MOhm
	Typ D (W3Re-W25Re): 0 až 2315 °C (32 až 4199 °F) (ASTME988) Typ C (W5Re-W26Re): 0 až 2315 °C (32 až 4199 °F) (ASTME988) Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 40 až 1820 °C (104 až 3308 °F) (IEC581-1) Typ S (Pt10Rh-Pt): -50 až 1768 °C (-58 až 3214 °F) (IEC581-1) Typ R (Pt13Rh-Pt): -50 až 1768 °C (-58 až 3214 °F) (IEC581-1) Typ C (W5Re-W20Re): 0 až 2500 °C (32 až 4532 °F) (ASTME988)	±0,15 % oMR od 500 °C (932 °F) ±0,15 % oMR od 500 °C (932 °F) ±0,15 % oMR od 600 °C (1112 °F) ±0,15 % oMR od 100 °C (212 °F) ±0,15 % oMR od 100 °C (212 °F) ±0,15 % oMR od 500 °C (932 °F)	≥1 MOhm
Pulzní vstup (I) ¹⁾	Min. délka pulzu 40 μ s, max. 12,5 kHz; 0 až 7 mA = LOW; 13 až 20 mA = HIGH	±0,02 % při f < 100 Hz ±0,01 % při f ≥ 100 Hz Teplotní drift: 0,01 % měřené hodnoty v celém teplotním rozsahu	Zátěž: 50 Ohm ±1 Ohm
Frekvenční vstup (I) ¹⁾	0 až 10 kHz, překročení rozsahu: až do 12,5 kHz; 0 až 7 mA = LOW; 13 až 20 mA = HIGH		

- 1) Jestliže se univerzální vstup použije jako frekvenční nebo pulzní vstup a napětí je > 2,5 V, musí se do série se zdrojem napětí zapojit odpor.
Příklad: sériový odpor 1,2 kOhm při 24 V

Maximální zatížení vstupů

Mezní hodnoty pro vstupní napětí a proud a rovněž detekce přerušného obvodu / vlivy vedení / teplotní kompenzace:

Měřená proměnná	Mezní hodnoty (v ustáleném stavu, bez zničení vstupu)	Detekce přerušného obvodu / vlivy vedení / teplotní kompenzace
Proud (I)	Maximální přípustné vstupní napětí: 2,5 V Maximální přípustný vstupní proud: 50 mA	Rozsah 4 až 20 mA s monitorováním přerušného obvodu podle NAMUR NE43. Při aktivaci NE43 se uplatní následující chybové rozsahy: ≤ 3,8 mA: pod rozsahem ≥ 20,5 mA: nad rozsahem ≤ 3,6 mA nebo ≥ 21,0 mA: přerušný obvod (na displeji je: - - -)
Pulzy, frekvence (I)	Maximální přípustné vstupní napětí: 2,5 V Maximální přípustný vstupní proud: 50 mA	Bez monitorování přerušného obvodu
Napětí (U) > 1 V	Maximální přípustné vstupní napětí: 35 V	Rozsah 1 až 5 V s monitorováním přerušného obvodu: < 0,8 V nebo > 5,2 V: přerušný obvod (na displeji je: - - -)
Napětí (U) ≤ 1 V	Maximální přípustné vstupní napětí: 24 V	

Měřená proměnná	Mezní hodnoty (v ustáleném stavu, bez zničení vstupu)	Detekce přerušného obvodu / vlivy vedení / teplotní kompenzace
Odporový teploměr (RTD)	Měřicí proud: ≤ 1 mA	Maximální bariérový odpor (nebo odpor vedení): 4vodičový: max. 200 Ohm; 3vodičový: max. 40 Ohm Maximální vliv bariérového odporu (nebo odporu vedení) pro Pt100, Pt500 a Pt1000: 4vodičový: 2 ppm/Ohm, 3vodičový: 20 ppm/Ohm Maximální vliv bariérového odporu (nebo odporu vedení) pro Pt46, Pt50, Cu50, Cu53, Cu100 a Cu500: 4vodičový: 6 ppm/Ohm, 3vodičový: 60 ppm/Ohm Monitorování přerušného obvodu v případě přerušení některého připojení.
Termočlánky (TC)	Maximální přípustné vstupní napětí: 24 V	Detekce přerušného obvodu od 50 kOhm Vliv odporu vodiče v případě detekce přerušného obvodu: $< 0,001$ %/Ohm Chyba, interní teplotní kompenzace: ≤ 2 K

Rychlost snímání

Vstup - proud/napětí/pulzy/frekvence: 100 ms na kanál

Termočlánky a odporové teploměrné čidlo (RTD): 1 s na kanál

Uložení dat / cyklus ukládání

Volitelný cyklus ukládání. Možnost volby: 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h

Typické trvání záznamu

Předpoklady pro následující tabulky:

- Bez překročení mezní hodnoty / integrace
- Digitální vstup nepoužit
- Analýza signálu 1: vyp., 2: den, 3: měsíc, 4: rok
- Žádné aktivní matematické kanály



Časté zápisy do protokolu událostí snižují dostupnost paměti!

Interní paměť 128 MB (týdny, dny, hodiny):

Analogové vstupy	Kanály ve skupinách	Cyklus ukládání				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	807, 5, 14	162, 0, 8	81, 0, 9	27, 0, 4	2, 4, 22
4	4/0/0/0	594, 3, 13	119, 6, 17	60, 0, 8	20, 0, 5	2, 0, 1
8	4/4/0/0	297, 1, 18	59, 6, 21	30, 0, 4	10, 0, 3	1, 0, 0
8	8/0/0/0	439, 4, 22	89, 0, 18	44, 4, 9	14, 6, 6	1, 3, 10
12	4/4/4/0	198, 1, 4	39, 6, 22	20, 0, 3	6, 4, 18	0, 4, 16

Externí paměť 1 GB karta SD (týdny, dny, hodiny):

Analogové vstupy	Kanály ve skupinách	Cyklus ukládání				
		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
1	1/0/0/0	16445, 4, 19	3303, 2, 5	1652, 3, 20	551, 0, 8	55, 0, 19
4	4/0/0/0	10866, 4, 9	2198, 1, 20	1100, 4, 23	367, 1, 19	36, 5, 5
8	4/4/0/0	5433, 2, 5	1099, 0, 22	550, 2, 12	183, 4, 9	18, 2, 14
8	8/0/0/0	7482, 1, 17	1520, 1, 9	761, 4, 6	254, 1, 11	25, 3, 1
12	4/4/4/0	3622, 1, 11	732, 5, 7	366, 6, 8	122, 2, 22	12, 1, 18

Rozlišení převodníku

24 bit

Totalizace

Lze určit dočasnou, denní, měsíční a roční hodnotu a celkovou hodnotu (13 číslic, 64 bitů).

Analýza

Záznam množství / provozní doba (standardní funkce), také analýza min/max/median ve stanoveném časovém rámci.

Digitální vstupy

Vstupní úroveň	Podle IEC 61131-2: logická „0“ (odpovídá -3 až +5 V), aktivace logickou „1“ (odpovídá +12 až +30 V)
Vstupní frekvence	Max. 25 Hz
Délka pulzu	Min. 20 ms
Vstupní proud	Max. 2 mA
Vstupní napětí	Max. 30 V

Volitelné funkce

- Funkce digitálního vstupu: řídicí vstup, zpráva ON/OFF, čítač pulzů (13 číslic, 64 bitů), provozní doba, zpráva + provozní doba, množství z doby, Modbus slave.
- Funkce řídicího vstupu: start záznamu, zapnutí šetřiče obrazovky, zámek nastavení, synchronizace času, zap/vyp monitoringu mezi, zámek klávesnice/navigátoru, start/stop analýzy.

15.3 Výstup

Výstup pomocného napětí

Výstup pomocného napětí lze použít k napájení smyčky nebo k řízení digitálních vstupů. Pomocné napětí je odolné proti zkratování a galvanicky oddělené.

Výstupní napětí	24 V _{DC} ±15 %
Výstupní proud	Max. 250 mA

Galvanické oddělení*Všechny vstupy a výstupy jsou navzájem galvanicky oddělené a navrženy na následující zkušební napětí:*

	Relé	Digitální vstup	Analogový vstup	Ethernet	RS232/RS485	USB	Výstup pomocného napětí
Relé	500 V _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}	2 kV _{DC}
Digitální vstup	2 kV _{DC}	Galvanicky spojeno	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Analogový vstup	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Ethernet	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
RS232/RS485	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-	500 V _{DC}	500 V _{DC}

	Relé	Digitální vstup	Analogový vstup	Ethernet	RS232/RS485	USB	Výstup pomocného napětí
USB	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	Galvanicky spojeno	500 V _{DC}
Výstup pomocného napětí	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-

Reléové výstupy

Současné připojení kombinace nízkého napětí (230 V) a bezpečného malého napětí (obvody SELV) není na kontaktech relé povoleno.

Poplachové relé

1 poplachové relé s přepínacím kontaktem.

Standardní relé

5 relé s normálně rozepnutým kontaktem (NO), např. pro zprávy zapříčiněné mezními hodnotami (lze nakonfigurovat jako normálně sepnutý kontakt (NC)).

Spínací kapacita relé

- Max. spínací kapacita: 3 A@ 30 V DC
- Max. spínací kapacita: 3 A@ 250 V AC
- Min. spínací zátěž: 300 mW

Spínací cykly

> 10⁵

Specifikace kabelu

Specifikace kabelů, pružinové svorky

Všechna připojení na zadní straně přístroje jsou navržena jako šroubové nebo pružinové svorkovnice s ochranou proti přepólování. Tím je připojení velmi rychlé a snadné. Pružinové svorky se odemknou pomocí plochého šroubováku (velikost 0).

Při zapojování mějte na paměti následující:

- Průřez vodičů, výstup pomocného napětí, digitální I/O a analogové I/O: max. 1,5 mm² (14 AWG) (pružinové svorky)
- Průřez vodičů, napájení: max. 2,5 mm² (13 AWG) (šroubovací svorky)
- Průřez vodičů, relé: max. 2,5 mm² (13 AWG) (pružinové svorky)
- Délka odizolování: 10 mm (0,39 in)



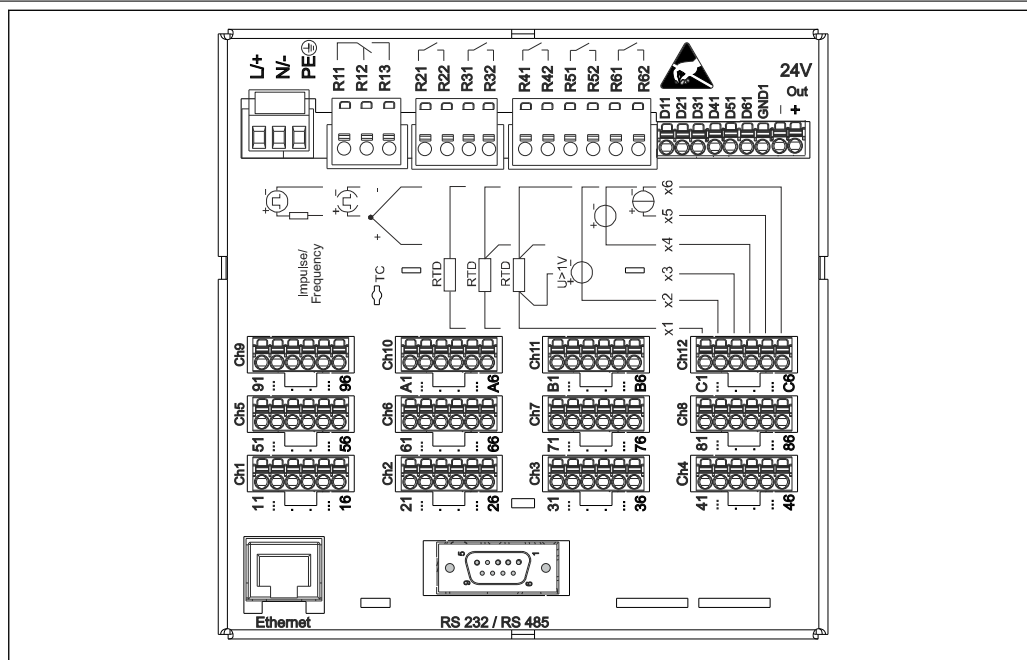
Při připojování ohebných kabelů k pružinovým svorkám nejsou zapotřebí žádné návlečky.

Typ kabelu

Pro rozhraní použijte stíněné signálové vedení!

15.4 Napájení

Přiřazení svorek



10 Svorky na zadní straně přístroje

Napájecí napětí

- Napájecí jednotka velmi malého napětí ± 24 V AC/DC (-10% / $+15\%$) 50/60Hz
- Napájecí jednotka malého napětí 100...230 V AC ($\pm 10\%$) 50/60Hz



Pro napájecí kabel je požadován prvek nadproudové ochrany (jmenovitý proud ≤ 10 A).

Spotřeba elektrické energie

- 100 až 230 V: max. 35 VA
- 24 V: max. 24 VA

Aktuálně spotřebovávaná energie závisí na individuálním provozním stavu a verzi přístroje (LPS, USB, jas obrazovky, počet kanálů atd.). Aktivní příkon je zde si 3 W až 20 W.

Výpadek napájení

Čas a datová paměť jsou zálohovány baterií. Po výpadku napájení se zařízení automaticky nashutuje.

Elektrické připojení

Detaily o elektrickém zapojení: (\rightarrow 12)

Zásuvka přístroje

- Přístroj montovaný do panelu: připojení k napájení přes zasouvací šroubovací svorky s ochranou proti přepólování
- Stolní verze (na přání): připojení k napájení přes napájecí kabel C13/C14 pro normální teploty

Přepětíová ochrana

Aby se zabránilo přechodovým jevům s vysokou energií v dlouhých signálních vedeních, předřaďte do zapojení vhodnou přepětíovou ochranu (např. E+H HAW562).

Rozhraní, zapojení
komunikace dat**USB porty (standardní):***1 x USB port typu A (hostitel)*

Připojení USB 2.0 je k dispozici přes stíněnou zdířku USB A na přední straně přístroje. K tomuto rozhraní je možné připojit např. USB flash disk jako paměťové médium. Lze připojit i externí klávesnici nebo rozbočovač USB.

1 x USB port typu B (koncové zařízení)

Připojení USB 2.0 je k dispozici přes stíněnou zdířku USB B na přední straně přístroje. Tu lze použít k připojení například zařízení pro komunikaci s notebookem.

Ethernetové rozhraní (standardní):

Ethernetové rozhraní vzadu, 10/100 Base-T, typ zdířky RJ45. Ethernetové rozhraní lze použít k integraci zařízení přes hub nebo switch do počítačové sítě (TCP/ IP Ethernet). K tomuto propojení lze použít standardní patch kabel (např. CAT5E). Pomocí DHCP je možné přístroj plně integrovat do stávající sítě bez nutnosti dodatečné konfigurace. K přístroji lze přistupovat z každého PC v síti. Normálně je nutné pouze nakonfigurovat na klientovi automatické přiřazení IP adresy. Když je přístroj spuštěn, dokáže automaticky získat IP adresu, masku podsítě a bránu ze serveru DHCP. Nepoužije-li se DHCP, tato nastavení je třeba zadat přímo v zařízení (v závislosti na síti, ke které má být zařízení připojeno). Na zadní straně přístroje jsou dvě kontrolky funkce Ethernetu.

Sériové rozhraní RS232/RS485 (volitelně):

K dispozici je kombinované připojení RS232/RS485 ve stíněné zdířce SUB D9 na zadní straně přístroje. To lze použít k přenosu dat nebo programu a k připojení modemu. Pro komunikaci s modemem doporučujeme průmyslový modem s funkcí watchdog.

- Jsou podporovány následující přenosové rychlosti: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
- Max. délka stíněného kabelu: 2 m (RS232), nebo 1000 m (RS485)



Současné lze použít pouze jedno rozhraní (RS232 nebo RS485).

15.5 Výkonnostní charakteristiky

Doba odezvy

Vstup	Výstup	Doba [ms]
Proud, napětí, pulzy	Relé	≤ 550
RTD	Relé	≤ 1150
TC ¹⁾	Relé	≤ 1550
Detekce přerušného obvodu, aktuální vstup	Relé	≤ 1150
Detekce přerušného obvodu, RTD, TC	Relé	≤ 5000
Binární vstup	Relé	≤ 350
Vstup HART	Relé	Nedeterministická

1) Používá-li se interní teplotní kompenzace bodu měření, jinak hodnoty pro napětí

Referenční provozní
podmínky

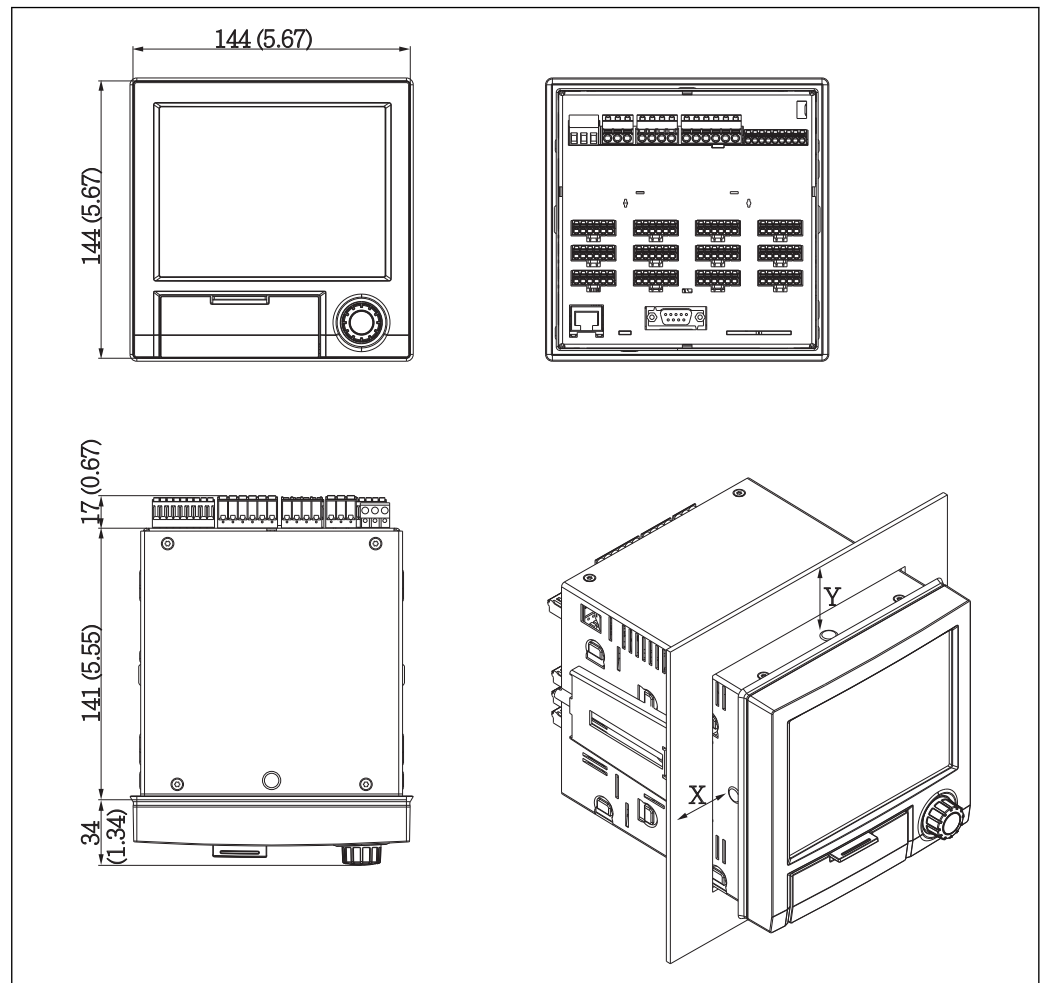
Referenční teplota	25 °C (77 °F) ±5 K
Zahřívací fáze	120 min
Relativní vlhkost vzduchu	20 až 60% relativní vlhkost

Hystereze	Lze v nastavení nakonfigurovat pro mezní hodnoty
Dlouhodobý drift	Podle IEC 61298-2: max. $\pm 0,1$ % / rok (z rozsahu měření)

15.6 Instalace

Montážní poloha
a instalační rozměry

Přístroj je navržen pro použití v panelu v prostředí bez nebezpečí výbuchu.



