Pokyny k obsluze **Memograph M, RSG45**

Pokročilý správce dat





Platné od verze ENU000A, V2.01.xx

Obsah

1	Informace o dokumentu	6
1.1	Funkce dokumentu	6
1.2	Používané symboly	6
	1.2.1 Bezpečnostní symboly	6
	1.2.2 Elektrické symboly	6
	1.2.3 Symboly pro určité typy informací	7
	1.2.4 Symboly v obrázcích	7
1.3	Terminologie	. 7
1.4	Registrované ochranné známky	7
2	Základní bezpečnostní pokyny	8
2.1	Požadavky na personál	. 8
2.2	Určené použití	8
2.3	Bezpečnost na pracovišti	9
2.4	Bezpečnost provozu	9
2.5	Bezpečnost výrobku	9
2.6	Bezpečnostní informace pro stolní verzi	
	(volitelně)	9
2.7	Zabezpečení IT	10
3	Popis výrobku	10
2 1	Provodoní výrohlu	10
ייר		10
4	Vstupní přejímka a identifikace	
	výrobku	10
4.1	Vstupní přejímka	10
4.2	Rozsah dodávky	10
4.3	Identifikace výrobku	10
	4.3.1 Štítek	10
4.4	Skladování a přeprava	11
5	Montáž	11
5.1	Montážní podmínky	11
	5.1.1 Instalační rozměrv	12
5.2	Montáž měřicího zařízení	12
5.3	Kontrola po instalaci	14
6	Elektrické přincioní	14
0		14
6.1		14
0.Z	Pokyny pro pripojeni	15
6.2	0.2.1 Specifikace kadelu	15
0.5	A 2 1 Sverlav na zadní straně přístroje	10
	6.3.2 Elektrické zapojení, obcazení everek	10
	6.3.3 Dříklad zanojení: Výstup pomocného	10
	nanětí jako nanžiení převodníku pro	
	2vodičové senzorv	21
	6 3 4 Příklad zapojení: Výstup nomocného	<u>с</u> т
	napětí jako nanájení převodníku pro	
	4vodičové senzorv	22
		-

	6.3.5	Příklad zapojení: vstup HART® ve dvouhodovém spojoní	23
	6.3.6	Příklad zapojení: vstup HART [®] ve	22
	6.3.7	Rozhraní RS232/RS485 (karta CPU,	23
	6.3.8	zadní část přístroje, pozice 0) Ethernetové připojení (karta CPU,	24
	6.3.9	zadní část přístroje, pozice 0) Volitelně: rozhraní Anybus® (karta	25
	6.3.10	CPU, zadní část přístroje, pozice 0) Připojení USB, typ A (host) (karta	26
	6.3.11	CPU, zadní část přístroje, pozice 0) Připojení na přední části přístroje	26
		(pouze pro verzi s navigátorem a čelními rozhraními)	27
	6.3.12	Všeobecné informace o zařízeních USB	27
6.4	Kontrol	a po připojení	29
7	Možn	osti obsluhy	30
7.1	Přehled	l možností obsluhy	30
7.2	Struktu	ra a funkce menu obsluhy	30
	7.2.1	Menu obsluhy pro pracovníky	
		obsluhy a údržby	30
	7.2.2	Menu obsluhy pro odborníky	31
7.3	7.2.3 Zobraze	Podmenu a uživatelé	31
	prvky .		33
7.4	Význan	n použitých symbolů zobrazených při	- ·
	provozu	1	34
	/.4.1	Symboly v menu obsluhy	35
7 5	7.4.Z	Symboly v zaznamniku udalosti	35
1.5	Zadavai	ni cisel a textu (virtualni klavesnice)	36
7.6	Prirazei	ni barev kanalum	36
/./	Pristup	k menu obsluhy pres lokalni displej	36
7.8	Pristup	do zarizeni pres ovladaci nastroje	36
	7.8.1	Analyticky software Field Data	
		Manager (FDM) (podpora databaze	26
	707	SQL)	20 27
	7.0.2	ODC comport (volitelně)	יכ 27
	7.0.2	Venfigure ční costruce FieldCore (וכ
	7.0.4	Notifiguraciii Software FleiuCare	37
		DeviceCare (soucast douavky)	ונ
8	Integr	ace systému	38
8.1	Integra	ce měřicího přístroje do systému	38
	8.1.1	Všeobecné poznámky	38
	8.1.2	Ethernet	38
	8.1.3	Modbus RTU/TCP slave	38
9	Uvede	ení do provozu	39
9.1	Kontrol	a funkce	39
9.2	Zapnutí	í měřicího přístroje	39
9.3	Nastave	ení jazyka obsluhy	39