11 Montáž do panelu a rozměry v mm (palcích)

Mějte na vědomí instalační hloubku přístroje 158 mm (6,22 in) včetně svorek a přípevňovacích držáků.

- Výřez v panelu: 138...139 mm (5,43...5,47 in) x 138...139 mm (5,43...5,47 in)
- Tloušťka panelu: 2...40 mm (0,08...1,58 in)
- Pozorovací úhel: od středu displeje 75° doleva a doprava, 65° nahoru a dolů.
- Při umístění přístrojů nad sebe je nutné dodržet minimální vzájemnou vzdálenost 15 mm (0,59 in). Při umístění přístrojů vedle sebe je nutné dodržet minimální vzájemnou vzdálenost 10 mm (0,39 in) mm.
- Zajištění podle DIN 43 834

Plášť pro volné umístění
v terénu (volitelně)

Je možnost objednat přístroj připravený k montáži do terénního pouzdra s IP65.
Rozměry (Š x V x H) cca: 320 mm (12,6 in) x 320 mm (12,6 in) x 254 mm (10 in)

Pouzdro pro stolní umístění (volitelně)	Je možnost objednat přístroj připravený k montáži do stolního pouzdra. Rozměry (Š x V x H) cca: 293 mm (11,5 in) x 188 mm (7,4 in) x 211 mm (8,3 in) (rozměry včetně držáku, nožiček a instalovaného přístroje)
---	--

15.7 Prostředí

Rozsah okolní teploty	-10...+50 °C (14...122 °F)
-----------------------	----------------------------

Teplota skladování	-20...+60 °C (-4...+140 °F)
--------------------	-----------------------------

Relativní vlhkost vzduchu	5...85 %, bez kondenzace
---------------------------	--------------------------

Klimatická třída	Podle IEC 60654-1: Třída B2
------------------	-----------------------------

Nadmořská výška	< 2 000 m (6 561 ft) nad mořem
-----------------	--------------------------------

Stupeň ochrany	Přední část	IP65 / NEMA 4
	Zadní část	IP20

Elektromagnetická kompatibilita	<ul style="list-style-type: none"> Odolnost vůči rušení: podle norem IEC 61326 (průmyslové prostředí) / NAMUR NE 21 Maximální měřená chyba < 1 % z rozsahu měření (oMR) Vyzařované rušení: podle IEC 61326-1, Třída A
---------------------------------	--

15.8 Mechanická konstrukce

Konstrukce, rozměry	Informace o konstrukci a rozměrech(→  67)
---------------------	--

Hmotnost	<ul style="list-style-type: none"> Přístroj montovaný do panelu s maximální konfigurací: přibl. 2,2 kg (4,85 lbs) Pouzdro pro stolní umístění (kromě přístroje): přibl. 2,3 kg (5 lbs) Plášť pro volné umístění v terénu (kromě přístroje): přibl. 4 kg (8,8 lbs)
----------	--

Materiály	Přední rám	Zinková kompozice GD-Z410, práškové lakování
	Průhledové sklo	Transparentní plast Makrolon (FR čirý 099) UL94-V2
	Dvířka; otočný knoflík/tlačítko	Plast ABS UL94-V2
	Montážní vodící lišty pro desky plošných spojů; fixační jednotka základní desky; upínací deska displeje	Plast PA6-GF15 UL94-V2
	Těsnění panelu; těsnění displeje; těsnění ve dvířkách; těsnění navigátoru	Pryž EPDM 70 Shore A
	Skříňka; zadní panel	Galvanizovaný ocelový plech St 12 ZE

 Všechny materiály jsou bez silikonu.

Materiály stolního pouzdra

- Panely pouzdra: ocelový plech, elektrolyticky pokovený (práškové lakování)
- Boční díly: hliníkové vytlačované profily (práškové lakování)
- Konce dílů: barevný polyamid

15.9 Zobrazovací a ovládací prvky

Koncept ovládání

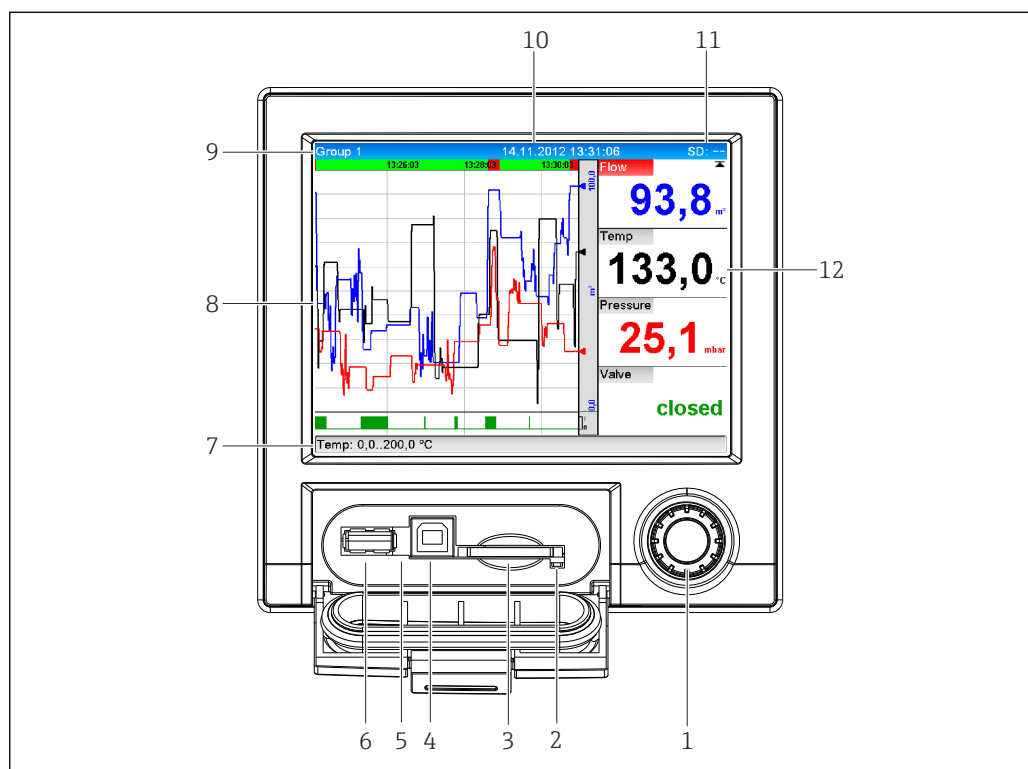
Přístroj může být ovládán přímo na místě nebo přes vzdálenou konfiguraci pomocí PC pomocí rozhraní a ovládacích nástrojů (webový server, konfigurační software).

Integrované pokyny k obsluze

Jednoduchý systém ovládání přístroje vám umožní provést spuštění mnoha aplikací, bez potřeby výtisku pokynů k obsluze. Přístroj má integrovanou funkci nápovědy a zobrazuje pokyny k ovládání přímo na obrazovce, když podržíte stisknutý navigátor (otočný knoflík/tlačítko) na déle než 3 sekundy.


Lokální ovládání

Ovládací prvky



A0020602-CS

12 Přední strana přístroje s otevřenými dvířky

Č. položky	Funkce ovládání (režim zobrazení = zobrazení měřených hodnot) (režim nastavení = obsluha v menu Nastavení)
1	„Navigátor“: Otočný knoflík/tlačítko pro ovládání s přidanou funkcí stisknutí. V režimu zobrazení: otáčením knoflíku se přepínají jednotlivé skupiny signálů. Stisknutím knoflíku se zobrazí hlavní menu. V režimu nastavení nebo menu výběru: otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček se lišta nebo kurzor posunuje nahoru nebo proti směru hodinových ručiček, mění se parametr. Otáčením po směru hodinových ručiček se lišta nebo kurzor posunuje dolů nebo po směru hodinových ručiček, mění se parametr.
2	Kontrolka LED u otvoru pro SD. Oranžová kontrolka svítí, když zařízení zapisuje na SD kartu nebo z ní čte.
3	Otvor pro SD kartu
4	Zdířka USB B (koncové zařízení) např. pro připojení k PC nebo notebooku
5	Svítilka zelená kontrolka: Přivedeno napájení
6	Zdířka USB A (hostitel) např. pro paměťový USB flash disk nebo externí klávesnici
7	V režimu zobrazení: mění se stavový displej (např. nastavení velikosti zvětšení) analogových nebo digitálních vstupů v barvě odpovídající kanálu. V režimu nastavení: lze zde zobrazit různé informace v závislosti na typu zobrazení.
8	V režimu zobrazení: okno pro zobrazení měřených hodnot (např. zobrazení křivek). V režimu nastavení: zobrazení menu obsluhy
9	V režimu zobrazení: název aktuální skupiny, typ vyhodnocení V režimu nastavení: název aktuální položky (název dialogu)
10	V režimu zobrazení: zobrazení aktuálního data/času V režimu nastavení: --
11	V režimu zobrazení: mění se zobrazení indikující podíl zaplněné paměti na SD kartě nebo USB flash disku. Rovněž se zobrazují stavové symboly střídavě s informacemi o paměti. V režimu nastavení: je zobrazen aktuální kód přímého přístupu k ovládání
12	V režimu zobrazení: zobrazení aktuálních měřených hodnot a stavu v případě chyby/alarmu. V případě čítačů je typ čítače zobrazen jako symbol.  Má-li bod měření stav mezní hodnoty, odpovídající identifikátor kanálu je zvýrazněn červeně (rychlá detekce překročení mezních hodnot). Během překročení mezních hodnot a provozu přístroje pokračuje snímání měřených hodnot bez přerušení.

Jazyky

V menu obsluhy lze vybrat následující jazyky: němčina, angličtina, španělština, francouzština, italština, nizozemština, švédština, polština, portugalská, čeština, ruština, japonština, čínština (tradiční), čínština (zjednodušená)

Vzdálená obsluha

Přístup do zařízení přes ovládací nástroje

Konfiguraci zařízení a získávání měřených hodnot lze dosáhnout také přes rozhraní. K tomuto účelu jsou k dispozici následující ovládací nástroje:

Ovládací nástroj	Funkce	Přístup přes
Analytický software, podpora databázi SQL (součást rozsahu dodávky)	<ul style="list-style-type: none"> Export uložených dat (měřené hodnoty, analýzy, protokol události) Vizualizace a zpracování uložených dat (měřené hodnoty, analýzy, protokol události) Bezpečná archivace exportovaných dat v databázi SQL 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Webový server (integrován do zařízení; přístup přes prohlížeč)	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazení aktuálních a historických dat a křivek naměřených hodnot přes webový prohlížeč Snadná konfigurace bez dodatečně instalovaného softwaru Vzdálený přístup k zařízení a diagnostické informace 	Ethernet

OPC server (volitelně)	Lze poskytovat následující okamžité hodnoty: <ul style="list-style-type: none"> ■ Analogové kanály ■ Digitální kanály ■ Matematika ■ Sumátor 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Konfigurační software (součást rozsahu dodávky)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konfigurace přístroje ■ Načítání a ukládání údajů o zařízení (načítání/stahování) ■ Dokumentace měřicího bodu 	USB, Ethernet

Integrace systému

Přístroj má (volitelně) rozhraní fieldbus k exportování procesních hodnot. Měřené hodnoty a stavy lze přenášet do zařízení přes rozhraní fieldbus. V závislosti na systému sběrnice jsou zobrazeny alarmy nebo chyby, ke kterým dochází během přenosu dat (např. stavový byte). Procesní hodnoty jsou přenášeny ve stejných zařízeních, která jsou použita k zobrazení v přístroji.

Ethernet

Jsou implementovány následující funkce:

- Datová komunikace se softwarem na PC (analytický software, konfigurační software, OPC server)
- Webový server

Modbus RTU/TCP slave

Přístroj může být připojen k systému Modbus přes rozhraní RS485 nebo Ethernet. Přes Modbus lze přenášet a v přístroji ukládat až 12 analogových vstupů a 6 digitálních vstupů.

15.10 Osvědčení a povolení

Značka CE

Prohlášení o shodě

Produkt splňuje požadavky harmonizovaných evropských norem. Jako takový vyhovuje zákonným specifikacím směrnic ES. Výrobce potvrzuje úspěšné testování produktu jeho označením značkou CE.

Schválení

CSA GP

Certifikace UL

Další normy a směrnice

- IEC 60529:
Stupně ochrany zabezpečené pláštěm (kód IP)
- IEC 61010-1:
Bezpečnostní požadavky na elektrická zařízení pro měřicí, řídicí a laboratorní použití

15.11 Informace k objednávání

Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zařízení zahrnuje:

- Přístroj (se svorkami, podle objednávky)
- 2 připevňovací držáky
- Kabel USB
- Volitelně: Karta SD průmyslové kvality (karta je umístěna v přístroji).
- Analytický software na CD-ROM
- Konfigurační software na DVD

- Dodací list
- Vícejazyčné stručné pokyny k obsluze jako výtisk
- Vícejazyčné stručné pokyny k obsluze na CD-ROM

16 Dodatek


16.1 Položky menu obsluhy „Expert“

Skupiny parametrů pro expertní nastavení obsahují všechny parametry menu obsluhy: Systém, Nastavení vstupů s výstupů, Komunikace, Aplikace, Diagnostika a další parametry, které jsou vyhrazeny pouze pro odborníky.



U většiny nastavení platí, že menu Nastavení nebo Expert se musí ukončit, aby se nastavení projevila. Nicméně nastavení, jako je datum/čas se projeví okamžitě.


Přímý přístup

Navigace	 Expert → Přímý přístup
Popis	Přímý přístup k položkám menu obsluhy (rychlý přístup). Zadáním kódu přímého přístupu se dostanete přímo k požadovanému parametru obsluhy. Kód přímého přístupu je zobrazen v menu Nastavení v pravém horním rohu obrazovky (např. 00000-000).
Zadání textu	(např. 00000-000)


16.1.1 Podmenu „Systém“

Základní nastavení, která jsou nutná k provozu přístroje (např. datum, čas atd.)


Jazyk

Navigace	 Expert → Systém → Jazyk Kód přímého přístupu: 010000-000
Popis	Výběr jazyka obsluhy přístroje
Volitelné možnosti	němčina, angličtina, španělština, francouzština, italština, nizozemština, švédština, polština, portugalština, čeština, ruština, japonština, čínština (tradiční), čínština (zjednodušená)
Tovární nastavení	Angličtina; nebo nastavení podle preferencí zákazníka


Označení (TAG) zařízení

Navigace	 Expert → Systém → Označení (TAG) zařízení Kód přímého přístupu: 000031-000
Popis	Individuální označení (TAG) zařízení
Zadání uživatele	Zadání textu (max. 32 znaků)
Tovární nastavení	Unit 1


Jednotka teploty

Navigace	 Expert → Systém → Jednotka teploty Kód přímého přístupu: 100001-000
Popis	Výběr jednotky teploty. Všechny přímo připojené termočlánky nebo odporové teploměry (RTD) jsou zobrazeny s předvolenými jednotkami.
Volitelné možnosti	°C, °F, K
Tovární nastavení	°C


Oddělovač v místě desetinné čárky

Navigace	 Expert → Systém → Oddělovač v místě desetinné čárky Kód přímého přístupu: 100003-000
Popis	Výběr formy zobrazovaného oddělovače v místě desetinné čárky
Volitelné možnosti	Čárka, tečka
Tovární nastavení	Čárka

Spínání při chybě



Navigace	 Expert → Systém → Spínání při chybě Kód přímého přístupu: 100002-000
Popis	Jestliže přístroj detekuje chybu systému (např. závada na hardwaru) nebo závadu (např. přerušený obvod), zvolený výstup/relé se sepne.
Volitelné možnosti	Nepoužito, Relé x Jsou zobrazena všechna dostupná relé.
Tovární nastavení	Relé 1

Rozvržení klávesnice


Navigace	 Expert → Systém → Rozvržení klávesnice Kód přímého přístupu: 100020/000
Popis	Vyberte rozvržení klávesnice. Relevantní pouze v případě připojení externí klávesnice.

Volitelné možnosti	Německo, Švýcarsko, Francie, USA, USA mezinárodní, UK, Itálie
Tovární nastavení	Německo


PRESET

Navigace	 Expert → Systém → PRESET Kód přímého přístupu: 000044-000
Popis	Upozornění: Resetují se všechny parametry na tovární nastavení!  Viditelné/upravitelné, pouze když je zadán servisní kód.
Volitelné možnosti	Ne, Reset na tovární nastavení, Zákaznické nastavení


Vymazat paměť

Navigace	 Expert → Systém → Vymazat paměť Kód přímého přístupu: 059000-000
Volitelné možnosti	Ne, Ano


Podmenu „Nastavení data/času“

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času
Popis	Obsahuje nastavení data/času.


Formát data

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Formát data Kód přímého přístupu: 110000-000
Popis	Výběr, ve kterém formátu se bude nastavovat a zobrazovat údaj kalendářního data.
Volitelné možnosti	DD.MM.RRRR, MM/DD/RRRR, RRRR-MM-DD
Tovární nastavení	DD.MM.RRRR


Formát času

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Formát času Kód přímého přístupu: 110001-000
Popis	Výběr, ve kterém formátu se bude nastavovat a zobrazovat údaj času.
Volitelné možnosti	24 hodin, 12 hodin AM/PM
Tovární nastavení	24 hodin


Podmenu „Datum/čas“

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Datum/čas
Popis	Obsahuje parametry k nastavení data/času.


Časové pásmo UTC

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Datum/čas → Časové pásmo UTC Kód přímého přístupu: 120000-000
Popis	Zapnuto zobrazení aktuálního časového pásma UTC (UTC = univerzální koordinovaný světový čas).


Aktuální datum/čas

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Datum/čas → Aktuální datum/čas Kód přímého přístupu: 120003-000
Popis	Zobrazuje se aktuální datum a čas.

Podmenu „Změna data/času“


Popis	Obsahuje parametry pro změnu data/času.
Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna data/času

Časové pásmo UTC


Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna data/času → Časové pásmo UTC Kód přímého přístupu: 120010-000
Popis	Nastavení vlastního časového pásma UTC (UTC = univerzální koordinovaný světový čas).