9.4	Konfigu	nrování měřicího přístroje (menu
	Nastave	eni)
	9.4.1	Krok za krokem: az do prvni merene
	0 4 2	Nodroty
	9.4.2	MOR 2d RIOREIII. Ildstavovalli liebo
	0/13	Krok za krokom: čtoní hodnot
	9.4.5	$H\Delta RT^{(3)}$ (volitelně) (41
	944	Krok za krokem: Komunikace HART®
	2.1.1	mezi aplikací FDT Frame (FieldCare)
		a zařízením/senzorem HART®
		(volitelně)
	9.4.5	Nastavení přímo na přístroji 42
	9.4.6	Nastavení přes SD kartu nebo USB
		flash disk 42
	9.4.7	Nastavení přes webový server 42
	9.4.8	Nastavení přes konfigurační software
		FieldCare/DeviceCare (součást
		dodávky) 43
9.5	Pokroči	lá nastavení (menu Expert) 44
9.6	Správa	konfigurace
9.7	Simulac	45
9.8	Ochran	a nastaveni pred neopravnenym
	pristupe	45
10	Požad	avky plnění v souladu s "FDA
	21 CF	R část 11" 47
10.1	Všeohe	cné noznámky 47
10.2	Důležita	á nastavení zařízení
10.2 10.3	Důležita Důležita	á nastavení zařízení
10.2 10.3	Důležita Důležita Manage	á nastavení zařízení
10.2 10.3 11	Důležita Důležita Manage	file pozitality 47 á nastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 er (FDM) 49 ha 51
10.2 10.3 11 11.1	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze	 á nastavení zařízení
10.2 10.3 11 11.1	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne	á nastavení zařízení
10.2 10.3 11 11.1 11.2	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 er (FDM) 49 ha 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 e stavu zamknutí přístroje 51
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 51 er (FDM) 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 e stavu zamknutí přístroje 51 ní naměřených hodnot 52
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležitá Důležitá Manage Obslui Zobraze Etherne Detekce Odečítá	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 et u 51 e stavu zamknutí přístroje 51 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 53
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá Server .	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 e stavu zamknutí přístroje 51 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 51 Anastavení v PC softwaru Field Data 52 Ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 52
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 53 HTTP (HTML) 53
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 53 Přístup k webovému serveru přes 53 Yistup k webovému serveru přes 53
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 er (FDM) 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 etu 51 e stavu zamknutí přístroje 51 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 53 Přístup k webovému serveru přes 53 Přístup k webovému serveru přes 53 Dálkové ovládání přes webový 53
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu l Zobraze Etherne Detekce Odečítá Server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 51 Anastavení zařízení 51 Anastavení zařízení 51 Anastavení zařízení 51 Anastavení zářízení 51 Anastavení zářízení 51 Anaměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 53 HTTP (HTML) 53 Přístup k webovému serveru přes 53 Dálkové ovládání přes webový 53
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 49 Anastavení v PC softwaru Field Data 51 er (FDM) 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 52 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 53 Přístup k webovému serveru přes 53 Dálkové ovládání přes webový 53 Dálkové ovládání přes webový 54 a vizualizace dat pomocí 54
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 53 Přístup k webovému serveru přes XML SML 53 Dálkové ovládání přes webový 54 a vizualizace dat pomocí 54 na vizualizace dat pomocí 54
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslu Zobraze Etherne Detekce Odečítá Server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM)	Anastavení zařízení48á nastavení v PC softwaru Field Data49ha51ení a modifikace aktuálního nastavení51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu52ní naměřených hodnot52ní naměřených hodnot přes webový52Přístup k webovému serveru přesHTTP (HTML)53Dálkové ovládání přes webový53Dálkové ovládání přes webový54a vizualizace dat pomocí54
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM) . 11.5.1	Anastavení zařízení48á nastavení v PC softwaru Field Dataer (FDM)49ha51ení a modifikace aktuálního nastaveníetu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51ní naměřených hodnot52ní naměřených hodnot přes webový
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM) . 11.5.1 11.5.2	Anastavení zařízení48á nastavení v PC softwaru Field Dataer (FDM)49ha51ení a modifikace aktuálního nastaveníetu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51ní naměřených hodnot52ní naměřených hodnot přes webový
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM) 11.5.1 11.5.2	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 er (FDM) 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 51 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 74 HTTP (HTML) 53 Přístup k webovému serveru přes 74 A a vizualizace dat pomocí 54 a a vizualizace dat pomocí 54 struktura/uspořádání souboru CSV 55 Importování souborů CSV 55 s kódováním UTF do tabulkových
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM) . 11.5.1 11.5.2	Anastavení zařízení48á nastavení v PC softwaru Field Data49ha51ení a modifikace aktuálního nastavení51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu52ní naměřených hodnot52ní naměřených hodnot přes webový52Přístup k webovému serveru přesHTTP (HTML)53Přístup k webovému serveru přesXML53Dálkové ovládání přes webovýserver54a a vizualizace dat pomocínutého softwaru Field Data Manager
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM) . 11.5.1 11.5.2 Změna	Anastavení zařízení48á nastavení v PC softwaru Field Dataer (FDM)49ha51ení a modifikace aktuálního nastaveníetu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu52ní naměřených hodnot52ní naměřených hodnot přes webový
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM) . 11.5.1 11.5.2 Změna Blokova	Anastavení zařízení 48 á nastavení v PC softwaru Field Data 49 ha 51 er (FDM) 51 ení a modifikace aktuálního nastavení 51 etu 52 ní naměřených hodnot 52 ní naměřených hodnot přes webový 52 Přístup k webovému serveru přes 74 HTTP (HTML) 53 Dálkové ovládání přes webový 54 a vizualizace dat pomocí 54 struktura/uspořádání souboru CSV 55 Importování souborů CSV 56 skódováním UTF do tabulkových 56 procesorů 56
10.2 10.3 11 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5	Důležita Důležita Manage Obslul Zobraze Etherne Detekce Odečítá Odečítá server . 11.4.1 11.4.2 11.4.3 Analýza poskytn (FDM) . 11.5.1 11.5.2 Změna Blokova Přihláše	Anastavení zařízení48á nastavení v PC softwaru Field Data49ha51er (FDM)51ení a modifikace aktuálního nastavení51etu51etu51etu51etu51etu51etu51etu51ní naměřených hodnot52ní naměřených hodnot přes webový52Přístup k webovému serveru přesHTTP (HTML)53Přístup k webovému serveru přesXML53Dálkové ovládání přes webovýserver54a a vizualizace dat pomocí54Struktura/uspořádání souboru CSV55Importování souborů CSV55s kódováním UTF do tabulkových56procesorů56skupiny56at klávesnici/navigátor56ení/odhlášení56

11.10) SD karta / USB flash disk	57
	11.10.1 Funkce SD karty nebo USB flash	
	disku	57
	11.10.2 Funkce týkající se SD karty nebo USB	
	flash disku	57
	11.10.3 Poznámky k šifrování e-mailů	60
	11.10.4 Poznámky o šifrování WebDAV	60
	11.10.5 Certifikáty SSL	61
11.11	Zobrazení historie měřených hodnot	62
	11.11.1 Historická data: změna skupiny	62
	11.11.2 Historická data: rychlost procházení	62
	11.11.3 Historická data: časové měřítko	62
	11.11.4 Historická data: zobrazený časový	
	rozsah	62
	11.11.5 Historická data: snímek obrazovky	62
	11.11.6 Historická data: změna režimu	
	zobrazení	62
	11.11.7 Historická data: ukládání textu	63
11.12	2 Analýza signálu	63
11.13	B Hledání v záznamech	63
11.14	EZměna režimu zobrazení	63
11.15	5 Uložení textu	64
11.16	5 Výtisk	64
11.17	⁷ Nastavení jasu displeje	64
11.18	3 Mezní hodnoty	64
11.19	Hient WebDAV	64
	11.19.1 Přístup k serveru WebDAV přes	
	HTTP (HTML)	65

12 Diagnostika, vyhledávání

	a odstraňování závad	66
12.1	Všeobecné závady	66
12.2	Vyhledávání závad	66
	12.2.1 Chyba přístroje / poplachové relé	66
12.3	Diagnostické informace na lokálním displeji	67
12.4	Nevyřízené aktuální diagnostické zprávy	71
12.5	Seznam diagnostiky	72
12.6	Evidence událostí	72
12.7	Informace o zařízení	72
12.8	Diagnostika měřených hodnot	72
12.9	Diagnostika výstupů	72
12.10	Simulace	72
	12.10.1 Test čtečky čárových kódů	73
	12.10.2 Test e-mailu	73
	12.10.3 Test klienta WebDAV	73
	12.10.4 Test telealarmu	73
	12.10.5 Test synchronizace času/SNTP	73
	12.10.6 Test univerzálního výstupu	73
	12.10.7 Test relé	73
12.11	Diagnostika HART [®]	74
12.12	Diagnostika PROFINET (volitelně)	74
12.13	Inicializace modemu	74
12.14	Svorka GSM	74
12.15	Stavový telealarm	74
12.16	Resetování měřicího přístroje	74
12.17	Historie firmwaru	75

13	Údržba
13.1 13.2	Aktualizace softwaru přístroje (firmware) 75 Pokyny k povolení softwarových doplňků 75
13.3	Čištění
14	Opravy
14.1 14.2 14.3 14.4	Všeobecné poznámky 76 Náhradní díly 76 Zpětné zasílání 77 Likvidace 78
15	Příslušenství
15.1	Příslušenství specifická podle daného zařízení
16	Technické údaje 81
16.1	Funkce a konstrukce systému 81
16.2	Input (vstup)
16.4	Napájení
16.5	Výkonnostní charakteristiky 100
16.6	Montáž 100
16.7	Prostředí
16.9	Zobrazovací a ovládací prvky
16.10	Certifikáty a schválení
16.11	Informace k objednávání 107
17	Dodatek 108
17.1	Položky menu obsluhy "Expert" 108 17.1.1 Podmenu "Systém" 108 17.1.2 Podmenu "Vstupy" 130 17.1.3 Podmenu "Výstupy" 161 17.1.4 Podmenu "Komunikace" 167 17.1.5 Podmenu "Aplikace" 191 17.1.6 Podmenu "Diagnostika" 248
Rejst	řík 253

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

Při stisknutí tlačítka přístroj zobrazí pokyny k obsluze přímo na obrazovce. Tato příručka doplňuje návod k obsluze v přístroji a vysvětluje skutečnosti, které nejsou přímo uvedeny v návodu k obsluze.