Volitelné možnosti	-12:00, -11:00: Samoa, -10:00: Hawaii, -09:30: Marquesas, -09:00: Alaska, -08:00: LA, -07:00: Denver, -06:00: Chicago, -05:00: New York, -04:00: Caracas, -03:30: St.John's, -03:00: Brasilia, -02:00: Atlantic, -01:00: Azores, +00:00: London, +01:00: Berlin, +02:00: Cairo, +03:00: Moscow, +03:30: Tehran, +04:00: Abu Dhabi, +04:30: Kabul, +05:00: Islamabad, +05:30: New Delhi, +05:45: Kathmandu, +06:00: Dhaka, +06:30: Pyinmana, +07:00: Bangkok, +08:00: Peking, +08:45, +09:00: Tokyo, +09:30: Adelaide, +10:00: Canberra, +10:30: Lord-Howe, +11:00:Solom.Isl., +11:30: Norfolk, +12:00: Auckland, +12:45: Chatham, +13:00, +14:00
---------------------------	--


Datum/čas

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →Datum/čas →Změna data/času → Datum/čas Kód přímého přístupu: 120013-000
Popis	Zde se nastavuje aktuální datum a čas pro přístroj.
Zadání uživatele	Datum/čas v nastaveném formátu


Podmenu „Změna normální/letní čas“

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →Změna normální/letní čas
Popis	Obsahuje nastavení pro změnu v souvislosti s letním časem.

Změna normální/letní čas

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →Změna normální/letní čas →Změna normální/letní čas Kód přímého přístupu: 110002-000
Popis	Funkce pro změnu normálního/letního času. Automaticky: Změny podle místních regionálních pravidel; Manuálně: Změnu času lze nastavit na následujících adresách ; Vypnuto: Není třeba změna času.
Volitelné možnosti	Vypnuto, Manuálně, Automaticky
Tovární nastavení	Automaticky

Region pro normální/letní čas

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →Změna normální/letní čas →Region pro normální/letní čas Kód přímého přístupu: 110003-000
-----------------	--


Popis Obsahuje nastavení regionu pro změnu v souvislosti s letním časem.
Zobrazuje se pouze při nastavení: Změna normální/letní čas = automaticky.

Volitelné možnosti Evropa, USA

Tovární nastavení Evropa

Začátek letního času

Výskyt


Navigace  Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Výskyt
Kód přímého přístupu: 110005-000

Popis Den, kdy se na jaře mění normální čas na letní.
Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně.
Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.

Volitelné možnosti 1., 2., 3., 4., Poslední

Tovární nastavení Poslední

Den


Navigace  Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Den
Kód přímého přístupu: 110006-000

Popis Den, kdy se na jaře mění normální čas na letní.
Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně.
Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.

Volitelné možnosti Neděle, Pondělí, Úterý, Středa, Čtvrtek, Pátek, Sobota

Tovární nastavení Neděle


Měsíc

Navigace  Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Měsíc
Kód přímého přístupu: 110007-000

Popis Měsíc, kdy se na jaře mění normální čas na letní.
Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně.
Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.


Volitelné možnosti	leden, únor, březen, duben, květen, červen, červenec, srpen, září, říjen, listopad, prosinec
Tovární nastavení	březen

Datum

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Datum Kód přímého přístupu: 110008-000
-----------------	--

Popis	Datum, kdy se příští jaro mění normální čas na letní. Zobrazuje se pouze při nastavení: Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Nelze upravit.
--------------	---

Čas

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Čas Kód přímého přístupu: 110009-000
-----------------	--


Popis	Čas, kdy se hodiny posunou o jednu hodinu vpřed v den, kdy se mění normální čas na letní (v nastaveném formátu času). Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.
--------------	--

Zadání uživatele	Čas v nastaveném formátu
-------------------------	--------------------------

Tovární nastavení	02:00
--------------------------	-------

Konec letního času

Výskyt


Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Výskyt Kód přímého přístupu: 110005-000
-----------------	---

Popis	Den, kdy se na podzim mění letní čas na normální. Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.
--------------	--


Volitelné možnosti	1., 2., 3., 4., Poslední
---------------------------	--------------------------

Tovární nastavení	Poslední
--------------------------	----------


Den

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Den Kód přímého přístupu: 110006-000
Popis	Den, kdy se na podzim mění letní čas na normální. Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.
Volitelné možnosti	Neděle, Pondělí, Úterý, Středa, Čtvrtek, Pátek, Sobota
Tovární nastavení	Neděle


Měsíc

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Měsíc Kód přímého přístupu: 110007-000
Popis	Měsíc, kdy se na podzim mění letní čas na normální. Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.
Volitelné možnosti	Leden, Únor, Březen, Duben, Květen, Červen, Červenec, Srpen, Září, Říjen, Listopad, Prosinec
Tovární nastavení	říjen

Datum


Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Datum Kód přímého přístupu: 110008-000
Popis	Datum, kdy se příští podzim mění zpět letní čas na normální. Zobrazuje se pouze při nastavení: Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Nelze upravit.

Čas


Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času → Změna normální/letní čas → Čas Kód přímého přístupu: 110015-000
-----------------	--

Popis	Čas, kdy se hodiny posunou o jednu hodinu vzad v den, kdy se mění letní čas na normální (v nastaveném formátu času). Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.
Zadání uživatele	Čas v nastaveném formátu
Tovární nastavení	02:00


Podmenu „SNTP“

Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →SNTP
Popis	Obsahuje nastavení pro synchronizaci času pomocí protokolu SNTP (Simple Network Time Protocol).


SNTP


Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →SNTP Kód přímého přístupu: 110020-000
Popis	Je-li zapnuto, čas se synchronizuje prostřednictvím protokolu SNTP jednou denně. Poznámka: Možné pouze přes Ethernet. V případě firewallu musí být otevřený port 123. Za přesnost časového serveru odpovídá uživatel / síťový administrátor.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Server SNTP 1


Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →Server SNTP 1 Kód přímého přístupu: 110021-000
Popis	Specifikujte adresu časového serveru (nebo IP adresu). Poznámka: Musí být nakonfigurován DNS server (viz Komunikace/Ethernet). Adresu může poskytnout administrátor.
Zadání uživatele	Textové pole

Server SNTP 2


Navigace	 Expert → Systém → Nastavení data/času →Server SNTP 2 Kód přímého přístupu: 110025-000
-----------------	--

Popis	<p>Zobrazuje se IP adresa časového serveru, pokud byla automaticky alokována přes DHCP. Neupravitelné zobrazení textu.</p> <p> Nejdříve se vždy učiní pokus o synchronizaci času pomocí serveru SNTP 1 (za předpokladu, že je nakonfigurovaný) DHCP musí být zapnutý (viz Komunikace/Ethernet). Server DHCP: Volba 42</p>
--------------	--


Podmenu „Zabezpečení“

Navigace	 Expert → Systém → Zabezpečení
Popis	Obsahuje nastavení, která přístroj chrání před neautorizovanou obsluhou a konfigurováním.


Prostředek ochrany

Navigace	 Expert → Systém → Zabezpečení → Prostředek ochrany
Popis	Konfigurace způsobu, jakým bude přístroj chráněn.
Volitelné možnosti	Volný přístup, Přístupový kód
Tovární nastavení	Volný přístup

Přístupový kód

Navigace	 Expert → Systém → Zabezpečení → Přístupový kód Kód přímého přístupu: 100000-000
Popis	Pomocí tohoto kódu lze před neautorizovanými osobami chránit přístup k nastavení. Aby bylo možné změnit libovolný parametr, musí se zadat správný kód. Tovární výchozí nastavení je „0“, to znamená, že změny lze provádět kdykoliv. Rada: Kód si poznamenejte a uložte na bezpečném místě.
Zadání uživatele	4místné číslo
Tovární nastavení	0

Kód pro nastavené hodnoty

Navigace	 Expert → Systém → Zabezpečení → Kód pro nastavené hodnoty Kód přímého přístupu: 100030-000
-----------------	---

Popis	<p>Je-li přístroj chráněn přístupovým kódem, lze také definovat kód pro nastavené hodnoty. Uživatel může změnit nastavené hodnoty až po zdání kódu pro nastavené hodnoty. Všechny ostatní položky obsluhy však zůstávají zamčené. Zobrazuje se pouze při definovaném kódu pro nastavené hodnoty. Tovární výchozí nastavení : „0“ znamenající, že nastavené hodnoty pro alarmy lze měnit po zadání jenom přístupového kódu.</p>
--------------	--



Kód pro nastavené hodnoty a přístupový kód nesmějí být stejné!

Zadání uživatele 4místné číslo

Tovární nastavení 0

Zamknout hardware

Navigace Expert → Systém → Zabezpečení → Zamknout hardware
Kód přímého přístupu: 100099-000

Popis Funkce/rozhraní přístroje, které se nepoužívají, lze z bezpečnostních důvodů zamknout.



V případě sériového rozhraní nebo Ethernetu mohou být ovlivněny i protokoly fieldbus!

Postupujte podle návodu k obsluze.

Volitelné možnosti Ethernet (všechny porty/sluzby), přední zdička USB A, zadní zdička USB A, přední zdička USB B, sériové rozhraní, SD karta

Tovární nastavení Žádný zámek

Podmenu „Externí paměť“

Navigace Expert → Systém → Externí paměť

Popis Obsahuje nastavení pro externí paměťový nosič, kromě jiného i která data se mají na externí nosič ukládat a v jakém formátu.

Ukládat jako

Navigace Expert → Systém → Externí paměť → Ukládat jako
Kód přímého přístupu: 140000-000


Popis „Chráněný formát“: Všechna data se ukládají v šifrovaném formátu chráněném před manipulacemi. Tato data lze vizualizovat jedině s použitím našeho softwarového balíku. „Otevřený formát“: Data jsou ukládána ve formátu CSV, který lze otevřít v mnoha různých programech (např. MS Excel). (Pozor: nezabezpečeno vůči manipulaci.)

Volitelné možnosti Chráněný formát, Otevřený formát (*.csv)



Tovární nastavení Chráněný formát

SD karta


Zaplnění paměti

Navigace	 Expert → Systém → Externí paměť → Zaplnění paměti Kód přímého přístupu: 140001-000
Popis	„Zásobníková paměť“: po zaplnění nosiče dat nelze ukládat další data. „Kruhová vyrovnávací paměť“: po zaplnění nosiče dat budou nejstarší data vymazávána, aby mohla být ukládána nová data (metoda FIFO).
Volitelné možnosti	Zásobníková paměť, Kruhová vyrovnávací paměť (FIFO)
Tovární nastavení	Zásobníková paměť

Varování při

Navigace	 Expert → Systém → Externí paměť → Varování při Kód přímého přístupu: 140005-000
Popis	Přístroj vydá varování při zaplnění datového nosiče na x % plné kapacity. Varování je indikováno na přístroji a lze je také uložit do protokolu událostí. Lze také sepnout některé relé.  Pouze pro externí SD kartu (neplatí pro USB flash disk)!
Zadání uživatele	0 až 99 %
Tovární nastavení	90

Spíná relé

Navigace	 Expert → Systém → Externí paměť → Spíná relé Kód přímého přístupu: 140006-000
Popis	Když se zobrazí varování „Datový nosič zaplněný“, lze také sepnout některé relé.
Volitelné možnosti	Nepoužito, Relé x Jsou zobrazena všechna dostupná relé.
Tovární nastavení	Nepoužito

Nastavení CSV



Také konfigurovatelné při nastavení „Chráněný formát“.

Oddělovač pro CSV

Navigace	Expert → Systém → Externí paměť → Oddělovač pro CSV Kód přímého přístupu: 140002-000
Popis	Konfiguruje se, který oddělovač používá vaše aplikace (např. v Excelu = středník).
Volitelné možnosti	čárka, středník
Tovární nastavení	Středník

Datum/čas

Navigace	Expert → Systém → Externí paměť → Datum/čas Kód přímého přístupu: 140003-000
Popis	Zvolte, zda datum a čas mají být ukládány do souboru formátu CSV v jednom sloupci nebo v oddělených sloupcích.
Volitelné možnosti	Jeden sloupec, Oddělené sloupce
Tovární nastavení	Oddělené sloupce

Provozní doba


Navigace	Expert → Systém → Externí paměť → Provozní doba Kód přímého přístupu: 140004-000
Popis	Vyberte ve kterém formátu budou provozní doby ukládány/zobrazovány.
Volitelné možnosti	0 sekund, 0.0000 hodin, 0.00000 dní, 0000h00:00
Tovární nastavení	0000h00:00

Podmenu „Zprávy“

Navigace	Expert → Systém → Zprávy
-----------------	--------------------------

Popis	Obsahuje nastavení pro zobrazování/potvrzování zpráv. Mezi příklady zpráv patří: zprávy zapříčiněné mezními hodnotami; zprávy zapříčiněné digitálním vstupem; chybové zprávy atd.
--------------	---

Potvrzování zpráv

Navigace	 Expert → Systém → Zprávy → Potvrzování zpráv Kód přímého přístupu: 100040-000
-----------------	--

Popis	Čas potvrzení zprávy lze uložit do seznamu událostí.
--------------	--

Volitelné možnosti	Neukládat, Ukládat
---------------------------	--------------------

Tovární nastavení	Neukládat
--------------------------	-----------

Spíná relé


Navigace	 Expert → Systém → Zprávy → Spíná relé Kód přímého přístupu: 100042-000
-----------------	--

Popis	Jakmile se zobrazí nějaká zpráva, která musí být potvrzena (např. zpráva o zapnutí/vypnutí, chyba zařízení atd.), může být sepnuto některé relé. Relé bude sepnuté, dokud nebude daná zpráva potvrzena.
--------------	--

Volitelné možnosti	Nepoužito, Relé x Jsou zobrazena všechna dostupná relé.
---------------------------	--


Tovární nastavení	Nepoužito
--------------------------	-----------

Podmenu „Šetřič obrazovky“

Navigace	 Expert → Systém → Šetřič obrazovky
-----------------	--


Popis	Ke zvýšení životnosti LCD obrazovky je možné vypnout podsvícení (= aktivovat šetřič obrazovky).
--------------	---

Šetřič obrazovky


Navigace	 Expert → Systém → Šetřič obrazovky → Šetřič obrazovky Kód přímého přístupu: 160000-000
-----------------	---


Popis	„Deaktivován“: LCD displej je vždy zapnutý. „Aktivovat po x min“: Displej ztmavne po x minutách. Všechny ostatní funkce zůstávají v provozu. Stisk ovládacího prvku: Osvětlení se opět zapne. „Aktivovat denně“: Zadejte časové rozpětí.
--------------	--

Volitelné možnosti Deaktivován, Aktivovat po 10 min, Aktivovat po 30 min, Aktivovat po 60 min, Aktivovat denně

Tovární nastavení Deaktivován
Toto nastavení neúčinkuje, když je šetřič obrazovky ovládán digitálním vstupem(→  106).

Aktivovat denně od


Navigace  Expert → Systém → Šetřič obrazovky → Aktivovat denně od
Kód přímého přístupu: 160001-000

Popis Nastavte čas (hh:mm), od kterého se má šetřič obrazovky aktivovat (např. čas konce směny).
 Šetřič obrazovky se deaktivuje, jakmile bude přístroj obsluhován z místa. Automaticky se zase aktivuje po 1 minutě nečinnosti.
Zobrazuje se pouze při nastavení: Šetřič obrazovky = Aktivovat denně

Zadání uživatele Čas (hh:mm)

Tovární nastavení 20:00

Deaktivovat denně od


Navigace  Expert → Systém → Šetřič obrazovky → Deaktivovat denně od
Kód přímého přístupu: 160002-000


Popis Nastavte čas (hh:mm), od kterého se má šetřič obrazovky deaktivovat (např. čas začátku směny).
Zobrazuje se pouze při nastavení: Šetřič obrazovky = Aktivovat denně

Zadání uživatele Čas (hh:mm)

Tovární nastavení 07:00

Odezva na alarm

Navigace  Expert → Systém → Šetřič obrazovky → Odezva na alarm
Kód přímého přístupu: 160003-000

Popis „Deaktivovat při alarmu“: V případě alarmu (např. pod/nad mezní hodnotou atd.) bude šetřič obrazovky automaticky deaktivován a obrazovka bude viditelná.
„Aktivován vždy“: I při alarmu zůstane zapisovač v režimu šetřiče obrazovky.
 Aktivní zprávy nebo události vyvolávající chybu (Fxxx) nebo stav „mimo specifikaci“ (Sxxx), které vyžadují potvrzení, automaticky deaktivují šetřič obrazovky.

Volitelné možnosti Deaktivovat při alarmu, Aktivován vždy

Tovární nastavení Deaktivovat při alarmu

Podmenu „Doplňky“


Navigace  Expert → Systém → Doplňky

Popis Hardwarové a softwarové doplňky přístroje.

Aktivační kód

Navigace  Expert → Systém → Doplňky → Aktivační kód
Kód přímého přístupu: 000057-000

Popis Zde můžete zadat kód ke zpřístupnění doplňku přístroje.
Poznámka: Když je zadán aktivační kód, přístroj se restartuje, aby byl doplněk zpřístupněn.


-  ■ Zadaný aktivační kód není zobrazen, tj. tento parametr je po restartu vždy prázdný.
- Rozlišují se velká a malá písmena.

Zadání uživatele Text

Pozice 1

Navigace  Expert → Systém → Doplňky → Pozice 1
Kód přímého přístupu: 990000-000

Popis Hardwarové a softwarové doplňky.
Nelze upravit.


 Přiřazení lze specifikovat na PC v obslužném softwaru pro off-line konfigurování.

Volitelné možnosti Nepřiřazeno, Univerzální vstupy

Pozice 2


Navigace  Expert → Systém → Doplňky → Pozice 2
Kód přímého přístupu: 990001-000


Popis Hardwarové a softwarové doplňky.
Nelze upravit.

 Přiřazení lze specifikovat na PC v obslužném softwaru pro off-line konfigurování.

Volitelné možnosti Nepřiřazeno, Univerzální vstupy


Pozice 3

Navigace  Expert → Systém → Doplnky → Pozice 3
Kód přímého přístupu: 990002-000

Popis Hardwarové a softwarové doplňky.
Nelze upravit.
 Přiřazení lze specifikovat na PC v obslužném softwaru pro off-line konfigurování.

Volitelné možnosti Nepřiřazeno, Univerzální vstupy

Komunikace

Navigace  Expert → Systém → Doplnky → Komunikace
Kód přímého přístupu: 990006-000

Popis Hardwarové a softwarové doplňky.

Volitelné možnosti USB + Ethernet, USB + Ethernet + RS232/485

Fieldbus

Navigace  Expert → Systém → Doplnky → Fieldbus
Kód přímého přístupu: 990005-000

Popis Hardwarové a softwarové doplňky.

Volitelné možnosti Není k dispozici, Modbus Slave

Aplikace

Navigace  Expert → Systém → Doplnky → Aplikace
Kód přímého přístupu: 990007-000



Popis Hardwarové a softwarové doplňky.

Volitelné možnosti Standardní, Matematika


16.1.2 Podmenu „Vstupy“

Nastavení pro analogové a digitální vstupy.


Podmenu „Univerzální vstupy -> Univerzální vstup x“

Navigace	 Expert → Systém → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x
Popis	Nastavení pro připojené body měření. Zobrazení nebo změna nastavení pro vybraný kanál.  x = zástupný symbol pro vybraný univerzální vstup


Signál

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Signál Kód přímého přístupu: 220000-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220000-000; Univerzální vstup 12: 220000-011
Popis	Zvolte typ připojeného signálu (proud, napětí atd.). Kanál se deaktivuje, když nebude zvolen žádný typ signálu (výchozí tovární nastavení).
Volitelné možnosti	Deaktivován, Proud, Napětí, Odporové teploměrné čidlo (RTD), Termočlánek, Čítač pulzů, Frekvenční vstup, Modbus Slave (volitelně)
Tovární nastavení	Deaktivován


Rozsah

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Rozsah Kód přímého přístupu: 220001-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220001-000; Univerzální vstup 12: 220001-011
Popis	Vyberte vstupní rozsah, neboli který odporový teploměr/termočlánek je připojený. Odpovídající uspořádání svorek lze najít v návodu k obsluze nebo na zadní straně přístroje. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál ≠ Deaktivován
Volitelné možnosti	Deaktivován Proud: 4-20 mA, 0-20 mA, 0-5 mA, 0-20 mA kvadratický, 4-20 mA kvadratický, ±20 mA Napětí: 0-1 V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, ±150 mV, ±1 V, ±10 V, ±30 V, 0-1 V kvadratický, 0-10 V kvadratický, 1-5 V kvadratický Odporové teploměrné čidlo (RTD): Pt100 (IEC), Pt100 (JIS), Pt100 (GOST), Pt500 (IEC), Pt500 (JIS), Pt1000 (IEC), Pt1000 (JIS), Pt46 (GOST), Pt50 (GOST), Cu50 (GOST, a=4260), Cu50 (GOST, a=4280), Cu53 (GOST, a=4280), Cu100 (GOST, a=4280) Termočlánek: Typ A (W5Re-W20Re), typ B (Pt30Rh-Pt6Rh), typ C (W5Re-W25Re), typ D (W3Re-W25Re), typ J (Fe-CuNi), typ K (NiCr-Ni), typ L (Fe-CuNi), typ L (Fe-CuNi, GOST), typ N (NiCrSi-NiSi), typ R (Pt13Rh-Pt), typ S (Pt10Rh-Pt), typ T (Cu-CuNi) Frekvenční vstup Modbus
Tovární nastavení	Deaktivován


Připojení

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Připojení Kód přímého přístupu: 220002-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220002-000; Univerzální vstup 12: 220002-011
Popis	Specifikujte, zda jsou odporové teploměry připojené jako 2-, 3- nebo 4vodičové systémy. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Odporové teploměrné čidlo (RTD)
Volitelné možnosti	2vodičové, 3vodičové, 4vodičové
Tovární nastavení	4vodičové


Identifikátor kanálu

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Identifikátor kanálu Kód přímého přístupu: 220003-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220003-000; Univerzální vstup 12: 220003-011
Popis	Název bodu měření připojeného k tomuto vstupu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál ≠ Deaktivován
Zadání uživatele	Text (16 znaků)
Tovární nastavení	Kanál x

Technická jednotka

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Technická jednotka Kód přímého přístupu: 220004-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220004-000; Univerzální vstup 12: 220004-011
Popis	Specifikujte technickou (fyzikální) jednotku pro daný bod měření připojený k tomuto vstupu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál ≠ Deaktivován
Zadání uživatele	Text (6 znaků)

Typ křivky


Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Typ křivky Kód přímého přístupu: 220016-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220016-000; Univerzální vstup 12: 220016-011
-----------------	--

Popis Analogové vstupy jsou skenovány každých 100 ms. V závislosti na cyklu ukládání jsou ze skenovaných dat ukládány vybrané údaje.
Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud, Napětí, Odporové teploměrné čidlo (RTD), Termočlánek, Frekvenční vstup nebo Modbus Slave (volitelně)

Volitelné možnosti Okamžitá hodnota, Průměr, Minimální hodnota, Maximální hodnota, Minimum + maximum

Tovární nastavení Průměr

Čítač pulzů


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Čítač pulzů
Kód přímého přístupu: 220017-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220017-000; Univerzální vstup 12: 220017-011

Popis Vyberte, zda použitý čítač pulzů je rychlý nebo pomalý (do max. 25 Hz). Například jestliže se má monitorovat počet změn stavu relé, musíte nastavit „Do 25 Hz“.
Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Čítač pulzů

Volitelné možnosti Do 13 kHz, Do 25 Hz

Tovární nastavení Do 13 kHz

Hodnota pulzu


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Hodnota pulzu
Kód přímého přístupu: 220010-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220010-000; Univerzální vstup 12: 220010-011

Popis Faktor, kterým když se vynásobí vstupní signál, získá se požadovaná fyzikální hodnota.
Příklad: 1 pulz se rovná 5 m³ → zadejte „5“.
Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Čítač pulzů

Zadání uživatele Číslo, max. 8 číslic

Tovární nastavení 1

Desetinných míst


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Desetinných míst
Kód přímého přístupu: 220005-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220005-000; Univerzální vstup 12: 220005-011

Popis Počet míst zobrazovaných za desetinnou čárkou.
Zobrazuje se pouze při nastavení: signál ≠ Deaktivován

Volitelné možnosti Žádné, Jedno (X.Y), Dvě (X.YY), Tři (X.YYY), Čtyři (X.YYYY), Pět (X.YYYYY)

Tovární nastavení Jedno (X.Y)

Dolní kmitočet


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Dolní kmitočet
Kód přímého přístupu: 220018-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220018-000; Univerzální vstup 12: 220018-011

Popis Konfigurace dolního kmitočtu, který odpovídá začátku rozsahu měření.
Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Frekvenční vstup

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic), minimum: 0

Tovární nastavení 5

Začátek rozsahu

Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Začátek rozsahu
Kód přímého přístupu: 220006-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220006-000; Univerzální vstup 12: 220006-011

Popis Převodníky konvertují naměřené fyzikální proměnné na standardizované signály. Zde zadejte začátek rozsahu měření.




- Začátek a konec rozsahu měření nesmějí být identické.
- Začátek rozsahu měření může být také větší než konec (např. hluboké studně).
- Parametr může být definován nezávisle na počtu desetinných míst nakonfigurovaných pro měřenou hodnotu, jelikož ty se berou v úvahu pouze pro zobrazování.

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení Závisí na vybraném vstupním signálu.

Horní kmitočet


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Horní kmitočet
Kód přímého přístupu: 220019-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220019-000; Univerzální vstup 12: 220019-011

Popis Konfigurace horního kmitočtu, který odpovídá konci rozsahu měření.
Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Frekvenční vstup


Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 1000

Konec měř. rozsahu

Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Konec měř. rozsahu
Kód přímého přístupu: 220006-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220007-000; Univerzální vstup 12: 220007-011


Popis Převodníky konvertují naměřené fyzikální proměnné na standardizované signály. Zde zadejte konec rozsahu měření.

- 
 - Začátek a konec rozsahu měření nesmějí být identické.
 - Konec rozsahu měření může být také menší než začátek (např. hluboké studně).
 - Parametr může být definován nezávisle na počtu desetinných míst nakonfigurovaných pro měřenou hodnotu, jelikož ty se berou v úvahu pouze pro zobrazování.


Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení Závisí na vybraném vstupním signálu.

Začátek zvětšení

Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Začátek zvětšení
Kód přímého přístupu: 220011-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220011-000; Univerzální vstup 12: 220011-011


Popis Převodníky konvertují naměřené fyzikální proměnné na standardizované signály. Zde zadejte začátek rozsahu zvětšení.


- 
 - Zvětšení lze také nastavit mimo rozsah měření. Jediným omezením je, že začátek a konec rozsahu zvětšení nesmějí být identické.
 - Jestliže se změní signál nebo rozsah, zvětšení se upraví, pokud již nevyhovuje rozsahu měření.
 - Začátek zvětšení může být také větší než konec zvětšení. Přístroj pak automaticky otočí hodnoty na displeji.

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)


Tovární nastavení Závisí na vybraném vstupním signálu.

Konec zvětšení


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Konec zvětšení
Kód přímého přístupu: 220012-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220012-000; Univerzální vstup 12: 220012-011

Popis	<p>Zde zadejte konec rozsahu zvětšení.</p> <ul style="list-style-type: none">  Zvětšení lze také nastavit mimo rozsah měření. Jediným omezením je, že začátek a konec rozsahu zvětšení nesmějí být identické. Jestliže se změní signál nebo rozsah, zvětšení se upraví, pokud již nevyhovuje rozsahu měření. Konec zvětšení může být také menší než začátek zvětšení. Přístroj pak automaticky otočí hodnoty na displeji.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	Závisí na vybraném vstupním signálu.


Tlumení

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Tlumení Kód přímého přístupu: 220008-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220008-000; Univerzální vstup 12: 220008-011
Popis	<p>Tovární výchozí nastavení: 0,0 s. Čím více je v měřeném signálu interferencí, tím vyšší je hodnota, kterou je třeba zde zadat. Výsledek: Rychlé změny budou tlumeny/potlačeny. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud, Napětí, Odporové teploměrné čidlo (RTD) nebo Termočlánek</p>
Zadání uživatele	0...9999,9 s
Tovární nastavení	<p>0</p> <p>Pro odporová teploměrná čidla (RTD) a termočlánky: 0,2 s</p>

Srovnávací bod

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Srovnávací bod Kód přímého přístupu: 220013-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220013-000; Univerzální vstup 12: 220013-011
Popis	<p>Interní: Kompenzace chybových napětí měřením teploty svorkovnice.</p> <p>Externí: Kompenzace chybových napětí pomocí regulovaného srovnávacího bodu měření.</p> <p>Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Termočlánek</p>
Volitelné možnosti	Interní, Externí
Tovární nastavení	Interní

Srovnávací teplota


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Srovnávací teplota
Kód přímého přístupu: 220014-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220014-000; Univerzální vstup 12: 220014-011

Popis Nastavení pro externí srovnávací teplotu (pouze při připojení termočlánku).
Zobrazuje se pouze při nastavení: Srovnávací bod = Externí

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 0

Sumátor


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumátor
Kód přímého přístupu: 220015-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220015-000; Univerzální vstup 12: 220015-011

Popis Počáteční nastavení pro sumátor. Užitečné pro pokračující měření zaznamenané k danému datu pomocí (elektro)-mechanického čítače.
Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Čítač pulzů

Zadání uživatele Číslo (max. 15 číslic)

Tovární nastavení 0

Kopírovat nastavení


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Kopírovat nastavení
Kód přímého přístupu: 220200-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220200-000; Univerzální vstup 12: 220200-011

Popis Kopírují se nastavení z aktuálního kanálu do vybraného kanálu.

Volitelné možnosti Deaktivováno, Univerzální vstup x
Uživatel si může vybrat ze všech dostupných univerzálních vstupů.

Tovární nastavení Deaktivováno

Podmenu „Oprava měřené hodnoty“

Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Oprava měřené hodnoty

Popis

Určení opravných hodnot k vyvážení tolerance měření.

Postupujte následovně:

- Změřte aktuální hodnotu v dolní části měřicího rozsahu.
- Změřte aktuální hodnotu v horní části měřicího rozsahu.
- Zadejte dolní a horní cílovou a aktuální hodnotu.

Kompenzace**Navigace**

Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Oprava měřené hodnoty → Kompenzace

Kód přímého přístupu: 220050-0xx

Příklady: Univerzální vstup 1: 220050-000; Univerzální vstup 12: 220050-011

Popis

Tato kompenzace se uplatní pouze u signálu analogového vstupu (nikoliv kanály matematické / sběrnice).

Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Odporové teploměrné čidlo (RTD) nebo Termočlánek

Zadání uživatele

Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení

0

Oprava RPT**Navigace**

Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Oprava měřené hodnoty → Oprava RPT

Kód přímého přístupu: 220057-0xx

Příklady: Univerzální vstup 1: 220057-000; Univerzální vstup 12: 220057-011

Popis

Opravná hodnota teploty zadního panelu pro tento analogový vstup (vyžadováno pouze pro termočlánky).



Viditelné/upravitelné, pouze když je zadán servisní kód.

Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Odporové teploměrné čidlo (RTD) nebo Termočlánek


Zadání uživatele

Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení

0

Začátek rozsahu**Cílová hodnota**


Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Oprava měřené hodnoty → Cílová hodnota Kód přímého přístupu: 220052-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220052-000; Univerzální vstup 12: 220052-011
-----------------	--

Popis	Zde zadejte dolní nastavenou hodnotu (např. pro rozsah měření 0 °C až 100 °C: 0 °C). Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud nebo Napětí
--------------	--

Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
-------------------------	-----------------------

Tovární nastavení	0
--------------------------	---

Aktuální hodnota

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Oprava měřené hodnoty → Aktuální hodnota Kód přímého přístupu: 220053-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220053-000; Univerzální vstup 12: 220053-011
-----------------	--


Popis	Zde zadejte dolní aktuálně změřenou hodnotu (např. pro rozsah měření 0 °C až 100 °C: 0,5 °C). Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud nebo Napětí
--------------	---

Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
-------------------------	-----------------------

Tovární nastavení	0
--------------------------	---

Konec měř. rozsahu

Cílová hodnota


Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Oprava měřené hodnoty → Cílová hodnota Kód přímého přístupu: 220055-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220055-000; Univerzální vstup 12: 220055-011
-----------------	--

Popis	Zde zadejte horní nastavenou hodnotu (např. pro rozsah měření 0 °C až 100 °C: 100 °C). Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud nebo Napětí
--------------	--


Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
-------------------------	-----------------------

Tovární nastavení	100
--------------------------	-----


Aktuální hodnota

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Oprava měřené hodnoty → Aktuální hodnota Kód přímého přístupu: 220056-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220056-000; Univerzální vstup 12: 220056-011
Popis	Zde zadejte horní aktuálně změřenou hodnotu (např. pro rozsah měření 0 °C až 100 °C: 100,5 °C). Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud nebo Napětí
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	100


Podmenu „Sumarizace“

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumarizace
Popis	Nastavení nutné pouze pro sumarizaci průtoku nebo spotřeby energie.


Totalizace

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumarizace → Sumarizace Kód přímého přístupu: 220030-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220030-000; Univerzální vstup 12: 220030-011
Popis	Pomocí sumarizace analogového signálu (např. průtok v m ³ /h) lze vypočítat množství (v m ³).
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Základ sumarizace

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumarizace → Základ sumarizace Kód přímého přístupu: 220031-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220031-000; Univerzální vstup 12: 220031-011
Popis	Vyberte požadovaný časový základ. Příklad: ml/s -> časový základ sekundy (s); m ³ /h -> časový základ hodiny (h). Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano
Volitelné možnosti	Sekunda (s), Minuta (min), Hodina (h), Den (d)
Tovární nastavení	Sekunda (s)


Jednotka

Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumarizace → Jednotka
Kód přímého přístupu: 220032-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220032-000; Univerzální vstup 12: 220032-011

Popis Zadejte jednotku pro vypočítávané množství (např. „m³“).
Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano

Zadání uživatele Text (max. 6 znaků)

Vypnutí při nízkém průtoku


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumarizace → Vypnutí při nízkém průtoku
Kód přímého přístupu: 220033-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220033-000; Univerzální vstup 12: 220033-011

Popis Jestliže je zaznamenávaný průtok nižší než nastavená hodnota, nebudou tato množství přičítána do čítače.
Jestliže je vstup v měřítku od 0 do y, nebo když se používá pulzní vstup, všechny hodnoty menší než nastavená hodnota nebudou zaznamenávány.
Jestliže je vstup v měřítku od -x do +y, všechny hodnoty kolem nuly (např. také záporné hodnoty) nebudou zaznamenávány.
Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 0

Výpočetní faktor


Navigace  Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumarizace → Výpočetní faktor
Kód přímého přístupu: 220034-0xx
Příklady: Univerzální vstup 1: 220034-000; Univerzální vstup 12: 220034-011

Popis Faktor pro výpočet integrované hodnoty (např. převodník dodává l/s → základ sumarizace = sekunda → nezbytná technická jednotka je m³ → zadejte faktor 0,001)
Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano




Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 1,0


Sumátor

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Sumarizace → Sumátor Kód přímého přístupu: 220035-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220035-000; Univerzální vstup 12: 220035-011
Popis	Počáteční nastavení pro sumátor. Užitečné pro pokračující měření zaznamenané k danému datu pomocí (elektro)-mechanického čítače. Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano
Zadání uživatele	Číslo (max. 15 číslic)
Tovární nastavení	0


Podmenu „Režim chyby“

	 V případě chyby se sepne poplachové relé, pokud tak bylo nakonfigurováno. (→  74)
Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby
Popis	Obsahuje nastavení, která definují, jak má tento kanál reagovat ve stavu chyby (např. přerušený obvod, překročení rozsahu).


NAMUR NE 43

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → NAMUR NE 43 Kód přímého přístupu: 220060-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220060-000; Univerzální vstup 12: 220060-011
Popis	Aktivuje/deaktivuje monitorování smyčky 4-20 mA podle doporučení NAMUR NE 43. Při aktivaci NAMUR NE43 se uplatní následující chybové rozsahy: ≤ 3,8 mA: pod rozsahem ≥ 20,5 mA: nad rozsahem ≤ 3,6 mA nebo ≥ 21,0 mA: chyba senzoru ≤ 2 mA: přerušený obvod
Volitelné možnosti	vypnuto, zapnuto
Tovární nastavení	zapnuto


Detekce přerušeného obvodu

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Detekce přerušného obvodu Kód přímého přístupu: 220060-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220060-000; Univerzální vstup 12: 220060-011
Popis	Detekce přerušného obvodu Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Napětí a rozsah = 1-5 V nebo 1-5 V kvadratický.
Volitelné možnosti	vypnuto, zapnuto
Tovární nastavení	zapnuto



Dolní chybová hodnota

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Dolní chybová hodnota Kód přímého přístupu: 220065-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220065-000; Univerzální vstup 12: 220065-011
Popis	Je-li NE 43 vypnuto, definuje hodnotu, která musí být podkročena, aby přístroj hlásil chybu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud, rozsah = 4 až 20 mA a NAMUR NE 43 = vypnuto
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic);0...4
Tovární nastavení	3,9


Horní chybová hodnota

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Horní chybová hodnota Kód přímého přístupu: 220066-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220066-000; Univerzální vstup 12: 220066-011
Popis	Je-li NE 43 vypnuto, definuje hodnotu, která musí být překročena, aby přístroj hlásil chybu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Proud, rozsah = 4 až 20 mA a NAMUR NE 43 = vypnuto
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic);20...22
Tovární nastavení	20,8


Při chybě

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Při chybě Kód přímého přístupu: 220061-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220061-000; Univerzální vstup 12: 220061-011
Popis	Nakonfigurujte, s jakou hodnotou má přístroj pokračovat v činnosti (při výpočtech), jestliže měřená hodnota není platná (např. přerušný obvod).  V případě chybové hodnoty budou všechny závislé výpočty označeny jako „chybová hodnota“. Čítače však označeny nebudou!
Volitelné možnosti	Neplatný výpočet, Chybová hodnota
Tovární nastavení	Neplatný výpočet


Chybová hodnota

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Chybová hodnota Kód přímého přístupu: 220062-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220062-000; Univerzální vstup 12: 220062-011
Popis	V případě chyby přístroj pokračuje ve výpočtech s touto hodnotou. Zobrazuje se pouze při nastavení: chyba= Chybová hodnota
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	0

Uložit událost

Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Uložit událost Kód přímého přístupu: 220063-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220063-000; Univerzální vstup 12: 220063-011
Popis	Když dojde k chybě, uloží se zpráva do protokolu událostí.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Podmenu „Digitální vstupy -> Digitální vstup x“

Navigace	 Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x
-----------------	--

Popis Nastavení nutná pouze tehdy, když se mají používat digitální vstupy (např. události).



x = zástupný symbol pro vybraný digitální vstup

Funkce

Navigace Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Funkce
Kód přímého přístupu: 250000-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250000-000; Digitální vstup 6: 250000-005