1.2 Používané symboly

1.2.1 Bezpečnostní symboly

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

1.2.2 Elektrické symboly

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Stejnosměrný proud	~	Střídavý proud
R	Stejnosměrný proud a střídavý proud	4	Zemnění Zemnicí svorka, která je s ohledem na obsluhujícího pracovníka uzemněna přes zemnicí systém.
	Ochranné zemnění Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.	Ą	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.

Symbol	Význam	
\checkmark	Povolené Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.	
	Upřednostňované Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované.	
\mathbf{X}	Zakázané Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.	
i	Tip Nabízí doplňující informace.	
Ĩ	Odkaz na dokumentaci	
	Odkaz na stránku	
	Odkaz na obrázek	
1. , 2. , 3	Řada kroků	
4	Výsledek určitého kroku	
?	Nápověda v případě problémů	
	Vizuální kontrola	

1.2.3 Symboly pro určité typy informací

1.2.4 Symboly v obrázcích

Symbol	Význam
1, 2, 3	Čísla položek
1. , 2. , 3	Řada kroků
A, B, C	Pohledy
A-A, B-B, C-C	Řezy
≈ →	Směr průtoku
EX 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:

- Endress+Hauser:
- Pojem používaný v těchto pokynech: "výrobce" nebo "dodavatel"
- Memograph M RSG45: Pojem používaný v těchto pokynech: "přístroj", "zařízení" nebo "měřicí přístroj"

1.4 Registrované ochranné známky

Vstup HART® Registrovaná ochranná známka HART FieldComm Group, Austin, USA

PROFIBUS®

Registrovaná ochranná známka společnosti PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Německo

PROFINET®

Registrovaná ochranná známka společnosti PROFIBUS & PROFINET International User Organization e.V., Karlsruhe, Německo

Modbus®

Registrovaná ochranná známka společnosti SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

EtherNet/IPTM

Registrovaná ochranná známka ODVA, INC.

Internet Explorer[®], ExcelTM

Registrované ochranné známky Microsoft Corporation

Mozilla Firefox[®]

Registrovaná ochranná známka Mozilla Foundation

Opera[®]

Registrovaná ochranná známka Opera Software ASA.

Google ChromeTM

Registrovaná ochranná známka Google INC.

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.

Požadavky na pracovníky obsluhy pro zajištění shody s FDA 21 CFR část 11:

Pro plné dodržení požadavků 21 CFR část 11 musí být obsluhující osoby/uživatelé řádně vyškoleni.

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

Přístroj je navržen pro elektronické snímání, zobrazení, záznam, analýzu, dálkový přenos a archivaci analogových a digitálních vstupních signálů.

- 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 nepřípustné 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_{eff} (AC)/60 V (DC).

2.7 Zabezpečení IT

Výrobce poskytuje 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 navržená 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 skříňce. 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.

4.2 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zařízení zahrnuje:

- Přístroj (se svorkami, podle objednávky)
- 2 připevňovací držáky
- Verze s navigátorem a čelními rozhraními: kabel USB
- Gumové těsnění ke stěně ovládacího panelu
- Karta SD "průmyslového stupně", průmyslový standard: Verze s navigátorem a čelními rozhraními: karta je umístěna ve zdířce SD za krytem na přední straně pláště (volitelně). Verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou: karta je v zařízení a nelze ji vyměnit nebo aktualizovat.
- Analytický software "Field Data Manager (FDM)" na DVD (základní, demo nebo profesionální verze, v závislosti na objednávce)
- Konfigurační software "FieldCare Device Setup / DeviceCare" na DVD
- Dodací list
- Vícejazyčné stručné pokyny k obsluze, výtisk
- Bezpečnostní pokyny pro prostory s nebezpečím výbuchu, výtisk (volitelně)

4.3 Identifikace výrobku

4.3.1 Štítek

Porovnejte typový štítek s následující ilustrací:



🖻 1 Štítek přístroje (příklad)

- 1 Označení přístroje, údaje o výrobci
- 2 Objednací kód, sériové číslo, rozšířený objednací kód
- 3 Zdroj napájení, síťová frekvence a maximální spotřeba energie
- 4 Rozsah okolní teploty
- 5 Verze firmware; adresa MAC (Ethernet)
- 6 Sběrnicové rozhraní s adresou MAC (volitelně)
- 7 Schválení přístroje
- 8 Stupeň ochrany přístroje
- 9 Schválení v prostoru s nebezpečím výbuchu (volitelně) s číslem příslušné dokumentace pro prostředí s nebezpečím výbuchu (XA...)
- 10 Název TAG (volitelně); maticový kód 2D

4.4 Skladování a přeprava

Vyhovění přípustným podmínkám okolního prostředí a prostředí skladování je povinné. Přesné specifikace jsou uvedeny v části "Technické údaje" návodu k obsluze.

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 Montáž

5.1 Montážní podmínky

OZNÁMENÍ

Přehřívání v důsledku vývinu tepla v přístroji

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

Zařízení je navrženo pro použití v panelu.

- Zařízení musí být instalováno v hermeticky uzavřeném systému pro provoz v prostoru s nebezpečím výbuchu. Pro zajištění bezpečné instalace je třeba dodržovat pokyny pro instalaci skříňky a instalační pokyny pro prostory s nebezpečím výbuchu (XA).
- Rozsah provozní 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

- Instalační hloubka (s výjimkou krytu svorek): přibl. 159 mm (6,26 in) pro zařízení včetně svorek a připevňovacích držáků.
- Instalační hloubka včetně krytu svorek (volitelně): přibl.198 mm (7,8 in)
- 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)
- úhlový rozsah výhledu: 50° ve všech směrech od střední osy displeje
- Při svislém uspořádání zařízení nad sebou nebo vodorovném uspořádání vedle sebe musí být dodržena minimální vzdálenost 12 mm (0,47 in) mezi zařízeními.
- Rozměry mřížky výřezů panelu pro různá zařízení musí mít hodnotu minimálně 208 mm (8,19 in) vodorovně a minimálně 162 mm (6,38 in) svisle (tolerance není zohledněna).
- Zajištění podle DIN 43 834

5.2 Montáž měřicího zařízení

Montážní nástroje: K instalaci do panelu potřebujete pouze šroubovák.



- ₽ 2 Výřez v panelu a rozměry v mm (palcích).
- Α
- Verze s navigátorem a čelními rozhraními Verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou В
- С Rozměry mřížky výřezů panelu pro různá zařízení



🛃 3 Montáž do panelu

- **1.** Ze zadní části přístroje zatlačte gumové těsnění (B) (součástí dodávky) až k přednímu rámu přístroje (A).
- 2. Posuňte přístroj (A) zpředu do výřezu v panelu (C). Aby se nehromadilo teplo, zachovejte od stěn a ostatních zařízení odstup > 12 mm (> 0,47 palce).
- 3. Držte přístroj (A) v rovině a zavěste do otvorů připevňovací držáky (D) (1 x vlevo, 1 x vpravo).
- 4. Rovnoměrně utahujte šrouby na připevňovacích držácích (D) pomocí šroubováku tak, aby bylo zajištěno bezpečné utěsnění k ovládacímu panelu (moment 100 Ncm).

5.3 Kontrola po instalaci

- Je těsnicí kroužek nepoškozený?
- Vede těsnění kolem celého okraje skříně?
- Jsou připevňovací držáky utaženy?
- Je přístroj pevně uchycený ve středu výřezu v ovládacím panelu?

6 Elektrické připojení

6.1 Podmínky připojení

A 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.
- Kromě relé a napájecího napětí smějí být připojeny pouze energeticky omezené obvody v souladu s IEC/EN 61010-1.

Nebezpečí, pokud je přerušeno spojení s ochranným uzemněním

Zemnění musí být zapojeno před všemi ostatními zapojeními.