Popis Vyberte požadovanou funkci: Digitální vstupy jsou aktivní při vysoké úrovni signálu; to znamená, že popisovaný efekt nastane při vysoké úrovni vstupu.
Nízká úroveň = -3 až +5 V
Vysoká úroveň = +12 až +30 V

Volitelné možnosti Deaktivováno, Řídící vstup, Zap./vyp. událost, Čítač pulzů, Provozní doba, Událost + provozní doba, Množství z času, Modbus Slave (volitelně)

Tovární nastavení Deaktivováno

Funkce

Navigace Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Funkce
Kód přímého přístupu: 250014-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250014-000; Digitální vstup 6: 250014-005

Popis Specifikuje, jak jsou interpretována/zpracovávána data z rozhraní fieldbus.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Modbus Slave

Volitelné možnosti Deaktivováno, Řídící vstup, Zap./vyp. událost, Čítač pulzů, Provozní doba, Událost + provozní doba, Množství z času, Modbus Slave

Tovární nastavení Deaktivováno

Identifikátor kanálu


Navigace Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Identifikátor kanálu
Kód přímého přístupu: 250001-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250001-000; Digitální vstup 6: 250001-005

Popis Název bodu měření (např. „Čerpadlo“) nebo popis funkce tohoto vstupu (např. „Zpráva o závadě“).
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce ≠ Deaktivováno

Zadání uživatele Text (max. 16 znaků)

Tovární nastavení Digitální x


Technická jednotka

Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Technická jednotka
Kód přímého přístupu: 250002-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250002-000; Digitální vstup 6: 250002-005

Popis Technická jednotka čítačového vstupu, např. litr, metr krychlový, ...
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Čítač pulzů nebo Množství z času

Zadání uživatele Text (max. 6 znaků)

Desetinných míst


Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Desetinných míst
Kód přímého přístupu: 250004-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250004-000; Digitální vstup 6: 250004-005

Popis Počet míst zobrazovaných za desetinnou čárkou.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Čítač pulzů nebo Množství z času

Volitelné možnosti Žádné, Jedno (X.Y), Dvě (X.YY), Tři (X.YYY), Čtyři (X.YYYY), Pět (X.YYYYY)

Tovární nastavení Jedno (X.Y)

Faktor vstupu v


Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Faktor vstupu v
Kód přímého přístupu: 250004-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250004-000; Digitální vstup 6: 250004-005

Popis Definuje, zda faktor nastavení odpovídá 1 sekundě nebo 1 hodině.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Množství z času

Volitelné možnosti Sekundy, hodiny

Tovární nastavení Sekundy

Hodnota pulzu


Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Hodnota na jeden pulz
Kód přímého přístupu: 250005-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250005-000; Digitální vstup 6: 250005-005

Popis Faktor, kterým když se vynásobí vstupní signál, získá se požadovaná fyzikální hodnota.
Příklady:
1 pulz se rovná 5 m³-> zadejte „5“.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Čítač pulzů

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 1

1 sekunda= / 1 hodina= (závisí na nastavení „Faktor vstupu v“)


Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → 1 sekunda= / 1 hodina=
Kód přímého přístupu: 250005-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250005-000; Digitální vstup 6: 250005-005

Popis Faktor, kterým když se vynásobí provozní doba, získá se požadovaná fyzikální hodnota.
Příklady:
1 sekunda se rovná 8 l -> zadejte „8“.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Množství z času

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 1

Čas prodlevy


Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Čas prodlevy
Kód přímého přístupu: 250017-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250017-000; Digitální vstup 6: 250017-005

Popis Vysoká úroveň signálu musí být aktivní nejméně po nastavenou dobu, aby přístroj změnil úroveň kanálu z nízké na vysokou.
Změna z vysoké na nízkou úroveň je vždy okamžitá.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídící vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba

Zadání uživatele 0...99 999 s

Tovární nastavení 0

Akce

Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Akce
Kód přímého přístupu: 250003-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250003-000; Digitální vstup 6: 250003-005

Popis

Nastavte funkci řídicího vstupu.

Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup

Funkce	Popis
Start/stop záznamu	Přístroj ukládá data pouze za přítomnosti vysoké úrovně signálu.
Aktivovat šetřič obrazovky	Vypíná podsvícení a displej, nízká úroveň = vyp., vysoká = zap.
Blokovat nastavení	Uživatel může změnit nastavení pouze při nízké úrovni signálu.
Synchronizace času	Při vysoké úrovni signálu přístroj zaokrouhlí čas nahoru nebo dolů (pouze při změně nízká→vysoká) na nejbližší minutu: 0...29→ zaokrouhluje dolů; 30...59→ zaokrouhluje nahoru.
Blokovat klávesnici/navigátor	Přístroj lze ovládat pouze za přítomnosti nízké úrovně signálu. Jinak jsou veškeré zásahy z klávesnice nebo navigátoru ignorovány.
Zapnout/vypnout monitorování nastavených hodnot	Celou funkci monitorování nastavených hodnot přístroje lze zapnout (pro vysokou úroveň) nebo vypnout (pro nízkou úroveň).
Start/stop analýzy 1	Startuje/ukončuje externí analýzy (analýza běží pouze při vysoké úrovni signálu). Záznam měřené hodnoty pro grafické zobrazení pokračuje.


Volitelné možnosti

Deaktivováno, Start záznamu, Zapnutí šetřiče obrazovky, Blokovat nastavení, Synchronizace času, Zapnout/vypnout monitorování nastavených hodnot, Blokovat klávesnici/navigátor, Start/stop analýzy 1

Tovární nastavení

Deaktivováno

Spíná relé**Navigace**

 Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Spíná relé
Kód přímého přístupu: 250006-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250006-000; Digitální vstup 6: 250006-005

Popis

Spíná odpovídající relé, když má digitální vstup nízkou nebo vysokou úroveň. V návodu k obsluze si přečtěte rady ohledně zapojení!
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba


Volitelné možnosti

Nepoužito, Relé x
Jsou zobrazena všechna dostupná relé.

Tovární nastavení

Nepoužito

Popis 'H'**Navigace**


 Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Popis 'H'
Kód přímého přístupu: 250007-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250007-000; Digitální vstup 6: 250007-005

Popis Popis situace, když je digitální vstup aktivní. Tento text je zobrazen na obrazovce a také uložen do paměti.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba

Zadání uživatele Text (max. 6 znaků)

Tovární nastavení zapnuto

Popis 'L'


Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Popis 'L'
Kód přímého přístupu: 250007-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250007-000; Digitální vstup 6: 250007-005

Popis Popis situace, když digitální vstup není aktivní. Tento text je zobrazen na obrazovce a také uložen do paměti.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba

Zadání uživatele Text (max. 6 znaků)

Tovární nastavení vypnuto

Uložit událost

Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Uložit událost
Kód přímého přístupu: 250009-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250009-000; Digitální vstup 6: 250009-005

Popis Určuje, zda se změna stavu z nízké na vysokou úroveň nebo z vysoké na nízkou uloží do protokolu událostí.


 Vyžaduje větší kapacitu paměti.

Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba

Volitelné možnosti Ne, Ano



Tovární nastavení Ano

Zpráva o události



Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Zpráva o události
Kód přímého přístupu: 250018-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250018-000; Digitální vstup 6: 250018-005

Popis	„Nepotvrzovat“: V případě přepnutí digitálního vstupu se nezobrazí žádná zpráva. „Potvrzovat“: Na obrazovce se zobrazí okno se zprávou, kterou je nutné potvrdit tlačítkem. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba
Volitelné možnosti	Nepotvrzovat, Potvrzovat
Tovární nastavení	Nepotvrzovat


Text události L->H

Navigace	 Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Text události L->H Kód přímého přístupu: 250010-00x Příklady: Digitální vstup 1: 250010-000; Digitální vstup 6: 250010-005
Popis	Popis situace při změně úrovně signálu z nízké na vysokou. Text události se ukládá (např. Start plnění).  Pokud není nastaven žádný text události, přístroj generuje automatický text události (tovární nastavení), např. digital 1 L->H. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba
Zadání uživatele	Text (max. 22 znaků)

Text události H->L

Navigace	 Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Text události H->L Kód přímého přístupu: 250011-00x Příklady: Digitální vstup 1: 250011-000; Digitální vstup 6: 250011-005
Popis	Popis situace při změně úrovně signálu z vysoké na nízkou. Text události se ukládá (např. Stop plnění).  Pokud není nastaven žádný text události, přístroj generuje automatický text události (tovární nastavení), např. digital 1 H->L. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba
Zadání uživatele	Text (max. 22 znaků)

Trvání záznamu


Navigace	 Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Trvání záznamu Kód přímého přístupu: 250012-00x Příklady: Digitální vstup 1: 250012-000; Digitální vstup 6: 250012-005
-----------------	---

Popis Lze zaznamenat trvání mezi „Zapnuto“ a „Vypnuto“. K textu události „Vypnuto“ je doplněno trvání (<hhhh>h<mm>:<ss>).
Na trvání nemají vliv doby výpadku napájení. Jestliže byl digitální kanál „zapnutý“ před výpadkem napájení a je stále „zapnutý“ i po výpadku napájení, trvání pokračuje.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Řídicí vstup, Zap./vyp. událost, Událost + provozní doba

Volitelné možnosti Ne, Ano

Tovární nastavení Ne

Sumátor


Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Sumátor
Kód přímého přístupu: 250013-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250013-000; Digitální vstup 6: 250013-005

Popis Počáteční nastavení pro sumátor. Užitečné pro pokračující měření zaznamenané k danému datu pomocí (elektro)-mechanického čítače.
Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Čítač pulzů, Provozní doba, Událost + provozní doba nebo Množství z času

Zadání uživatele Číslo (max. 15 číslic)

Tovární nastavení 0

Kopírovat nastavení

Navigace  Expert → Vstupy → Digitální vstupy → Digitální vstup x → Kopírovat nastavení
Kód přímého přístupu: 250200-00x
Příklady: Digitální vstup 1: 250200-000; Digitální vstup 6: 250200-005

Popis Kopírují se nastavení z aktuálního kanálu do vybraného kanálu.

Volitelné možnosti Ne, Digitální vstup x
Uživatel si může vybrat ze všech dostupných digitálních vstupů.


Tovární nastavení Ne

16.1.3 Podmenu „Výstupy“


Nastavení nutná pouze tehdy, když se mají používat výstupy (např. relé).

Podmenu „Relé x“


Navigace  Expert → Výstupy → Relé x

Popis	Obsahuje nastavení pro vybrané relé.  x = zástupný symbol pro vybrané relé
--------------	--

Provozní režim

Navigace	 Expert → Výstupy → Relé x → Provozní režim Kód přímého přístupu: 330000-00x Příklady: Relé 1:330000-000; Relé 6: 330000-005
Popis	Funkce relé: Normálně sepnutý kontakt (NC): Relé je v klidovém stavu sepnuté (maximální bezpečí). Normálně rozepnutý kontakt (NO): Relé je v klidovém stavu rozepnuté.
Volitelné možnosti	Sepnutí, Rozepnutí
Tovární nastavení	Sepnutí

Identifikátor


Navigace	 Expert → Výstupy → Relé x → Identifikátor Kód přímého přístupu: 330001-00x Příklady: Relé 1:330001-000; Relé 6: 330001-005
Popis	Předem nastavitelný identifikátor relé.
Zadání uživatele	Text (max. 16 znaků)
Tovární nastavení	Relé x

16.1.4 Podmenu „Komunikace“

Nastavení nutná tehdy, když na přístroji používáte rozhraní USB, RS232, RS485 nebo Ethernet (ovládání z PC, odečet sériových dat, provoz modemu atd.).

 Různá rozhraní lze provozovat paralelně.

Časová prodleva

Navigace	 Expert → Komunikace → Časová prodleva Kód přímého přístupu: 150200-000
Popis	Přístroj monitoruje, zda jsou měřené hodnoty odečítány přes OPC server nebo fieldbus (např. Modbus Slave). Relé se může sepnout, jestliže nebudou odečteny jiné hodnoty po stanovenou dobu prodlevy. Časovou prodlevu lze modifikovat v rozmezí 1 a 99 sekund. 0 sekund znamená, že je tato funkce deaktivovaná.

Zadání uživatele 0...99

Tovární nastavení 0

Spíná

Navigace  Expert → Komunikace → Spíná
Kód přímého přístupu: 150201-000

Popis Po stanovené časové prodlevě bude vyhrazené relé/OC aktivní, zatímco neprobíhá žádný odečet aktuálních měřených hodnot.

Volitelné možnosti Nepoužito, Relé x
Jsou zobrazena všechna dostupná relé.


Tovární nastavení Nepoužito

Podmenu „Ethernet“

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet


Popis Obsahuje nastavení nezbytná pro používání rozhraní Ethernet na přístroji.


MAC adresa

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → MAC adresa
Kód přímého přístupu: 150000-000

Popis Zobrazí se MAC adresa

DHCP


Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → DHCP
Kód přímého přístupu: 150002-000

Popis Přístroj může získat nastavení pro Ethernet prostřednictvím DHCP.
Upozornění: Určená nastavení nejsou zobrazena, dokud není nastavení akceptováno!
 **Poznámka:** Přístroj dostává vždy stejnou IP adresu, jestliže je doba propůjčení nastavená na DHCP serveru dostatečně dlouhá. Určenou IP adresu potřebuje software na PC k navázání spojení!


Volitelné možnosti Ne, Ano

Tovární nastavení Ano


IP adresa

Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → IP adresa Kód přímého přístupu: 150003-000
Popis	Zadejte IP-adresu (obdržíte od administrátora sítě). Promluvte o tom s administrátorem sítě. Upravitelné, pouze když DHCP = ne
Zadání uživatele	IP adresa
Tovární nastavení	000.000.000.000


Maska podsítě

Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Maska podsítě Kód přímého přístupu: 150004-000
Popis	Zadejte masku podsítě (obdržíte od administrátora sítě). Upravitelné, pouze když DHCP = ne
Zadání uživatele	IP adresa
Tovární nastavení	255.255.255.000

Brána

Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Brána Kód přímého přístupu: 150005-000
Popis	Zadejte bránu (obdržíte od administrátora sítě). Upravitelné, pouze když DHCP = ne
Zadání uživatele	IP adresa
Tovární nastavení	000.000.000.000

Systém doménových jmen (DNS)


Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Systém doménových jmen (DNS) Kód přímého přístupu: 150009-000
-----------------	---


Popis	Zadejte IP-adresu DNS serveru (obdržíte od administrátora sítě). Je potřeba, když chcete posílat e-maily a chcete použít název e-mailového serveru namísto IP adresy (např. smtp.example.org). Upravitelné, pouze když DHCP = ne
--------------	--

Zadání uživatele IP adresa

Tovární nastavení 000.000.000.000

Zakázat port

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Zakázat port
Kód přímého přístupu: 150020-000


Popis Nepoužívané porty můžete z bezpečnostních důvodů zakázat.
CDI je protokol, který je využíván konfiguračním softwarem nebo reportingovým softwarem ke komunikaci s přístrojem.
 Všechny ostatní porty (např. SNTP, SMTP, webový server) jsou automaticky vypnuty, jestliže je funkce deaktivována.

Volitelné možnosti CDI, OPC, Modbus Slave

Tovární nastavení ---- (žádný port není zakázaný)

Port

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Port
Kód přímého přístupu: 150001-000


Popis Systém komunikuje se softwarem na PC přes komunikační port.
 Je-li síť chráněna firewallem, tento port může být nutné povolit. V takovém případě kontaktujte administrátora sítě.

Zadání uživatele Číslo (max. 5 číslic)

Tovární nastavení 8000

OPC port


Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → OPC port
Kód přímého přístupu: 150010-000

Popis Pomocí tohoto komunikačního portu je možné číst hodnoty přes OPC server.
 Je-li síť chráněna firewallem, tento port může být nutné povolit. V takovém případě kontaktujte administrátora sítě.

Zadání uživatele Číslo (max. 5 číslic)

Tovární nastavení 8002

Webový server

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Webový server
Kód přímého přístupu: 470000-000


Popis Zapněte nebo vypněte funkci webového serveru (= výchozí tovární nastavení). Okamžité hodnoty lze zobrazovat pomocí internetového prohlížeče, jedině když je aktivován webový server.

 Možné pouze přes rozhraní Ethernet!

Volitelné možnosti Ne, Ano

Tovární nastavení Ano

Podmenu „Konfigurace webového serveru“

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru


Popis Konfigurujte webový server nebo specifikujte, která funkčnost má být přes webový server umožněna. Zobrazuje se pouze při nastavení: Webový server = Ano.

 Zobrazení okamžitých hodnot je vždy možné, jakmile je webový server aktivovaný.

Port

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Port
Kód přímého přístupu: 470003-000


Popis Webový server komunikuje přes tento komunikační port.

 Je-li síť chráněna firewallem, tento port může být nutné povolit.
V takovém případě kontaktujte administrátora sítě.

Zadání uživatele Číslo (max. 5 číslic)

Tovární nastavení 80

Nastavení


Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Nastavení
Kód přímého přístupu: 470001-000

Popis Přístroj lze konfigurovat přes webový server.
Z bezpečnostních důvodů se doporučuje vypnout konfiguraci přes webový server hned po uvedení do provozu.
S ohledem na bezpečnost IT kontaktujte v případě potřeby administrátora sítě.

Volitelné možnosti Ne, Ano

Tovární nastavení Ano

Podmenu „Autentizace“


Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Autentizace

Popis Nastavte pro různé uživatele hesla, pomocí nichž lze k přístroji přistupovat přes webový server.

	Obsluha	Admin	Servis
Zobrazení měřených hodnot	Ano	Ano	Ano
Zobrazení provozního stavu přístroje	Ano	Ano	Ano
Konfigurace	Ne	Ano	Ano
Konfigurace vč. servisních parametrů	Ne	Ne	Ano
Aktualizace firmwaru	Ne	Ano	Ano

Obsluha


ID

Navigace  Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Autentizace → ID
Kód přímého přístupu: 470104-000

Popis Identifikátor, který je nezbytný pro přístup k webovému serveru.
Nelze upravit.


Tovární nastavení operator

Heslo


Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Autentizace → Heslo Kód přímého přístupu: 470105-000
Popis	Zadejte heslo pro tento uživatelský účet. Rozlišují se velká a malá písmena.
Zadání uživatele	Text (max. 12 znaků)
Tovární nastavení	operator

Administrátor

ID


Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Autentizace → ID Kód přímého přístupu: 470101-000
Popis	Identifikátor, který je nezbytný pro přístup k webovému serveru. Nelze upravit.
Tovární nastavení	admin

Heslo

Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Autentizace → Heslo Kód přímého přístupu: 470102-000
Popis	Zadejte heslo pro tento uživatelský účet. Rozlišují se velká a malá písmena.
Zadání uživatele	Text (max. 12 znaků)
Tovární nastavení	admin

Servis


ID

Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Autentizace → ID Kód přímého přístupu: 470107-000
-----------------	--

Popis	Identifikátor, který je nezbytný pro přístup k webovému serveru. Nelze upravit.
--------------	--

Tovární nastavení	service
--------------------------	---------

Heslo

Navigace	 Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Autentizace → Heslo Kód přímého přístupu: 470108-000
-----------------	---

Popis	Zadejte heslo pro tento uživatelský účet. Rozlišují se velká a malá písmena.
--------------	---

Zadání uživatele	Text (max. 12 znaků)
-------------------------	----------------------


Tovární nastavení	service
--------------------------	---------

Podmenu „Sériové rozhraní“

Navigace	 Expert → Komunikace → Sériové rozhraní
-----------------	--

Popis	Obsahuje nastavení nezbytná pro používání rozhraní RS232 nebo RS485 na přístroji.
--------------	---

Typ


Navigace	 Expert → Komunikace → Sériové rozhraní → Typ Kód přímého přístupu: 150100-000
-----------------	--

Popis	Nakonfigurujte, jak se bude používat sériové rozhraní. Věnujte pozornost zapojení.
--------------	--

Volitelné možnosti	RS232, RS485, Debug (pouze pro servisní účely)
---------------------------	--

Tovární nastavení	RS232
--------------------------	-------

Protokol


Navigace	 Expert → Komunikace → Sériové rozhraní → Protokol Kód přímého přístupu: 150105-000
-----------------	---

Popis Definujte protokol sériového rozhraní.
Poznámka: Přístroj automaticky zablokuje nekompatibilní nastavení.