OZNÁMENÍ

Tepelné 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 přepěťovou ochranu (např. E+H HAW562).

Speciální požadavky v souladu s FDA 21 CFR část 11:

- Uživatel musí mít přiměřené schopnosti a vzdělání pro připojení přístroje. Jen tak lze zabránit chybám připojení.
 - Uživatel je odpovědný za výběr správných rozsahů vstupů a připojení vhodných senzorů.
 - Uživatelé musí zajistit, že s připojenými senzory nelze manipulovat, protože jsou vhodně namontované a připojené.
 - Pro zabránění manipulaci se svorkami přístroje a měřením teploty svorek je volitelně k dispozici kryt svorek. Odpovědností uživatele je ověřit, že je přístroj po kontrole správně instalován a zapečetěn.
- Uživatel je odpovědný za dodržování shody s mezními hodnotami EMC na místě instalace (viz technické údaje).

6.2 Pokyny pro připojení

6.2.1 Specifikace kabelu

Specifikace kabelů, pružinové svorky

Všechna připojení na zadní straně přístroje jsou navržena jako zásuvné 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 vodiče, výstup pomocného napětí, digitální I/O a analogové I/O: max. 1,5 mm² (14 AWG) (pružinové svorky)
- Průřez vodiče, hlavní vedení: max. 2,5 mm² (13 AWG) (šroubové svorky)
- Průřez vodiče, 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.

Stínění a zemnění

Optimální elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) lze zaručit pouze tehdy, když jsou systémové součásti, a zvláště vedení (senzorická i komunikační), stíněny a když stínění tvoří co možná nejúplnější krycí strukturu. Stíněné vedení musí být použito pro senzorická vedení delší než 30 m. Ideální je 90% pokrytí stíněním. Navíc je třeba zajistit, aby se senzorická a komunikační vedení nekřížila. Připojte stínění k referenčnímu uzemnění co nejčastěji, aby byla zajištěna optimální ochrana EMC pro různé komunikační protokoly a připojené senzory.

Pro dodržování příslušných požadavků lze použít tři různé typy stínění:

- Stínění na obou koncích
- Stínění na jednom konci na straně napájení s kapacitním zakončením na straně zařízení
- Stínění na jednom konci na straně napájení

Zkušenosti ukazují, že nejlepších výsledků z hlediska EMC se ve většině případů dosahuje u instalací se stíněním na jedné straně, na straně napájení (bez kapacitivního zakončení na straně zařízení). Je třeba provést vhodná interní opatření pro vedení zařízení, aby byl možný neomezený provoz při přítomnosti elektromagnetického rušení. Tato opatření musejí být u tohoto zařízení brána do úvahy. Provoz v případě rušivých proměnných podle specifikace NAMUR NE21 je tak zaručen. Kde se na daný případ vztahují, musejí se během instalace dodržovat národní instalační směrnice a předpisy! V situacích, kdy jsou mezi jednotlivými zemnicími body velké rozdíly potenciálu, je k referenční zemi připojen přímo pouze jeden bod stínění.

Je-li stínění kabelu uzemněno ve více než jednom bodě v systémech bez potenciálového vyrovnání, mohou se objevovat proudy vyrovnávající frekvenci sítě. To může poškodit signálový kabel nebo výrazně ovlivnit přenos signálu. V těchto případech se signální kabel musí uzemnit pouze na jedné straně, tj. nesmí být připojen k zemnicí svorce pláště zařízení. Stínění, jež není připojeno, musí být odizolováno!

6.3 Připojení měřicího přístroje

6.3.1 Svorky na zadní straně přístroje



4 Svorky na zadní straně přístroje

- 6 Pozice 6: Napájení s relé
- 5 Pozice 5: Multifunkční karta nebo karta HART® (kanály 17-20) nebo digitální karta
- 4 Pozice 4: Multifunkční karta nebo karta HART® (kanály 13-16)
- 3 Pozice 3: Multifunkční karta nebo karta HART® (kanály 9-12)
- 2 Pozice 2: Multifunkční karta nebo karta HART® (kanály 5-8)
- 1 Pozice 1: Multifunkční karta nebo karta HART® (kanály 1-4)
- 0 Pozice 0: Karta CPU s rozhraními

6.3.2 Elektrické zapojení, obsazení svorek

Schéma zapojení



■ 5 Pro příklady zapojení vstupů HART[®] (volitelně) viz návod k obsluze \rightarrow ■ 23

Napájení napětí (napájecí zdroj, pozice 6)

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

Relé (napájecí zdroj, pozice 6)

Тур	Svorka (max. 250 V, 3 A)				
					A0019103
Poplachové	R11	R12	R13		
relé 1	Přepínací kontakt	Normálně sepnutý kontakt (NC) ¹⁾	Normálně rozepnutý kontakt (NO) ²⁾		
Relé 2 až 6				Rx1	Rx2
				Spínací kontakt	Normálně rozepnutý kontakt (NO ²⁾)

NC = normally closed (rozpínací) 1) 2)

NO = normally open (spinaci)

Otevřenou nebo zavřenou funkci (= aktivace nebo deaktivace cívky relé) lze v mezním případě konfigurovat v nastavení: "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Výstupy -> H Relé -> Relé x". V případě výpadku proudu však relé přejde do klidového spínacího stavu bez ohledu na naprogramované nastavení.

Digitální vstupy; výstup pomocného napětí (napájecí zdroj, pozice 6)

Тур	Svorka		
			A0019103
Digitální	D11 až D61	GND1	
vstup 1 až 6	Digitální vstup 1 až 6 (+)	Zem (-) pro digitální vstupy 1 až 6	

Тур			
Výstup		24V výst	A0019103 24V výst. +
pomocného napětí, nestabilizova ný, max. 250 mA		- Zemnění	+ 24V (±15 %)

Je-li pro digitální vstupy třeba používat pomocné napětí, musí být výstupní svorka 24 V výstupu pomocného napětí spojena se svorkou GND1.

Analogové vstupy (pozice 1-5)

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

Тур	Svorka	× × × × ×]			A0019303
	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)
Odporový teploměr RTD (4vodičový)	(A)		a (sense)	b (sense)		(B)
Termočlánky TC				(+)		(-)

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

Vstupy HART[®] (pozice 1-5)

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

Тур	Svorka					
	U U U U U U U U U U U U U U U U U U U					40024862
		2	2		_	
	XI	xZ	x3	x4	хъ	x6
HART [®] (4 až 20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I-

- Komunikační odpor 250 Ω (zátěž) je instalován na straně přístroje mezi svorkami x4 a x5.
 - Odpor 10 Ω (můstek) je instalován na straně přístroje u vstupu proudu mezi svorkami x5 a x6.
 - Svorky x2 a x3 (H_1 a H_2) jsou vnitřně propojeny.
 - Interní modem HART[®] je umístěn mezi svorkami x2/x3 a x6.

Rozšíření relé (digitální karta, pozice 5)

Тур	Svorka (max. 250 V, 3 A)					
	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			A0024736		
Relé 7, 8	RA	RB	RC	RD (rudý)		
Relé 9, 10	RE	RF	RG	RH		
Relé 11, 12	RI	RJ	RK	RL		
	Spínací kontakt	Normálně rozepnutý kontakt (¹⁾)	Spínací kontakt	Normálně rozepnutý kontakt (²⁾)		

1) NO)

2) NO)

Otevřenou nebo zavřenou funkci (= aktivace nebo deaktivace cívky relé) lze v mezním případě konfigurovat v nastavení: "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Výstupy -> Relé -> Relé x". V případě výpadku proudu však relé přejde do klidového spínacího stavu bez ohledu na naprogramované nastavení.

Analogové výstupy (digitální karta, pozice 5)

Тур	Svorka			
	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			A0024736
Analogový	015	016	025	026
vystup 1-2	Analogový výstup 1 (+)	Uzemnění, analogový výstup 1 (-)	Analogový výstup 2 (+)	Uzemnění, analogový výstup 2 (-)

Rozšíření digitálních vstupů (digitální karta, pozice 5)

Тур	Svorka		
	**** *	A A B A B A B A B A B A B A B A B A B A	A0024736
Digitální vstup 7	D71 až DE1	GND2	GND2
až 14	Digitální vstup 7 až 14 (+)	Zem (-) pro digitální vstupy 7 až 14	Zem (-) pro digitální vstupy 7 až 14



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



6 Připojení výstupu pomocného napětí při použití jako napájení pro 2vodičové senzory s proudovým výstupem

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



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

Připojení výstupu pomocného napětí při použití jako napájení pro 4vodičové senzory s proudovým výstupem

1 Senzor 1 (např. teplotní spínač TTR31 od Endress+Hauser)

2 Senzor 2

3 Externí indikátor (volitelně) (např. RIA16 od Endress+Hauser)



6.3.5 Příklad zapojení: vstup HART[®] ve dvoubodovém spojení

🖻 8 Příklad zapojení: vstupy HART® ve dvoubodovém spojení

- 1 Aktivní 4vodičový senzor (slave)
- 2 Napájení 4vodičového senzoru
- 3 Napájení (elektrický zdroj) pro aktuátor
- 4 Aktuátor (např. regulátor nebo ventil)
- 5 Pasivní 2vodičový senzor (slave)
- 6 Napájení (zdroj napětí) pro senzor

Interní pomocné napětí (24 V OUT) lze rovněž používat jako napájení.

6.3.6 Příklad zapojení: vstup HART[®] ve spojení Multidrop

Informace o topologii HART® Multidrop:

- Analogový signál není k dispozici pro procesní proměnnou. Používá se pouze digitální signál.
- Topologie Multidrop není doporučena pro časově kritické aplikace z důvodu pomalejší rychlosti aktualizace.
- Zařízení podporuje maximálně 5 senzorů na proudovou smyčku. Adresa musí být v rozsahu 1 až 15 (kompatibilita s HART®5).



- 9 Příklad zapojení: vstup HART® ve spojení Multidrop
- 1 Senzor (slave 1)
- 2 Senzor (slave 2)
- 3 Senzor (slave 3-5)



Interní pomocné napětí (24 V OUT) lze rovněž používat jako napájení.

6.3.7 Rozhraní RS232/RS485 (karta CPU, zadní část přístroje, pozice 0)

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 a k připojení modemu. Pro komunikaci s modemem doporučujeme průmyslový modem s funkcí watchdog.



Тур	K	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)									

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

Volitelně: Modbus RTU master

Jako Modbus master může zařízení sledovat jiné jednotky Modbus slave přes RS485. Modbus RTU master může být provozován souběžně s Profibus DP slave, adaptérem EtherNet/IP, zařízením PROFINET I/O nebo Modbus TCP slave.

Přes Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a ukládat je v přístroji.

Doplněk: Modbus RTU slave

Zařízení může být jako Modbus slave sledováno jinou jednotkou Modbus master přes RS485.

Přes Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji.

🖪 Modbus RTU master a RTU slave nemohou být provozovány souběžně.

Vzdálené sledování s analogovým nebo bezdrátovým modemem GSM/GPRS:

Analogový modem:

Doporučuje se používat analogový modem pro průmyslové použití (např. Devolo nebo WESTERMO), který je připojen k rozhraní RS232 se speciálním modemovým kabelem (viz Příslušenství).→ 🗎 79

Bezdrátový modem GSM/GPRS:

Doporučuje se používat bezdrátový modem GSM/GPRS (např. Cinterion, INSYS nebo WESTERMO, včet. antény a napájecího zdroje) pro průmyslové použití, který je připojen k rozhraní RS232 se speciálním modemovým kabelem (viz Příslušenství). $\rightarrow \bigoplus$ 79 Důležité: bezdrátový modem potřebuje kartu SIM a přihlášení k přenosu dat. Kromě toho musí být možné rychle deaktivovat PIN.

6.3.8 Ethernetové připojení (karta CPU, zadní část přístroje, pozice 0)

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

Jsou implementovány následující funkce:

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

Význam kontrolek

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.

Požadavky s ohledem na síťovou tiskárnu

Tiskárna musí podporovat PCL5c (nebo vyšší). Jsou podporovány laserové a inkoustové tiskárny. Výtisky jsou vždy barevné (pokud je podporuje tiskárna). Používáte-li černobílou tiskárnu, má výtisk různé odstíny šedé barvy.

Referenční seznam: HP Color LaserJet CP1515n, HP Color LaserJet Pro CP1525n, Kyocera FS-C5015N.

Tiskárny GDI nejsou podporovány!

Volitelně: Ethernet Modbus TCP master

Jako Modbus master může zařízení sledovat jiné jednotky Modbus slave přes Ethernet. Modbus TCP master může být provozován souběžně s Profibus DP slave, Modbus RTU, Modbus TCP slave, adaptérem EtherNet/IP nebo zařízením PROFINET I/O.

Přes Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a ukládat je v přístroji.

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 až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji.

6.3.9 Volitelně: rozhraní Anybus[®] (karta CPU, zadní část přístroje, pozice 0)

PROFIBUS-DP slave:

Zařízení lze integrovat do sběrnicového systému přes standard PROFIBUS–DP prostřednictvím rozhraní PROFIBUS-DP. Přes PROFIBUS–DP lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji. Pro dvousměrnou komunikaci v cyklickém přenosu dat. Připojení přes zdířku Sub-D.

Přenosová rychlost: max. 12 Mbit/s.

Adaptér EtherNet/IP (slave):

Přes EtherNet/IP lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji. Vestavěný modul odpovídá kategorii I/O server (stupeň 2). Má integrovaný 2portový spínač, a proto podporuje komunikaci EtherNet/IP s řadovou nebo kruhovou topologií. Připojení přes standardní zdířky 2 RJ45.

Zařízení PROFINET I/O:

Přes PROFINET IO lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji. 2portový modul pro PROFINET IO splňuje třídu shody B. Integrovaný spínač umožňuje komunikaci s řadovou nebo kruhovou topologií bez dodatečného externího spínače. Připojení přes standardní zdířky 2 RJ45.

6.3.10 Připojení USB, typ A (host) (karta CPU, zadní část přístroje, pozice 0)

Dva porty USB 2.0 jsou k dispozici na stíněných zdířkách USB A na zadní části přístroje. K těmto portům je možné připojit např. USB flash disk jako paměťové médium. Rovněž lze připojit externí klávesnici/myš pro obsluhu přístroje, hub USB, čtečku čárových kódů nebo tiskárnu (PCL5c nebo vyšší).

6.3.11 Připojení na přední části přístroje (pouze pro verzi s navigátorem a čelními rozhraními)



- 🗷 10 Verze s navigátorem a čelními rozhraními s otevřeným krytem
- 1 Navigátor
- 2 Otvor pro SD kartu
- 3 Zdířka USB B (koncové zařízení) např. pro připojení k PC nebo notebooku
- 4 Zdířka USB A "Host" např. pro paměť USB, externí klávesnici, čtečku čárových kódů nebo tiskárnu
- 5 Kontrolka LED u otvoru pro SD. Žlutá kontrolka svítí nebo bliká, když zařízení zapisuje na SD kartu nebo z ní čte

Připojení USB typu A (hostitel)

Port USB 2.0 je k dispozici přes stíněnou zdířku USB A na přední straně přístroje. K tomuto portu je možné připojit např. USB flash disk jako paměťové médium. Rovněž lze připojit externí klávesnici/myš pro obsluhu přístroje, hub USB, čtečku čárových kódů nebo tiskárnu (PCL5c nebo vyšší).