Volitelné možnosti PC software, Modbus Slave (pouze když typ = RS485)

Tovární nastavení PC software

Přenosová rychlost


Navigace  Expert → Komunikace → Sériové rozhraní → Přenosová rychlost
Kód přímého přístupu: 150101-000

Popis Rychlost přenášení dat („Přenosová rychlost“) - musí být stejná jako nastavení pro software na PC.

Volitelné možnosti 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

Tovární nastavení 19200

Parita


Navigace  Expert → Komunikace → Sériové rozhraní → Parita
Kód přímého přístupu: 150103-000

Popis Parita
Zobrazuje se pouze při nastavení: Protokol ≠ PC software

Volitelné možnosti Žádná, Sudá, Lichá

Tovární nastavení Žádná

Stop bity


Navigace  Expert → Komunikace → Sériové rozhraní → Stop bity
Kód přímého přístupu: 150104-000

Popis Stop bity
Zobrazuje se pouze při nastavení: Protokol ≠ PC software


Volitelné možnosti 1, 2

Tovární nastavení 1


Adresa přístroje

Navigace	 Expert → Komunikace → Sériové rozhraní → Adresa přístroje Kód přímého přístupu: 150102-000
Popis	Každý přístroj využívající rozhraní RS232/RS485 musí mít individuální adresu (00-30). Zobrazuje se pouze při nastavení: typ = RS485
Zadání uživatele	0...30
Tovární nastavení	0


Podmenu „Modbus Slave“ (volitelně)

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave
Popis	Konfigurace nastavení Modbus pro přístroj.


Modbus

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave → Modbus Kód přímého přístupu: 480000-000
Popis	Specifikujte fyzické rozhraní, které chcete použít.
Volitelné možnosti	Nepoužito, RS485, Ethernet
Tovární nastavení	Nepoužito


Adresa přístroje

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave → Adresa přístroje Kód přímého přístupu: 480001-000
Popis	Zadejte adresu zařízení, kde by mělo být možné dosáhnout toto zařízení v rámci sběrnice. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485
Zadání uživatele	1...247
Tovární nastavení	1


Port

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave → Port Kód přímého přístupu: 480004-000
Popis	Port, přes který lze aktivovat protokol Modbus. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = Ethernet
Zadání uživatele	Číslo (max. 5 číslic)
Tovární nastavení	502


Časová prodleva

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave → Časová prodleva Kód přímého přístupu: 150210-000
Popis	Doba, během které musí být měřená hodnota přijata přes fieldbus (jinak nastane chyba). Není relevantní, když se odečítají jen měřené hodnoty.
Zadání uživatele	1...99
Tovární nastavení	10


Podmenu „Sériové rozhraní“

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave → Sériové rozhraní
Popis	Obsahuje nastavení pro sériové rozhraní. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485

Přenosová rychlost

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave → Sériové rozhraní → Přenosová rychlost Kód přímého přístupu: 150101-000
Popis	Rychlost přenášení dat („Přenosová rychlost“) - musí být stejná jako nastavení pro software na PC. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485
Volitelné možnosti	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Tovární nastavení	19200



Parita

Navigace	 Expert → Komunikace → Modbus Slave → Sériové rozhraní → Parita Kód přímého přístupu: 150103-000
Popis	Parita Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485
Volitelné možnosti	Žádná, Sudá, Lichá
Tovární nastavení	Žádná


16.1.5 Podmenu „Aplikace“

Konfigurace nastavení specifických pro různé aplikace (např. nastavení skupin, mezní hodnoty atd.).



Podmenu „Matematika - Matematika x“

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x
Popis	Konfigurace matematických kanálů.  x = zástupný symbol pro vybraný matematický kanál

Funkce


Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Funkce Kód přímého přístupu: 400000-000 Příklady: Matematika 1: 400000-000; Matematika 4: 400000-003
Popis	Zapněte nebo vypněte matematický kanál.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Editor vzorců
Tovární nastavení	Deaktivováno

Vzorec

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Vzorec Kód přímého přístupu: 400002-000 Příklady: Matematika 1: 400002-000; Matematika 4: 400002-003
Popis	Zadejte požadovaný výpočetní vzorec. Lze využít analogové, digitální nebo již aktivní matematické kanály. Popis editoru vzorců (→  128) Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Editor vzorců
Zadání uživatele	Vzorec

Výsledek je

Navigace

 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Výsledek je
 Kód přímého přístupu: 400003-000
 Příklady: Matematika 1: 400003-000; Matematika 4: 400003-003

Popis

Nakonfigurujete, jakého datového typu bude výsledek výpočtu. Toto nastavení ovlivní, jak se daný kanál ukládá a zobrazuje.
 Když například sečtete 2 analogové kanály, výsledkem je „aktuální hodnota“.
 Okamžitá hodnota: Když se například sečtou 2 analogové kanály ($AI(1;1)+AI(1;2)$), výsledkem je okamžitá hodnota.
 Stav: Jako výsledek může být na výstupu stav/status individuálního analogového vstupu. Výsledkem může být i aktivace relé.
 Čítač: Když se například sečtou 2 čítače z digitálních vstupů ($DI(3;1)+DI(3;5)$), výsledkem je čítač.
 Provozní doba ze stavu: Lze analyzovat stav (logická „1“ nebo „0“) jednoho nebo více digitálních vstupů, které jsou zapojeny součtově. Pokud výsledek výpočtu není roven 0, spustí se čítač provozní doby. Doba se zvyšuje o 0,1 s každých 100 ms.
 Provozní doba ze součtu: Jestliže se několik digitálních vstupů, které jsou nakonfigurované jako „provozní doba“, sečte dohromady, výsledkem je součet všech individuálních provozních dob.
 Řídicí vstup: Tato funkce odpovídá digitálnímu vstupu, který je nakonfigurovaný jako řídicí vstup.

Volitelné možnosti


Okamžitá hodnota, Stav, Čítač, Provozní doba ze stavu, Provozní doba ze součtu, Řídicí vstup

Tovární nastavení

Okamžitá hodnota

Typ křivky

Navigace

 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Typ křivky
 Kód přímého přístupu: 400003-000
 Příklady: Matematika 1: 400003-000; Matematika 4: 400003-003

Popis

Matematické kanály se přepočítávají každých 100 ms.
 Vybrané údaje jsou určovány z vypočítaných hodnot a ukládány v závislosti na cyklu ukládání.

Volitelné možnosti


Okamžitá hodnota, Průměr, Minimální hodnota, Maximální hodnota, Minimum + maximum

Tovární nastavení

Průměr

Technická jednotka

Navigace

 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Technická jednotka
 Kód přímého přístupu: 400004-000
 Příklady: Matematika 1: 400004-000; Matematika 4: 400004-003


Popis

Jednotka vypočítané hodnoty.
 Zobrazuje se, pouze když výsledek je = okamžitá hodnota nebo čítač

Zadání uživatele

Text (max. 6 znaků)

Desetinných míst**Navigace**

 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Desetinných míst
 Kód přímého přístupu: 400005-000
 Příklady: Matematika 1: 400005-000; Matematika 4: 400005-003

Popis

Počet míst zobrazovaných za desetinnou čárkou.
 Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = Editor vzorců a když výsledek je = okamžitá hodnota nebo čítač


Volitelné možnosti

Žádné, Jedno (X.Y), Dvě (X.YY), Tři (X.YYY), Čtyři (X.YYYY), Pět (X.YYYYY)

Tovární nastavení

Jedno (X.Y)

Akce**Navigace**

 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Akce
 Kód přímého přístupu: 400006-000
 Příklady: Matematika 1: 400006-000; Matematika 4: 400006-003

Popis

Nastavte funkci řídicího vstupu.
 Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídicí vstup

Funkce	Popis
Start/stop záznamu	Přístroj ukládá data pouze za přítomnosti vysoké úrovně signálu.
Zapnout/vypnout monitorování nastavených hodnot	Celou funkci monitorování nastavených hodnot přístroje lze zapnout (pro vysokou úroveň) nebo vypnout (pro nízkou úroveň).
Start/stop analýzy 1	Startuje/ukončuje externí analýzy (analýza běží pouze při vysoké úrovni signálu). Záznam měřené hodnoty pro grafické zobrazení pokračuje.


Volitelné možnosti

Deaktivováno, Start záznamu, Zapnout/vypnout monitorování nastavených hodnot, Start/stop analýzy 1


Tovární nastavení

Deaktivováno


Spíná relé

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Spíná relé Kód přímého přístupu: 400007-000 Příklady: Matematika 1: 400007-000; Matematika 4: 400007-003
Popis	Spíná odpovídající relé, když má digitální vstup nízkou nebo vysokou úroveň. V návodu k obsluze si přečtěte rady ohledně zapojení! Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídící vstup nebo Stav
Volitelné možnosti	Nepoužito, Relé x Jsou zobrazena všechna dostupná relé.
Tovární nastavení	Nepoužito


Popis 'H'

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Popis 'H' Kód přímého přístupu: 400008-00x Příklady: Matematika 1: 400008-000; Matematika 4: 400008-003
Popis	Popis situace, když je digitální vstup aktivní. Tento text je zobrazen na obrazovce a také uložen do paměti. Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídící vstup nebo Stav
Zadání uživatele	Text (max. 6 znaků)
Tovární nastavení	zapnuto


Popis 'L'

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Popis 'L' Kód přímého přístupu: 400009-00x Příklady: Matematika 1: 400009-000; Matematika 4: 400009-003
Popis	Popis situace, když digitální vstup není aktivní. Tento text je zobrazen na obrazovce a také uložen do paměti. Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídící vstup nebo Stav
Zadání uživatele	Text (max. 6 znaků)
Tovární nastavení	vypnuto

Uložit událost

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Uložit událost Kód přímého přístupu: 400010-00x Příklady: Matematika 1: 400010-000; Matematika 4: 400010-003
-----------------	--

Popis Určuje, zda se změna stavu z nízké na vysokou úroveň nebo z vysoké na nízkou uloží do protokolu událostí.


 Vyžaduje větší kapacitu paměti.

Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídicí vstup nebo Stav

Volitelné možnosti Ne, Ano

Tovární nastavení Ano

Zpráva o události


Navigace  Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Zpráva o události
Kód přímého přístupu: 400018-00x
Příklady: Matematika 1: 400018-000; Matematika 4: 400018-003

Popis „Nepotvrzovat“: V případě přepnutí digitálního vstupu se nezobrazí žádná zpráva.
„Potvrzovat“: Na obrazovce se zobrazí okno se zprávou, kterou je nutné potvrdit tlačítkem.
Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídicí vstup nebo Stav

Volitelné možnosti Nepotvrzovat, Potvrzovat

Tovární nastavení Nepotvrzovat


Text události L->H

Navigace  Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Text události L->H
Kód přímého přístupu: 400011-00x
Příklady: Matematika 1: 400011-000; Matematika 4: 400011-003

Popis Popis situace při změně úrovně signálu z nízké na vysokou. Text události se ukládá (např. Start plnění).
Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídicí vstup nebo Stav

Zadání uživatele Text (max. 22 znaků)


Text události H->L

Navigace  Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Text události H->L
Kód přímého přístupu: 400012-00x
Příklady: Matematika 1: 400012-000; Matematika 4: 400012-003

Popis Popis situace při změně úrovně signálu z vysoké na nízkou. Text události se ukládá (např. Stop plnění).
Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídicí vstup nebo Stav

Zadání uživatele Text (max. 22 znaků)

Trvání záznamu


Navigace  Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Trvání záznamu
Kód přímého přístupu: 400013-00x
Příklady: Matematika 1: 400013-000; Matematika 4: 400013-003

Popis Lze zaznamenat trvání mezi „Zapnuto“ a „Vypnuto“. K textu události „Vypnuto“ je doplněno trvání (<hhhh>h<mm>:<ss>).
Na trvání nemají vliv doby výpadku napájení. Jestliže byl digitální kanál „zapnutý“ před výpadkem napájení a je stále „zapnutý“ i po výpadku napájení, trvání pokračuje.
Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Řídící vstup nebo Stav

Volitelné možnosti Ne, Ano

Tovární nastavení Ne

Začátek zvětšení


Navigace  Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Začátek zvětšení
Kód přímého přístupu: 400016-00x
Příklady: Matematika 1: 400016-000; Matematika 4: 400016-003

Popis Jestliže se nepoužije celý rozsah, můžete zde nakonfigurovat dolní hodnotu požadovaného úseku. Zvětšení nemá žádný vliv na ukládání.
Zobrazuje se, pouze když výsledek je = okamžitá hodnota

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 0

Konec zvětšení

Navigace  Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Konec zvětšení
Kód přímého přístupu: 400017-00x
Příklady: Matematika 1: 400017-000; Matematika 4: 400017-003

Popis Podobně jako „Začátek zvětšení“. Zde zadejte horní hodnotu požadovaného rozsahu.
Zobrazuje se, pouze když výsledek je = okamžitá hodnota

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 100

Sumátor

Navigace

Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumátor
Kód přímého přístupu: 400014-00x
Příklady: Matematika 1: 400014-000; Matematika 4: 400014-003

Popis

Počáteční nastavení pro sumátor. Užitečné pro pokračující měření zaznamenané k danému datu pomocí (elektro)-mechanického čítače.
Zobrazuje se, pouze když výsledek je = Čítač, Provozní doba ze stavu nebo Provozní doba ze součtu

Zadání uživatele

Číslo (max. 15 číslic)

Tovární nastavení

0

Kopírovat nastavení

Navigace

Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Kopírovat nastavení
Kód přímého přístupu: 400050-00x
Příklady: Matematika 1: 400050-000; Matematika 4: 400050-003

Popis

Kopírují se nastavení z aktuálního kanálu do vybraného kanálu.

Volitelné možnosti

Deaktivováno, Matematika x
Uživatel si může vybrat ze všech dostupných matematických kanálů.

Tovární nastavení

Deaktivováno

Editor vzorců

Zadejte požadovaný výpočetní vzorec.

Lze využít analogové, digitální nebo již aktivní matematické kanály.

Editor vzorců

Navigace

Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Vzorec
Kód přímého přístupu: 400002-000



x = zástupný symbol pro vybraný matematický kanál



Objeví se textové pole s aktuálně používaným vzorcem. Je-li pole prázdné, vzorec dosud pro daný matematický kanál nebyl definován.

Popis

Jednotlivé kanály lze matematicky spojit a vypočítávat pomocí funkcí. Matematické kanály vypočítané tímto způsobem se zpracovávají jako „reálné“ kanály bez ohledu na to, zda jsou spojeny konvenčně nebo přes fieldbus. Zadejte požadovaný výpočetní vzorec. Analogové a digitální kanály lze používat jako matematické kanály, které jsou již aktivní. Pomocí tohoto editoru lze vytvořit vzorec, který má do 200 znaků. Jakmile je vzorec hotový, kliknutím na OK zavřete editor a přijmete vytvořený vzorec. Běžné položky a aritmetické operátory a vstupy jsou popsány podrobně v následujících částech.

Vstupy

Vstupy jsou ve vzorci popsány pomocí následující syntaxe:

Typ vstupu (typ signálu; číslo kanálu)

Typy vstupů:

Typ	Popis
AI	Analogové vstupy
DI	Digitální vstupy
MI	Matematické vstupy

Typ signálu:

Typ	Popis
1	Okamžitá hodnota (měřená hodnota)
2	Stav
3	Čítač / provozní doba
5	<p>Platnost: Předává se platnost analogového kanálu nebo matematického kanálu.</p> <p>Předávaná hodnota této funkce je 0 pro případ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přerušovaný obvod ■ Neplatná měřená hodnota ■ Chyba senzoru ■ Vstupní signál je příliš vysoký/nízký ■ Hodnota chyby <p>Předávaná hodnota této funkce je 1 pro případ: Měřená hodnota OK, i když je překročena mezní hodnota</p>

Číslo kanálu:

Analogový kanál 1 = 1, analogový kanál 2 = 2, digitální kanál 1 = 1, ...

Příklady:

DI(2;4)	Stav digitálního kanálu 4
AI(1;1)	Okamžitá hodnota analogového kanálu 1

Stav mezní hodnoty:

LMT (limitní číslo)

Tato funkce předává stav mezní hodnoty. Výsledek je 1, jestliže je mezní hodnota překročena.

Výsledek je 0, jestliže

- Mezní hodnota není překročena
- Mezní hodnota není zapnutá
- Monitorování mezních hodnot je vypnuté (např. u řídicího vstupu)

Priorita operátorů / funkcí

Vzorec se zpracuje na základě univerzálně použitelných matematických pravidel:

- První závorky
- Exponenty před násobením nebo dělením
- Násobení nebo dělení před sčítáním nebo odčítáním
- Výpočet zleva doprava

Operátory

Aritmetické operátory:

Operátor	Funkce
+	Sčítání
-	Odčítání / záporné znaménko
*	Násobení
/	Dělení

Oddělovač v místě desetinné čárky

V editoru vzorců lze použít jak desetinnou čárku, tak desetinnou tečku. Oddělovače tisíců nejsou podporovány.

Kontrola platnosti vzorce nebo nesprávného fungování

Vzorec je neplatný, jestliže:

- Použité kanály nejsou zapnuté nebo jsou ve špatném provozním režimu (během zadávání vzorce se neověřuje, že kanál může být dodatečně zapnut).
- Obsahuje neplatné znaky/vzorce/funkce/operátory.
- Ve vzorcích se vyskytují syntaktické chyby (např. chybný počet parametrů).
- Ve vzorci jsou nesprávné závorky (počet levých závorek není stejný jako počet pravých).
- Dělí se nulou.
- Kanál se odkazuje sám na sebe (nekonečná rekurze).

Neplatné vzorce budou deaktivovány, jakmile bude přijato dané nastavení nebo dojde ke spuštění přístroje.

Nedetekovatelné chyby: kdykoliv je to možné, jsou chyby ve vzorci oznámeny okamžitě během zadávání. Nicméně vzhledem k možné komplexnosti zadávaného vzorce (např. vnořené vzorce) není možné detekovat každou chybu.

Podmenu „Sumarizace“

Navigace




Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace


Popis

Nastavení nutná pouze tehdy, když se má vypočítaná hodnota - např. pro výpočet množství - integrovat. Časové rámce analýzy viz „Analýza signálu“.


Totalizace

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace → Sumarizace Kód přímého přístupu: 400050-00x Příklady: Matematika 1: 400050-000; Matematika 4: 400050-003
Popis	Pomocí sumarizace analogového signálu (např. průtok v m ³ /h) lze vypočítat množství (v m ³).
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Základ sumarizace

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace → Základ sumarizace Kód přímého přístupu: 400051-00x Příklady: Matematika 1: 400051-000; Matematika 4: 400051-003
Popis	Vyberte požadovaný časový základ. Příklad: ml/s -> časový základ sekundy (s); m ³ /h -> časový základ hodiny (h). Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano
Volitelné možnosti	Sekunda (s), Minuta (min), Hodina (h), Den (d)
Tovární nastavení	Sekunda (s)

Jednotka

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace → Jednotka Kód přímého přístupu: 400052-00x Příklady: Matematika 1: 400052-000; Matematika 4: 400052-003
Popis	Zadejte jednotku pro vypočítávané množství (např. „m ³ “). Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano
Zadání uživatele	Text (max. 6 znaků)

Vypnutí při nízkém průtoku

Navigace

Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace → Vypnutí při nízkém průtoku
 Kód přímého přístupu: 400053-00x
 Příklady: Matematika 1: 400053-000; Matematika 4: 400053-003

Popis

Jestliže je zaznamenávaný průtok nižší než nastavená hodnota, nebudou tato množství přičítána do čítače.
 Jestliže je vstup v měřítku od 0 do y, nebo když se používá pulzní vstup, všechny hodnoty menší než nastavená hodnota nebudou zaznamenávány.
 Jestliže je vstup v měřítku od -x do +y, všechny hodnoty kolem nuly (např. také záporné hodnoty) nebudou zaznamenávány.
 Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano

Zadání uživatele

Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení

0

Výpočetní faktor**Navigace**

Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace → Výpočetní faktor
 Kód přímého přístupu: 400054-00x
 Příklady: Matematika 1: 400054-000; Matematika 4: 400054-003

Popis

Faktor pro výpočet integrované hodnoty (např. převodník dodává l/s -> základ sumarizace = sekunda -> nezbytná technická jednotka je m³ -> zadejte faktor 0,001)
 Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano

Zadání uživatele

Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení

1,0

Sumátor**Navigace**

Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace → Sumátor
 Kód přímého přístupu: 400055-00x
 Příklady: Matematika 1: 400055-000; Matematika 4: 400055-003

Popis

Počáteční nastavení pro sumátor. Užitečné pro pokračující měření zaznamenané k danému datu pomocí (elektro)-mechanického čítače.
 Zobrazuje se pouze při nastavení: Sumarizace = Ano


Zadání uživatele

Číslo (max. 15 číslic)


Tovární nastavení

0


Podmenu „Režim chyby“

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Režim chyby
Popis	Obsahuje nastavení, která specifikují, jak se má tento kanál chovat v případě chyby (např. když bude na vstupním kanálu rozpojený obvod nebo dojde k dělení nulou).

Při chybě

Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Režim chyby → Při chybě Kód přímého přístupu: 400060-00x Příklady: Matematika 1: 400060-000; Matematika 4: 400060-003
Popis	Nakonfigurujte, s jakou hodnotou má přístroj pokračovat v činnosti (při výpočtech), jestliže vypočítaná hodnota není platná.
Volitelné možnosti	Neplatný výpočet, Chybová hodnota
Tovární nastavení	Neplatný výpočet


Chybová hodnota


Navigace	 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Režim chyby → Chybová hodnota Kód přímého přístupu: 400061-00x Příklady: Matematika 1: 400061-000; Matematika 4: 400061-003
Popis	V případě chyby přístroj pokračuje ve výpočtech s touto hodnotou. Zobrazuje se pouze při nastavení: chyba= Chybová hodnota
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	0

Podmenu „Analýza signálu“

Navigace	 Expert → Aplikace → Analýza signálu
Popis	Obsahuje nastavení pro analýzu signálu (ukládání).

Analýza x


Navigace	 Expert → Aplikace → Analýza signálu → Analýza x Kód přímého přístupu: 44000x-000 Příklady: Analýza 1: 440000-000; Analýza 4: 440003-000
-----------------	---

Popis	<p>Ve stanoveném časovém rámci určuje minimum, maximum a průměrnou hodnotu nebo množství a provozní doby.</p> <p> Má-li se použít možnost „Řízeno externě“, digitální vstup nebo matematický kanál je třeba nastavit na „Funkce = Řídicí vstup“ a „Akce = Start/stop analýzy x“.</p> <p>Lze konfigurovat pouze analýzu 1; analýzy 2-4 jsou trvale nastavené na denní analýzu, měsíční analýzu a roční analýzu.</p>
--------------	---

Volitelné možnosti	Deaktivováno, Řízeno externě, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 2h, 3h, 4h, 6h, 8h, 12h
---------------------------	--

Tovární nastavení	Deaktivováno
--------------------------	--------------

Čas synchronizace


Navigace	 Expert → Aplikace → Analýza signálu → Čas synchronizace Kód přímého přístupu: 440004-000
-----------------	---

Popis	<p>Čas pro provedení analýzy signálu.</p> <p>Je-li například nastaveno 07:00, pak denní analýza proběhne od 07:00 aktuálního dne až do 07:00 následujícího dne.</p>
--------------	---

Zadání uživatele	Čas
-------------------------	-----

Tovární nastavení	00:00
--------------------------	-------

Resetovat na nulu


Navigace	 Expert → Aplikace → Analýza signálu → Resetovat na nulu Kód přímého přístupu: 440005-000
-----------------	---

Popis	<p>Resetuje analýzu.</p> <p>Poznámka: Mělo by se provést pouze po nastavení přístroje.</p>
--------------	--

Volitelné možnosti	Vlastní výběr, Analýza x, Sumátor, Vše
---------------------------	--

Tovární nastavení	Vlastní výběr
--------------------------	---------------

Resetovat kanál


Navigace	 Expert → Aplikace → Analýza signálu → Resetovat kanál Kód přímého přístupu: 440010-000
-----------------	---

Popis	<p>Resetuje analýzu jednotlivého kanálu.</p> <p>Poznámka: Mělo by se provést pouze po nastavení přístroje.</p>
--------------	--


Volitelné možnosti	Vlastní výběr, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x, Nastavená hodnota x, Relé x
---------------------------	--

Tovární nastavení	Vlastní výběr
--------------------------	---------------


podmenu „Meze - Nastavená hodnota x“

Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x
-----------------	--

Popis	Pomocí mezních hodnot lze monitorovat měřené hodnoty. Například lze sepnout relé, když bude překročena některá mezní hodnota. Zobrazte a změňte nastavení pro nastavenou hodnotu vybraného alarmu.
--------------	--

	x = zástupný symbol pro vybranou mezní hodnotu
---	--

Kanál/hodnota


Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Kanál/hodnota Kód přímého přístupu: 450000-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450000-000; Nastavená hodnota 30: 450000-029
-----------------	---

Popis	Vyberte, ke kterému vstupu nebo vypočítané hodnotě se mezní hodnota vztahuje.
--------------	---

Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x
---------------------------	--

Tovární nastavení	Deaktivováno
--------------------------	--------------

Typ


Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Typ Kód přímého přístupu: 450001-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450001-000; Nastavená hodnota 30: 450001-029
-----------------	---

Popis	Typ mezní hodnoty (závisí na vstupní proměnné).
--------------	---

Volitelné možnosti	Deaktivováno, Horní nastavená hodnota, Dolní nastavená hodnota, Analýza x
---------------------------	---

Tovární nastavení	Deaktivováno
--------------------------	--------------

Identifikátor


Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Identifikátor Kód přímého přístupu: 450015-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450015-000; Nastavená hodnota 30: 450015-029
-----------------	---

Popis Název nastavené hodnoty pro účely identifikace.

Zadání uživatele Text (max. 16 znaků)

Tovární nastavení Mez x

Set point (nastavená hodnota)


Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Nastavená hodnota
Kód přímého přístupu: 450003-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450003-000; Nastavená hodnota 30: 450003-029

Popis Nastavená hodnota v nastavené procesní jednotce, např. v °C, m³/h

Zadání uživatele Číslo (max. 10 číslic)

Tovární nastavení 0

Hystereze (abs.)


Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Hystereze (abs.)
Kód přímého přístupu: 450004-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450004-000; Nastavená hodnota 30: 450004-029

Popis Stav alarmu bude zrušen až tehdy, když se signál změní do normálního provozního rozsahu o nastavenou hodnotu.

Zadání uživatele Číslo (max. 8 číslic)

Tovární nastavení 0

Čas prodlevy


Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Čas prodlevy
Kód přímého přístupu: 450005-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450005-000; Nastavená hodnota 30: 450005-029

Popis Aby byla situace interpretována jako alarm, musí být signál vyšší nebo nižší než nastavená hodnota alespoň po nastavenou dobu.


Zadání uživatele Číslo (max. 5 číslic)

Tovární nastavení 0


Spíná

Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Spíná Kód přímého přístupu: 450006-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450006-000; Nastavená hodnota 30: 450006-029
Popis	Ve stavu mezní hodnoty se spíná odpovídající výstup.
Volitelné možnosti	Nepoužito, Relé x
Tovární nastavení	Nepoužito


Zprávy o mezních hodnotách

Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Zprávy o mezních hodnotách Kód přímého přístupu: 450007-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450007-000; Nastavená hodnota 30: 450007-029
Popis	Ve stavu mezní hodnoty se spíná odpovídající výstup.
Volitelné možnosti	Nepotvrzovat, Potvrzovat
Tovární nastavení	Nepotvrzovat

Uložit událost

Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Uložit událost Kód přímého přístupu: 450008-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450008-000; Nastavená hodnota 30: 450008-029
Popis	Při porušení mezní hodnoty se zpráva uloží do protokolu událostí.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ano


Text události alarmu mezní hodnoty

Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Text události alarmu mezní hodnoty Kód přímého přístupu: 450009-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450009-000; Nastavená hodnota 30: 450009-029
-----------------	--

Popis Tento text (včetně data a času) je zobrazen na displeji a/nebo uložen do protokolu událostí. K dispozici pouze když je „Zprávy o mezních hodnotách“ nastaveno na „Potvrzovat“ nebo „Uložit událost“ nastaveno na „Ano“.
Pokud není zadán žádný text, přístroj generuje vlastní text (např. Analog 1 > 100 %).

Zadání uživatele Text (max. 22 znaků)


Text události zrušení alarmu mezní hodnoty

Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Text události zrušení alarmu mezní hodnoty
Kód přímého přístupu: 450010-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450010-000; Nastavená hodnota 30: 450010-029

Popis Stejně jako u „Text události alarmu mezní hodnoty“, ale při návratu ze stavu alarmu do normálních podmínek.

Zadání uživatele Text (max. 22 znaků)

Zaznamenat trvání alarmu mezní hodnoty


Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Zaznamenat trvání alarmu mezní hodnoty
Kód přímého přístupu: 450011-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450011-000; Nastavená hodnota 30: 450011-029

Popis Trvání porušení stanovené hodnoty může být zaznamenáno. Trvání je přidáno k textu události „zrušení alarmu mezní hodnoty“ (formát: <hhhh>h<mm>:<ss>).
Na trvání nemají vliv doby výpadku napájení. Jestliže byla nastavená hodnota porušena před výpadkem napájení a je stále porušena i po výpadku napájení, trvání pokračuje.

Volitelné možnosti Ne, Ano


Tovární nastavení Ne

Cyklus ukládání

Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Cyklus ukládání
Kód přímého přístupu: 450012-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450012-000; Nastavená hodnota 30: 450012-029

Popis Normální: Ukládá se v normálním cyklu ukládání.
Cyklus v případě alarmu: Rychlé ukládání během stavu alarmu, např. každou sekundu.
Pozor: Vyžaduje větší kapacitu paměti.




- Cyklus ukládání je nastaven v rámci skupin signálů. (→  140).
- V případě stavu alarmu jsou všechny skupiny ukládány v cyklu pro případ alarmu.

Volitelné možnosti Normální, Cyklus v případě alarmu

Tovární nastavení Normální

Vykreslit pomocnou linii


Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Vykreslit pomocnou linii
Kód přímého přístupu: 450013-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450013-000; Nastavená hodnota 30: 450013-029

Popis Uživatel může nakonfigurovat, zda se má tato nastavená hodnota zobrazit graficky jako pomocná linie (v barvě daného kanálu).

Volitelné možnosti Ne, Ano

Tovární nastavení Ne

Kopírovat nastavení


Navigace  Expert → Aplikace → Meze → Nastavená hodnota x → Kopírovat nastavení
Kód přímého přístupu: 450200-0xx
Příklady: Nastavená hodnota 1: 450200-000; Nastavená hodnota 30: 450200-029


Popis Kopírují se nastavení z aktuálního kanálu do vybraného kanálu.

Volitelné možnosti Deaktivováno, Nastavená hodnota x (jsou zobrazeny všechny nastavené hodnoty)

Tovární nastavení Deaktivováno

Podmenu „Skupiny signálů - Skupina x“


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x

Popis  x = zástupný symbol pro vybranou skupinu

Můžete seskupit analogové, digitální a/nebo matematické kanály, abyste za provozu mohli vyvolat důležité informace stiskem tlačítka (např. teploty, signály výrobní jednotky 1).

 Maximálně 8 kanálů na jednu skupinu!

Identifikátor


Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Identifikátor Kód přímého přístupu: 460000-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 460000-000; Nastavená hodnota 30: 460000-029
-----------------	--

Popis Zadejte název této skupiny.

Zadání uživatele Text (max. 20 znaků)

Tovární nastavení Skupina x

Cyklus ukládání

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Cyklus ukládání Kód přímého přístupu: 460001-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 460001-000; Nastavená hodnota 30: 460001-029
-----------------	--


Popis Konfigurace cyklu ukládání, podle kterého bude tato skupina ukládána za normálních podmínek (viz také nastavená hodnota / cyklus ukládání).

 Cyklus ukládání nezávisí na zobrazování měřené hodnoty (viz Návod k obsluze).

Volitelné možnosti Vypnuto, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h

Tovární nastavení 1min

Cyklus v případě alarmu


Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Cyklus v případě alarmu Kód přímého přístupu: 460002-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 460002-000; Nastavená hodnota 30: 460002-029
-----------------	--

Popis Konfigurace cyklu ukládání, podle kterého bude tato skupina ukládána za podmínek alarmu (porušení stanovené hodnoty).
Pozor: Vyžaduje větší kapacitu paměti.

Volitelné možnosti Vypnuto, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h



Tovární nastavení 1min

Zobrazit modře


Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit modře Kód přímého přístupu: 460003x-00 Příklady: Skupina 1: 460003-000; Skupina 4: 460003-003
-----------------	--

Popis	Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x
Tovární nastavení	Deaktivováno


Zobrazit

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit Kód přímého přístupu: 460004x-00 Příklady: Skupina 1: 460004-000; Skupina 4: 460004-003
Popis	Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.  Je-li vybrána možnost „Vše“, přístroj bude cyklicky přepínat mezi jednotlivými hodnotami kanálu (okamžitá hodnota, analýza 1 atd.)
Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše
Tovární nastavení	Okamžitá hodnota/stav


Zobrazit černě

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit černě Kód přímého přístupu: 460005x-00 Příklady: Skupina 1: 460005-000; Skupina 4: 460005-003
Popis	Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x
Tovární nastavení	Deaktivováno


Zobrazit

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit Kód přímého přístupu: 460006-0xx Příklady: Skupina 1: 460006-000; Skupina 4: 460006-003
Popis	Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.
Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše
Tovární nastavení	Okamžitá hodnota/stav


Zobrazit červeně

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit červeně Kód přímého přístupu: 460007x-00 Příklady: Skupina 1: 460007-000; Skupina 4: 460007-003
Popis	Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x
Tovární nastavení	Deaktivováno


Zobrazit

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit Kód přímého přístupu: 460008-0xx Příklady: Skupina 1: 460008-000; Skupina 4: 460008-003
Popis	Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.
Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše
Tovární nastavení	Okamžitá hodnota/stav

Zobrazit zeleně

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit zeleně Kód přímého přístupu: 460009x-00 Příklady: Skupina 1: 460009-000; Skupina 4: 460009-003
Popis	Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x
Tovární nastavení	Deaktivováno


Zobrazit

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit Kód přímého přístupu: 460010-0xx Příklady: Skupina 1: 460010-000; Skupina 4: 460010-003
Popis	Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.

Volitelné možnosti Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše

Tovární nastavení Okamžitá hodnota/stav

Zobrazit fialově


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit fialově
Kód přímého přístupu: 460011x-00
Příklady: Skupina 1: 460011-000; Skupina 4: 460011-003

Popis Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.

Volitelné možnosti Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x

Tovární nastavení Deaktivováno

Zobrazit


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit
Kód přímého přístupu: 460012-0xx
Příklady: Skupina 1: 460012-000; Skupina 4: 460012-003

Popis Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.

Volitelné možnosti Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše

Tovární nastavení Okamžitá hodnota/stav

Zobrazit oranžově


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit oranžově
Kód přímého přístupu: 460013x-00
Příklady: Skupina 1: 460013-000; Skupina 4: 460013-003

Popis Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.

Volitelné možnosti Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x

Tovární nastavení Deaktivováno

Zobrazit


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit
Kód přímého přístupu: 460014-0xx
Příklady: Skupina 1: 460014-000; Skupina 4: 460014-003

Popis Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.

Volitelné možnosti Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše

Tovární nastavení Okamžitá hodnota/stav

Zobrazit tyrkysově


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit tyrkysově
Kód přímého přístupu: 460015x-00
Příklady: Skupina 1: 460015-000; Skupina 4: 460015-003

Popis Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.

Volitelné možnosti Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x

Tovární nastavení Deaktivováno

Zobrazit


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit
Kód přímého přístupu: 460016-0xx
Příklady: Skupina 1: 460016-000; Skupina 4: 460016-003

Popis Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.

Volitelné možnosti Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše

Tovární nastavení Okamžitá hodnota/stav

Zobrazit hnědě


Navigace  Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit hnědě
Kód přímého přístupu: 460017x-00
Příklady: Skupina 1: 460017-000; Skupina 4: 460017-003

Popis Zvolte, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má v této skupině zobrazit.


Volitelné možnosti Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x

Tovární nastavení Deaktivováno


Zobrazit

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zobrazit Kód přímého přístupu: 460018-0xx Příklady: Skupina 1: 460018-000; Skupina 4: 460018-003
Popis	Vyberte, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.
Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše
Tovární nastavení	Okamžitá hodnota/stav

Členění mřížky

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Členění mřížky Kód přímého přístupu: 460019-0xx Příklady: Skupina 1: 460019-000; Skupina 4: 460019-003
Popis	Indikuje počet čar („amplitudová mřížka“), které se mají zobrazovat. Příklad: zobrazení hodnoty 0 ... 100 %: zvolte členění 10, zobrazení 0 ... 14 pH: zvolte členění 14.
Volitelné možnosti	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Tovární nastavení	10


Zvětšení

Navigace	 Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Zvětšení Kód přímého přístupu: 460028-0xx Příklady: Skupina 1: 460028-000; Skupina 4: 460028-003
Popis	Definuje zvětšení, které se zobrazuje v režimu zobrazení „Křivky“ nebo „Vodopád“. Toto nastavení neovlivňuje ostatní režimy zobrazení (např. Křivky v rozsahu, Sloupcový graf apod.).
Volitelné možnosti	Nezobrazovat, Zobrazit s přetáčením, Zobrazit modře, Zobrazit černě, Zobrazit červeně, Zobrazit zeleně, Zobrazit fialově, Zobrazit oranžově, Zobrazit tyrkysově, Zobrazit hnědě
Tovární nastavení	Nezobrazovat


Podmenu „E-mail“

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail
-----------------	--

Popis Obsahuje nastavení potřebná pro předávání alarmů e-mailem.

 Testujte odesílání e-mailů pod položkou Diagnostika →-> Simulace →E-mail.


SMTP server

Navigace  Expert → Aplikace →E-mail → SMTP server
Kód přímého přístupu: 510062-000

Popis Zde zadejte adresu SMTP serveru. V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo poskytovatele e-mailu.

Zadání uživatele Text (max. 40 znaků)

Server vyžaduje SSL

Navigace  Expert → Aplikace →E-mail → Server vyžaduje SSL
Kód přímého přístupu: 510061-000

Popis Specifikujte, zda e-mailový server vyžaduje zabezpečené připojení (SSL).
SMTPS: Kompletní šifrování pomocí vlastního portu TCP (465). V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo poskytovatele e-mailu.
STARTTLS: Běží na stejném TCP portu jako nešifrovaný SMTP (port 25 nebo 587).

Volitelné možnosti Ne, Ano (SMTPS), Ano (STARTTLS)

Tovární nastavení Ne

Port



Navigace  Expert → Aplikace →E-mail → Port
Kód přímého přístupu: 510063-000

Popis Zde zadejte číslo portu SMTP. V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo poskytovatele e-mailu.


Zadání uživatele Číslo (max. 4 číslic)

Tovární nastavení 25



Odesílatel

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → Odesílatel Kód přímého přístupu: 510064-000
Popis	Zde zadejte e-mailovou adresu zařízení (tento text se objeví jako odesílatel e-mailu). V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo poskytovatele e-mailu.  Jestliže nebude nakonfigurovaná platná e-mailová adresa, může to v závislosti na konkrétním poskytovateli způsobit problémy při přenosu e-mailů.
Zadání uživatele	Text (max. 60 znaků)



Jméno uživatele

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → Jméno uživatele Kód přímého přístupu: 510066-000
Popis	Nakonfigurujte zde jméno uživatele e-mailového účtu. V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo poskytovatele e-mailu.
Zadání uživatele	Text (max. 60 znaků)


Podmenu „E-mailové adresy“

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → E-mailové adresy
Popis	Zde zadejte všechny e-mailové adresy, na které se má odeslat zpráva v případě alarmu.  Přiřazení k alarmům se provede později.

E-mailová adresa x

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → E-mailové adresy → E-mailová adresa x Kód přímého přístupu: 510080x-00 Příklady: E-mailová adresa 1: 510080-000; E-mailová adresa 5: 510080-004
Popis	Zde zadejte emailovou adresu, na kterou se odeslat zpráva.  Přiřazení k alarmům se provede později.
Zadání uživatele	Text (max. 60 znaků)

Podmenu „Překročení mezních hodnot“

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → Překročení mezních hodnot
-----------------	--

Popis Specifikujte, kdo má obdržet e-maily, když dojde k překročení mezních hodnot (zpráva o zapnutí i o vypnutí).



Pouze pro mezní hodnoty, kde je „Uložit událost“ nastaveno na „Ano“.

Příjemce x

Navigace Expert → Aplikace → E-mail → Překročení mezních hodnot → Příjemce x
Kód přímého přístupu: 510110x-00
Příjemce 1: 510110-000; Příjemce 2: 510110-001

Popis Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.

Volitelné možnosti Nepoužito, E-mailová adresa x

Tovární nastavení Nepoužito

Podmenu „Zprávy o zapnutí/vypnutí“

Navigace Expert → Aplikace → E-mail → Zprávy o zapnutí/vypnutí

Popis Specifikujte, kdo má obdržet e-maily, když se objeví zpráva o zapnutí/vypnutí (pro digitální vstupy nebo matematické kanály).



Pouze pro vstupy, kde je „Uložit událost“ nastaveno na „Ano“.

Příjemce x

Navigace Expert → Aplikace → E-mail → Zprávy o zapnutí/vypnutí → Příjemce x
Kód přímého přístupu: 510115x-00
Příjemce 1: 510115-000; Příjemce 2: 510115-001

Popis Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.

Volitelné možnosti Nepoužito, E-mailová adresa x


Tovární nastavení Nepoužito

Podmenu „Při chybě“


Navigace Expert → Aplikace → E-mail → Při chybě

Popis Specifikujte, kdo by měl obdržet e-maily, když dojde k chybě (zprávy s číslem chyby typu Fxxx a Sxxx).


Příjemce x

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → Při chybě → Příjemce x Kód přímého přístupu: 510120x-00 Příjemce 1: 510120-000; Příjemce 2: 510120-001
Popis	Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.
Volitelné možnosti	Nepoužito, E-mailová adresa x
Tovární nastavení	Nepoužito

„Nutno provést údržbu“ (podmenu)

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → Nutno provést údržbu
Popis	Specifikujte, kdo by měl obdržet e-maily, když je zapotřebí údržby (zprávy typu Mxxx).

Příjemce x

Navigace	 Expert → Aplikace → E-mail → Nutno provést údržbu → Příjemce x Kód přímého přístupu: 510130x-00 Příjemce 1: 510130-000; Příjemce 2: 510130-001
Popis	Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.
Volitelné možnosti	Nepoužito, E-mailová adresa x
Tovární nastavení	Nepoužito


16.1.6 Podmenu „Diagnostika“

Informace o přístroji a servisní funkce pro rychlou kontrolu přístroje.




Pod položkou Expert → Diagnostika jsou k dispozici pouze některé diagnostické funkce! Ostatní funkce viz Hlavní menu → Diagnostika.

Aktuální diagnostika

Navigace	 Expert → Diagnostika → Aktuální diagnostika Kód přímého přístupu: 050000-000
Popis	Zobrazí se aktuální diagnostická zpráva.

Poslední diagnostika

Navigace  Expert → Diagnostika → Poslední diagnostika
Kód přímého přístupu: 050005-000


Popis Zobrazí se poslední diagnostická zpráva.

Poslední restart

Navigace  Expert → Diagnostika → Poslední restart
Kód přímého přístupu: 050010-000

Popis Informace o tom, kdy byl přístroj naposledy restartován (např. kvůli výpadku napájení).

Podmenu „Seznam diagnostiky“

Navigace  Expert → Diagnostika → Seznam diagnostiky

Popis Jsou uvedeny všechny nevyřízené diagnostické zprávy.

Podmenu „Protokol událostí“

Navigace  Expert → Diagnostika → Protokol událostí


Popis V seznamu jsou ve správném pořadí podle času uvedeny události, jako je alarm kvůli porušení nastavené hodnoty nebo výpadek napájení.

Podmenu „Informace o zařízení“

Navigace  Expert → Diagnostika → Informace o zařízení

Popis Zobrazí se důležité informace o zařízení.

Označení (TAG) zařízení

Navigace  Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Označení (TAG) zařízení
Kód přímého přístupu: 000031-000

Popis Individuální označení/identifikátor přístroje (max. 32 znaků)

Sériové číslo

Navigace

Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Sériové číslo
Kód přímého přístupu: 000027-000

Popis

Individuální sériové číslo zařízení. Tyto detaily laskavě uvádějte při objednávání náhradních dílů nebo v případě dotazů ohledně přístroje.

Objednací kód

Navigace

Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Objednací kód
Kód přímého přístupu: 000029-000

Popis

Zobrazí se objednávací kód.
Objednací kód udává atributy všech vlastností v rámci struktury produktu pro zařízení, a proto dané zařízení jednoznačně identifikuje. Lze jej nalézt rovněž na typovém štítku.

**Použití objednávacího kódu**

- K objednání identického náhradního zařízení.
- Ke kontrole shody objednaných vlastností zařízení s dodacím listem.

Verze firmwaru

Navigace

Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Verze firmwaru
Kód přímého přístupu: 000026-000

Popis

Zobrazí se verze firmwaru nainstalovaná v zařízení. Tyto údaje odesílejte společně s jakýmkoliv dotazy ohledně zařízení.

Verze ENP

Navigace

Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Verze ENP
Kód přímého přístupu: 000032-000

Popis

Zobrazí se verze elektronického štítku. Tyto údaje odesílejte společně s jakýmkoliv dotazy ohledně zařízení.


Název zařízení na ENP

Navigace

Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Název zařízení na ENP
Kód přímého přístupu: 000020-000


Popis Zobrazí se název zařízení na ENP (elektronický štítek). Tyto údaje odesíláte společně s jakýmkoliv dotazy ohledně zařízení.

Název zařízení

Navigace  Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Název zařízení
Kód přímého přístupu: 000021-000


Popis Zobrazí se název zařízení. Tyto údaje odesíláte společně s jakýmkoliv dotazy ohledně zařízení.

IČ výrobce

Navigace  Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → ID výrobce
Kód přímého přístupu: 000022-000


Popis Zobrazí se ID výrobce.

Název výrobce

Navigace  Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Název výrobce
Kód přímého přístupu: 000023-000

Popis Zobrazí se název výrobce. Tyto údaje odesíláte společně s jakýmkoliv dotazy ohledně zařízení.

Firmware

Navigace  Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Firmware
Kód přímého přístupu: 009998-000

Popis Zobrazí se firmware nainstalovaný v zařízení. Tyto údaje odesíláte společně s jakýmkoliv dotazy ohledně zařízení.

Podmenu „Simulace“

Navigace  Expert → Diagnostika → Simulace

Popis Nastavení pro režim simulace.

Provozní režim

Navigace

Expert → Diagnostika → Simulace → Provozní režim
Kód přímého přístupu: 010010-000

Popis

Normální provoz: Přístroj vynáší signály z připojených bodů měření.
Simulace: Namísto fungování s reálnými body měření jsou signály simulovány (podle aktuálních nastavení).

Volitelné možnosti

Normální provoz, Simulace

Tovární nastavení

Normální provoz

Rejstřík

0 ... 9

1 hodina= (parametr)	106
1 sekunda= (parametr)	106

A

Administrátor (parametr)	117
Adresa přístroje (parametr)	120, 120
Akce (parametr)	106, 124
Aktivační kód (parametr)	88
Aktivovat denně od (parametr)	87
Aktuální datum/čas (parametr)	76
Aktuální diagnostika (parametr)	149
Aktuální hodnota (parametr)	98, 98
Analytický software	
Rozsah funkcí	27
Analýza signálu (podmenu)	133
Analýza x (parametr)	133
Aplikace (parametr)	89
Aplikace (podmenu)	122
Autentizace webového serveru (podmenu)	116

B

Bezpečnost na pracovišti	7
Bezpečnost provozu	8
Bezpečnost výrobku	8
Brána (parametr)	113

C

Cílová hodnota (parametr)	97, 98
Cyklus ukládání (parametr)	138, 140
Cyklus v případě alarmu (parametr)	140

Č

Čas (parametr)	79, 80
Čas prodlevy (parametr)	106, 136
Čas synchronizace (parametr)	134
Časová prodleva (parametr)	111, 121
Časové pásmo UTC (parametr)	76, 76
Čítač pulzů	92
Členění mřížky (parametr)	145

D

Datum (parametr)	79, 80
Datum/čas (parametr)	77, 85
Datum/čas (podmenu)	76
Deaktivovat denně od (parametr)	87
Den (parametr)	78, 80
Desetinných míst	92
Desetinných míst (parametr)	105, 124
Detekce přerušeného obvodu (parametr)	101
DHCP (parametr)	112
Diagnostické zprávy	47
Diagnostika (podmenu)	149
Digitální vstupy (podmenu)	103
Dolní chybová hodnota (parametr)	102
Dolní kmitočet (parametr)	93
Doplňky (podmenu)	88

E

E-mail (podmenu)	145
E-mailová adresa x (parametr)	147
E-mailové adresy (podmenu)	147
Editor vzorců (parametr)	128
Editor vzorců (podmenu)	128
Ethernet	29
Expert (Menu)	73
Externí paměť (podmenu)	83

F

Faktor vstupu v (parametr)	105
Fieldbus (parametr)	89
Firmware (parametr)	152
Formát času (parametr)	75
Formát data (parametr)	75
Funkce (parametr)	104, 104, 122

H

Heslo (parametr)	116, 117, 118
Hodnota na jeden pulz (parametr)	105
Hodnota pulzu	92
Horní chybová hodnota (parametr)	102
Horní kmitočet (parametr)	93
Hystereze (abs.) (parametr)	136

CH

Chyba (podmenu)	148
Chybová hodnota (parametr)	103, 133
Chybové zprávy	47

I

ID (parametr)	116, 117, 117
ID výrobce (parametr)	152
Identifikátor (parametr)	111, 135, 139
Identifikátor kanálu	91
Identifikátor kanálu (parametr)	104
Informace o zařízení (podmenu)	150
IP adresa (parametr)	113

J

Jazyk (parametr)	73
Jednotka (parametr)	100, 131
Jednotka teploty (parametr)	74
Jméno uživatele (parametr)	147

K

Kanál/hodnota (parametr)	135
Kód pro nastavené hodnoty (parametr)	82
Kompenzace (parametr)	97
Komunikace	
Ethernet TCP/IP	17
Komunikace (parametr)	89
Komunikace (podmenu)	111
Konec letního času (parametr)	79
Konec měř. rozsahu (parametr)	94, 98
Konec zvětšení (parametr)	94, 127

Konfigurace Ethernetu (podmenu)	112
Konfigurace webového serveru (podmenu)	115
Konfigurační software	33
Rozsah funkcí	28
Kopírovat nastavení (parametr)	96, 110, 128, 139

M

MAC adresa (parametr)	112
Maska podsítě (parametr)	113
Matematika (podmenu)	122
Měsíc (parametr)	78, 80
Meze (podmenu)	135
Modbus (parametr)	120
Modbus RTU/(TCP/IP)	29
Modbus Slave (podmenu)	120
Možností obsluhy	
Lokální ovládání	21
Ovládací nástroj	21
Přehled	21

N

NAMUR NE 43 (parametr)	101
Nastavená hodnota (parametr)	136
Nastavení (parametr)	115
Nastavení CSV (parametr)	85
Nastavení data/času (podmenu)	75
Nastavení přes webový server	32
Název výrobce	152
Název zařízení	152
Název zařízení na ENP	151
Nutno provést údržbu (podmenu)	149

O

Objednací kód	151
Obsluha (parametr)	116
Oddělovač pro CSV (parametr)	85
Oddělovač v místě desetinné čárky (parametr)	74
Odesílatel (parametr)	146
Odezva na alarm (parametr)	87
OPC port (parametr)	114
OPC server	
Rozsah funkcí	27
Oprava měřené hodnoty (podmenu)	96
Oprava RPT (parametr)	97
Označení (TAG) zařízení	150
Označení (TAG) zařízení (parametr)	73

P

Parita (parametr)	119, 121
Personál	
Požadavky	7
Popis 'H' (parametr)	107, 125
Popis 'L' (parametr)	108, 125
Port (parametr)	114, 115, 120, 146
Poslední diagnostika (parametr)	150
Poslední restart (parametr)	150
Potvrzování zpráv (parametr)	86
Pozice 1 (parametr)	88
Pozice 2 (parametr)	88
Pozice 3 (parametr)	89

PRESET (parametr)	75
Prohlášení o shodě	8
Prostředek ochrany (parametr)	82
Protokol (parametr)	118
Protokol událostí (podmenu)	150
Provozní doba (parametr)	85
Provozní režim (parametr)	111, 153
Přehled symbolů	25
Překročení mezních hodnot (podmenu)	147
Přenosová rychlost (parametr)	119, 121
Při chybě (parametr)	102, 133
Příjemce x (parametr)	148, 148, 149, 149
Přímý přístup (parametr)	73
Připojení	91
Přístupový kód (parametr)	82

R

Region pro normální/letní čas (parametr)	77
Relé (podmenu)	110
Resetovat kanál (parametr)	134
Resetovat na nulu (parametr)	134
Režim chyby (podmenu)	101, 132
Rozsah	90
Rozvržení klávesnice (parametr)	74

S

SD karta (parametr)	84
Sériové číslo	151
Sériové rozhraní (podmenu)	118
Sériové rozhraní Modbus Slave (podmenu)	121
Server SNTP 1 (parametr)	81
Server SNTP 2 (parametr)	81
Server vyžaduje SSL (parametr)	146
Servis (parametr)	117
Seznam diagnostiky (podmenu)	150
Signál	90
Simulace (podmenu)	152
Skupiny signálů (podmenu)	139
SMTP server (parametr)	146
SNTP (parametr)	81
SNTP (podmenu)	81
Spíná (parametr)	112, 137
Spíná relé (parametr)	84, 86, 107, 124
Spínání při chybě (parametr)	74
Srovnávací bod (parametr)	95
Srovnávací teplota (parametr)	95
Stop bity (parametr)	119
Struktura menu obsluhy	21, 22
Sumarizace (parametr)	99, 131
Sumarizace (podmenu)	99, 130, 130
Sumátor (parametr)	96, 101, 110, 128, 132
Symbole	
Menu obsluhy	26
Systém (podmenu)	73
Systém doménových jmen (DNS) (parametr)	113

Š

Šetřič obrazovky (parametr)	86
Šetřič obrazovky (podmenu)	86

T

Technická jednotka	91
Technická jednotka (parametr)	105, 123
Text události alarmu mezní hodnoty (parametr)	137
Text události H->L (parametr)	109, 126
Text události L->H (parametr)	109, 126
Text události zrušení alarmu mezní hodnoty (parametr)	138
Tlumení (parametr)	95
Trvání záznamu (parametr)	109, 127
Typ (parametr)	135
Typ křivky	91
Typ křivky (parametr)	123
Typ RS232/RS485 (parametr)	118

U

Ukládat jako (parametr)	83
Uložit událost (parametr)	103, 108, 125, 137
Univerzální vstupy (podmenu)	90

V

Varování při (parametr)	84
Verze ENP	151
Verze firmwaru (parametr)	151
Vracení zařízení výrobcí	56
Vstupy (podmenu)	90
Vyhledávání závad	
Modbus RTU	47
Modbus TCP	47
Poplachové relé	46
Vykreslit pomocnou linii (parametr)	139
Vymazat paměť (parametr)	75
Vypnutí při nízkém průtoku (parametr)	100, 131
Výpočetní faktor (parametr)	100, 132
Výskyt (parametr)	78, 79
Výsledek je (parametr)	123
Výstup (podmenu)	110
Vzorec (parametr)	122

W

Webový server	37
Rozsah funkcí	27
Webový server (parametr)	115

Z

Zabezpečení (podmenu)	82
Začátek letního času (parametr)	78
Začátek rozsahu (parametr)	93, 97
Začátek zvětšení (parametr)	94, 127
Zadání textu	26
Zakázat port (parametr)	114
Základ sumarizace (parametr)	99, 131
Zamknout hardware (parametr)	83
Zaplnění paměti (parametr)	84
Zaznamenat trvání alarmu mezní hodnoty (parametr)	138
Změna data/času (podmenu)	76
Změna normální/letní čas (parametr)	77
Změna normální/letní čas (podmenu)	77

Značka CE (prohlášení o shodě)	8
Zobrazit (parametr)	141, 141, 142, 142, 143, 143, 144, 145
Zobrazit černě (parametr)	141
Zobrazit červeně (parametr)	142
Zobrazit fialově (parametr)	143
Zobrazit hnědě (parametr)	144
Zobrazit modře (parametr)	140
Zobrazit oranžově (parametr)	143
Zobrazit tyrkysově (parametr)	144
Zobrazit zeleně (parametr)	142
Zpráva o události (parametr)	108, 126
Zprávy (podmenu)	85
Zprávy o mezních hodnotách (parametr)	137
Zprávy o zapnutí/vypnutí (podmenu)	148
Zvětšení (parametr)	145

www.addresses.endress.com