Připojení USB typu B (koncové zařízení)

Port 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.



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

Požadavky ohledně karty SD

Jsou podporovány karty SD-HC průmyslového stupně s max. 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. →



6.3.12 Všeobecné 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. Pro vyšší výkon lze používat aktivní hub USB.

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. → 🖺 79



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



Paměť USB se nesmí k zařízení připojovat pomocí hubu USB. Interference z jiných zařízení USB mohou způsobit ztrátu dat.

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 ohledně externí čtečky čárových kódů USB

Připojená čtečka čárových kódů musí fungovat jako klávesnice HID (human interface device) (univerzální klávesnicový ovladač). Čtečka čárových kódů musí každý čárový kód doplnit o nový řádek (0x0D) + posun řádků (0x0A).

Kontrola čtečky čárových kódů na PC

Před připojením čtečky čárových kódů k zařízení je třeba ji zkontrolovat na PC se systémem Windows[®] PC.

- 1. Připojte čtečku čárových kódů k PC a počkejte, až systém Microsoft Windows[®] rozpozná zařízení jako klávesnici HID a instaluje ji (zkontrolujte pomocí správce zařízení Windows).
- 2. Konfigurujte čtečku čárových kódů podle pokynů v návodu k obsluze čtečky čárových kódů.
- 3. Spusťte poznámkový blok (editor).
- 4. Pomocí čtečky čárových kódů přečtete čárový kód (používaný později) a zkontrolujte jej.
- 5. Nepřipojujte čtečku čárových kódů k zařízení, dokud není čtečka čárových kódů správně konfigurovaná a zkontrolovaná na PC.
- 6. Zvolte sadu znaků na zařízení "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Systém -> Čtečka čárových kódů -> Znaková sada". Isou podporovány následující sady znaků: DE. CH. FR, USA, USA International, UK, IT. Poznámka: Toto nastavení musí být totožné s konfigurací čtečky čárových kódů! Systém čte pouze ty znaky, které jsou k dispozici ve vstupní znakové sadě přístroje. Všechny ostatní znakové sady budou odmítnuty.
- 7. Čtečka čárových kódů by rovněž měla být zkontrolována na zařízení přes "Hlavní menu -> Diagnostika -> Simulace -> Test čtečky čárových kódů".

V případě problémů se obraťte na výrobce čtečky čárových kódů.

Referenční seznam: Datalogic Gryphon D230, Metrologic MS5100 Eclipse Series, Symbol LS2208, Datalogic Quickscan 1, Godex GS220, Honeywell Voyager 9590.

Požadavky ohledně externí tiskárny USB

Tiskárna musí podporovat PCL5c (nebo vyšší). Jsou podporovány laserové a inkoustové tiskárny. Výtisky jsou vždy barevné (pokud je podporuje tiskárna). Používáte-li černobílou tiskárnu, má výtisk různé odstíny šedé barvy.

Referenční seznam: HP Color LaserJet CP1515n, HP Color LaserJet Pro CP1525n, Kyocera FS-C5015N.

Tiskárny GDI nejsou podporovány!

6.4 Kontrola po připojení

Stav a specifikace zařízení	Poznámky
Jsou zařízení nebo kabely poškozeny?	Vizuální kontrola
Elektrické připojení	Poznámky
Souhlasí napájecí napětí s jeho specifikací na typovém štítku?	-
Jsou všechny svorky pevně usazené ve správných pozicích?	-
Jsou nainstalované kabely odlehčeny na tah?	-
Jsou napájecí a signální kabely správně zapojeny?	Viz schéma zapojení a zadní stranu přístroje.

7 Možnosti obsluhy

7.1 Přehled možností obsluhy

Přístroj může být ovládán přímo na místě s navigátorem a klávesnicí/myší USB nebo přes rozhraní (sériové, USB, Ethernet) a pomocí ovládacích nástrojů (webový server, konfigurační software FieldCare/DeviceCare).

7.2 Struktura a funkce menu obsluhy

7.2.1 Menu obsluhy pro pracovníky obsluhy a údržby



A0024770-C



7.2.2 Menu obsluhy pro odborníky

7.2.3 Podmenu a uživatelé

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
Operátor	Úlohy během obsluhy: • 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: • Konfigurace měření. • Konfigurace zpracování dat.	"Nastavení"	 Obsahuje všechny parametry pro uvedení do provozu: Změna data/času Podmenu "Pokročilé nastavení" Obsahuje další podmenu a parametry: 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 nebo vstupy HART® jednotky (ovládání z PC, načítání sériových dat, provoz modemu atd.). Aplikace: Definuje nastavení specifická pro různé aplikace (např. nastavení skupin, mezní hodnoty atd.). Jakmile jsou pro tyto parametry nastaveny hodnoty, konfigurování měření by mělo být rámcově hotové.

Role uživatele	Typické úlohy	Menu	Obsah/význam
	Odstranění chyb: • Diagnostikování a odstraňování chyb procesů. • Interpretace chybových zpráv přístroje a oprava souvisejících chyb.	"Diagnostika"	 Obsahuje všechny parametry pro detekci a analýzu chyb: Seznam diagnostiky Všechny diagnostické zprávy jsou uvedeny v chronologickém pořadí. Záznamník událostí V chronologickém pořadí jsou uvedeny události, jako jsou překročení mezních hodnot a výpadky napájení. Informace o zařízení Zobrazuje důležité informace o zařízení (např. sériové číslo, verzi softwaru, možnosti zařízení pro hardware a software, informace o paměti atd.). Měřené hodnoty Zobrazuje aktuálních přístrojem měřených hodnot. Výstupy Zobrazuje aktuální stav výstupů, např. spínací stav výstupů relé. 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. HART[®] Zobrazuje přesné informace o zvoleném zařízení HART[®] a kvalitu komunikačního signálu HART[®]. Inicializuje se modem připojený k sériovému rozhraní (kvůli automatickému odpovídání na zavolání).
Expert	Úlohy, jež vyžadují podrobnou znalost funkcí přístroje: • Zavádění měření za složitých podmínek. • Optimální uzpůsobení měření na složité podmínky. • Podrobná konfigurace komunikačního rozhraní. • Diagnostika chyb ve složitých případech.	"Expert"	 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: 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 veškeré parametry potřebné pro detekci a analýzu provozních chyb.



7.3 Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky

I1 Přední strana zařízení (vlevo: verze s navigátorem a čelními rozhraními; vpravo: verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou)

Č. položk y	Funkce ovládání (režim zobrazení = zobrazení měřených hodnot) (režim nastavení = obsluha v menu Nastavení)
a	Otvor pro SD kartu
b	Zdířka USB B (koncové zařízení) např. pro připojení k PC nebo notebooku
с	Zdířka USB A "Host" např. pro paměť USB, externí klávesnici, čtečku čárových kódů nebo tiskárnu
d	Kontrolka LED u otvoru pro SD. Žlutá kontrolka svítí nebo bliká, když zařízení zapisuje na SD kartu nebo z ní čte. Nevyjímejte SD kartu, když tato kontrolka svítí nebo bliká! Riziko ztráty dat!
1	"Navigátor": otočný knoflík/tlačítko pro obsluhu s přídavnou funkcí stisknutí/podržení. 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. Stisknutí = výběr zvýrazněné funkce, zahájení změny parametru (klávesa Enter).
2	 Funkce LED kontrolek (podle NAMUR NE44:) Zelená LED (horní) svítí: napájení OK Červená LED (dolní) bliká: nutnost údržby vyvolaná vnějším činitelem (např. rozpojený kabelový okruh atd.) nebo aktuální zpráva/oznámení vyžadující potvrzení, probíhající kalibrace.
3	Variabilní "funkční tlačítka", tlačítka 1 až 4 (zleva doprava)
4	Kontrolka stavu "funkčních tlačítek"
5	V režimu zobrazení: název aktuální skupiny, typ analýzy; V režimu nastavení: název aktuální položky (název dialogu)
6	V režimu zobrazení: zobrazení aktuálního data/času V režimu nastavení:

Č. položk y	Funkce ovládání (režim zobrazení = zobrazení měřených hodnot) (režim nastavení = obsluha v menu Nastavení)
7	V režimu zobrazení: uživatelské ID (je-li funkce aktivní) V režimu nastavení:
8	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 (např. režim simulace, ukládání dat aktivní, operace uzamčena, dávka aktivní) V režimu nastavení: je zobrazen aktuální kód přímého přístupu k ovládání
9	V režimu zobrazení: okno pro zobrazení měřených hodnot (např. zobrazení křivek). 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 spímání měřených hodnot hoz přeučení
9	V režimu nastavení: zobrazení menu obsluhy
10	V režimu zobrazení: měnící se stavový displej (např. nastavení velikosti zvětšení) analogových nebo digitálních vstupů v barvě odpovídající kanálu. V režimu nastavení: jsou zde zobrazeny různé informace v závislosti na typu zobrazení.

7.4 Význam použitých symbolů zobrazených při provozu

Č.	Funkce	Popis	
položk y			
9	Symboly čítačů:		
	Σ 1, Σ 2, Σ 3, Σ 4	Předběžná analýza 1 až 4 / externí analýza 1 až 4	
	$\Sigma \mathbf{D}$	Denní analýza	
	ΣW	Týdenní analýza	
	$\Sigma \mathbf{M}$	Měsíční analýza	
	$\Sigma \mathbf{Y}$	Roční analýza	
	Σ	Sumátor	
9	Symboly týkající se kanálů:		
	T	Překročení dolní mezní hodnoty	
	I	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).	
	М	"Nutná údržba" Požaduje se údržba. Naměřená hodnota je stále platná.	
		Chyba, měřená hodnota není zobrazována. Možné příčiny: Chyba snímače/vstupu, porucha ve vedení, neplatná hodnota, vstupní signál příliš vysoký/nízký	
8	Symbol pro stavové signály:		
	Đ	"Zařízení zamknuto" Nastavení je uzamčeno přes řídicí vstup. Deaktivovat uzamčení nastavení přes řídicí vstup.	

Č. položk y	Funkce	Popis
	S	"Mimo specifikaci" Zařízení je provozováno mimo své technické specifikace (např. během spouštění nebo čištění).
	С	"Kontrola funkce" Přístroj je v servisním režimu.
	М	"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.
4		"Historická data" Historická data jsou aktuálně zobrazena na obrazovce.

7.4.1 Symboly v menu obsluhy

4	Symbol pro nastavení
Q	Symbol pro diagnostiku
0	Symbol pro expertní nastavení
£	Symbol pro správu uživatelů podle "FDA 21 CFR část 11"
×	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.

7.4.2 Symboly v záznamníku událostí

P.	Změny nastavení
0	Napájení zapnuto
٢	Napájení vypnuto
\boxtimes	Mezní hodnota zap
0	Mezní hodnota vyp
1	Digitální funkce zap (zpráva zap/vyp)
0	Digitální funkce vyp (zpráva zap/vyp)
ę	Servis
£	Správa uživatelů
ش	Uložení textů/doplnění poznámek
OK	Potvrzení zprávy
×	Zpět
•	Pokračování hledání

7.5 Zadávání čísel a textu (virtuální klávesnice)

K zadávání čísel a textu je k dispozici virtuální klávesnice. Otevírá se automaticky, když je potřeba. Pro výběr příslušného znaku zde otočte nebo stiskněte navigátor nebo použijte dotykovou obrazovku či myš.

K zadávání textu jsou k dispozici následující znaky:

0-9 a-z A-Z = + - * / \ ^{2 3} ¼ ½ ¾ () [] < > { } I?!`"'^ %°.,: _ µ & # \$ € @ § £ ¥ ~

÷	Posun o jednu pozici doleva. Pokud je zvolen tento symbol, kurzor se posune o jednu pozici doleva.
\rightarrow	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.
х→	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.

7.6 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.

7.7 Přístup k menu obsluhy přes lokální displej

Pomocí navigátoru (otočný knoflík/tlačítko s přidanou funkcí stisknutí), funkčních tlačítek nebo dotykové obrazovky (volitelně) lze všechna nastavení provést přímo na místě na přístroji.

7.8 Přístup do zařízení přes ovládací nástroje

7.8.1 Analytický software Field Data Manager (FDM) (podpora databáze SQL)

Analytický software pro PC nabízí externí, 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 data do databáze SQL. Databázi lze provozovat lokálně nebo v síti (klient/ server). Přístup přes rozhraní RS232/RS485, USB nebo Ethernet (síť).

Rozsah funkce:

- 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
K dispozici jsou tyto verze softwaru:

- Základní verze (zdarma, s omezenými funkcemi)
- Profesionální verze (viz příslušenství →
 ⁽¹⁾ 79)
- Demo verze (časově omezená profesionální verze)

S přístrojem se dodává "Essential" (základní) verze analytického softwaru.

Pro podrobnosti viz návod k obsluze na dodaném DVD s analytickým softwarem.

7.8.2 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:

- Snadná konfigurace bez dodatečně instalovaného softwaru $\rightarrow ext{ } ext{ }$
- Vzdálený přístup k zařízení a diagnostické informace

7.8.3 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 (síť). 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

7.8.4 Konfigurační software FieldCare/DeviceCare (součást dodávky)

Rozsah funkce

Konfigurační software je nástroj pro správu provozních zdrojů založený na systému FDT/ DTM. Lze s ním nastavovat veškerá inteligentní provozní zařízení v systému a napomáhá při jejich správě. S využitím stavových informací je rovněž možné kontrolovat jednoduše, ale účinně jejich stav a situaci. Přístup přes rozhraní USB nebo Ethernet (síť).

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.

Alarmy nebo chyby při přenosu dat jsou zobrazeny v závislosti na systému sběrnice (např. stavový byte).

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



Pokud sběrnice nepřijímá žádné měřené hodnoty, přístroj aktivuje bezpotenciálový spínací kontakt (např. relé) po uplynutí nastavitelného časového intervalu. Za vyhodnocení spínacího kontaktu je odpovědný uživatel.

8.1.2 Ethernet

Nastavení \rightarrow Pokročilé nastavení \rightarrow Komunikace \rightarrow 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** \rightarrow **Komunikace** \rightarrow **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)
- 1x Port 5094 (HART[®] IP)
- 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 (RS485)	Ethernet
Adresa zařízení:	1 až 247	IP adresa manuálně nebo automaticky
Přenosová rychlost:	9600/ 19200 /38400/57600/115200	-
Parita:	Sudá/Lichá/ Žádná	-

Položka menu	RTU (RS485)	Ethernet
Stop bity:	1/2	-
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).

Podrobnější informace o systému Modbus jsou k dispozici v doplňkové dokumentaci.

9 Uvedení do provozu

9.1 Kontrola funkce

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

- Seznam bodů "Kontrola po připojení" .→
 ^(*) 29

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.

i

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

9.3 Nastavení jazyka obsluhy

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk.

Verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou nebo při obsluze s externí myší USB:

Vyvolání hlavního menu, konfigurace jazyka obsluhy:

- 1. Stiskněte nebo klepněte na funkční tlačítko "Menu" v dolní části obrazovky
- 2. Na displeji se objeví hlavní menu s možností "Jazyk"
- Pro změnu standardního nastavení jazyka: stiskněte nebo klepněte na "Jazyk" a zvolte požadovaný jazyk z rozvinovacího menu
- 4. Pro opuštění hlavního menu stiskněte "Zpět" nebo "ESC"

Jazyk obsluhy byl změněn.

Verze s navigátorem a čelními rozhraními:

Vyvolání hlavního menu, konfigurace jazyka obsluhy:

1. Stisknout navigátor

- 2. Na displeji se objeví hlavní menu s možností "Jazyk"
- 3. Změna standardního nastavení jazyka: stiskněte navigátor, jeho otáčením zvolte požadovaný jazyk a znovu jej stiskněte pro potvrzení nastavení
- 4. Pro opuštění hlavního menu stiskněte "Zpět" nebo "ESC"

Jazyk obsluhy byl změněn.

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 a návratu k zobrazení měřené hodnoty podržte stisknuté tlačítko "Zpět" (> 3 s). Provedené změny jsou potvrzeny a uloženy.

9.4 Konfigurování měřicího přístroje (menu Nastavení)

Přístup k nastavení je aktivován v okamžiku, kdy přístroj opouští výrobní závod, ale může být uzamčen několika způsoby, např. zadáním čtyřciferného přístupového kódu nebo pomocí správy uživatelů.

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 FieldCare/DeviceCare s využitím rozhraní USB nebo Ethernet

Informace o konfiguraci pomocí konfiguračního softwaru FieldCare/DeviceCare

- Konfigurace off-line: Většina parametrů je k dispozici (v závislosti na konfiguraci přístroje).

9.4.1 Krok za krokem: až do první měřené hodnoty

Postup a potřebná nastavení:

- 1. Zkontrolujte datum/čas v hlavním menu v části **"Nastavení"** a v případě potřeby je nastavte
- Nastavení pro rozhraní a komunikaci se provádějí v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Komunikace"
- 3. Vytváření univerzálních nebo digitálních vstupů v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Vstupy -> Univerzální vstupy/digitální vstupy": Přidání vstupu: zvolte "Univerzální vstup x" nebo "Digitální vstup x", který má zjišťovat vstupní signál. Potom zvolte nově vytvořený vstup a konfigurujte jej
- Aktivace relé nebo analogových výstupů (volitelně) v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Výstupy"
- Přiřazení aktivovaných vstupů ke skupině v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Aplikace -> Skupiny signálů -> Skupina x"
- 6. Pro opuštění hlavního menu stiskněte "Zpět" nebo "ESC". Provedené změny jsou potvrzeny a uloženy

Zařízení je v režimu zobrazení měřených hodnot a zobrazuje tyto hodnoty.

9.4.2 Krok za krokem: nastavování nebo mazání mezních hodnot

Postup nastavení mezních hodnot:

- 1. Otevřete mezní hodnoty v hlavním menu pod položkou **"Nastavení -> Pokročilá** nastavení -> Aplikace -> Meze"
- 2. Přidání mezní hodnoty: zvolte "Ano"
- 3. Zvolte a konfigurujte **"Mezní hodnota x"**
- 4. Pro opuštění hlavního menu stiskněte "Zpět" nebo "ESC". Provedené změny jsou potvrzeny a uloženy

Zařízení je v režimu zobrazení měřených hodnot a zobrazuje tyto hodnoty.

Postup smazání mezních hodnot:

- Otevřete mezní hodnoty v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Aplikace -> Meze"
- 2. Smazání mezní hodnoty: zvolte "Ano"
- 3. Ze seznamu zvolte mezní hodnotu, kterou chcete smazat
- 4. Pro opuštění hlavního menu stiskněte "Zpět" nebo "ESC". Provedené změny jsou potvrzeny a uloženy

Zařízení je v režimu zobrazení měřených hodnot a zobrazuje tyto hodnoty.

9.4.3 Krok za krokem: čtení hodnot HART[®] (volitelně)

Postup čtení mezních hodnot ze zařízení/senzoru HART®:

- 1. Proveď te nastavení pro komunikaci HART[®] (HART[®] master, pokusy o připojení) pod položkou **"Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Komunikace -> HART"**
- 2. Přidejte novou hodnotu k načtení pod položkou "Přidat hodnotu -> Ano"
- 3. Otevřete konfiguraci pro "Hodnota x"
- Zvolte fyzické rozhraní, se kterým má být zařízení HART[®] spojeno "Spojení -> Kanál x"
- 5. Nastavte adresu připojeného zařízení, hodnotu HART[®] k načtení a identifikátor kanálu
- Aktivujte univerzální vstup v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Vstupy -> Univerzální vstupy"
- 7. Zvolte typ signálu **"HART"** a přiřaď te dříve definované hodnoty HART[®]. Proveď te výběr pomocí identifikátoru kanálu hodnoty HART[®]
- 8. Ostatní nastavení univerzálního vstupu jsou stejná jako pro standardní analogové vstupy
- Přiřazení aktivovaných vstupů ke skupině v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Aplikace -> Skupiny signálů -> Skupina x"
- 10. Pro opuštění hlavního menu stiskněte "Zpět" nebo "ESC". Provedené změny jsou potvrzeny a uloženy

Zařízení je v režimu zobrazení měřených hodnot a zobrazuje tyto hodnoty.

9.4.4 Krok za krokem: Komunikace HART[®] mezi aplikací FDT Frame (FieldCare) a zařízením/senzorem HART[®] (volitelně)

RSG45 HART[®] CommDTM umožňuje komunikaci HART[®] mezi PC s aplikací FDT Frame a zařízením HART[®]. V tomto bodě RSG45 funguje jako brána/modem mezi PC a zařízeními HART[®], která jsou připojena ke vstupním kartám HART[®] systému RSG45. Komunikace mezi PC a RSG45 je možná pouze prostřednictvím protokolu TCP/IP.

Postup vytvoření spojení:

- 1. Spusťte RSG45 HART[®] CommDTM v aplikaci FDT Frame
- 2. Nastavte parametry komunikace, adresu IP Memograph M RSG45, port pro komunikaci HART[®] a rozsah skenování (rozsah skenování 0 pro dvoubodové spojení)
- Otevřete menu "Vytvořit síť" a vyvolejte dialogové pole "Zvolit komunikační kanál" pro výběr kanálu
- 4. Zaškrtněte políčko vedle pozice/kanálu, ke které(mu) má být připojeno jedno nebo více zařízení HART[®]. Pro potvrzení stiskněte **"OK"** a spusťte postup skenování
- 5. Všechna nalezená zařízení HART[®] jsou zobrazena v aplikaci FDT Frame a mohou být nyní vyvolána

🛐 K systému RSG45 HART® CommDTM je k dispozici podrobná nápověda.

9.4.5 Nastavení přímo na přístroji

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

Parametry		Možná nastavení	Popis
Změna data/času		Časové pásmo UTC dd.mm.rrrr hh:mm:ss	Změna data a času
Pokročilá 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 se 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		Konfigurace nastavení specifických pro různé aplikace (např. nastavení skupin, mezní hodnoty atd.)

Podrobný přehled všech provozních parametrů je v dodatku na konci návodu k obsluze. → 🗎 108

9.4.6 Nastavení přes SD kartu nebo USB flash disk

Stávající konfiguraci zařízení ("Setup data" *.DEH) z jiného systému Memograph M RSG45 nebo z FieldCare/DeviceCare lze nahrát přímo do zařízení.

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 -> Výběr adresáře -> Další".

9.4.7 Nastavení přes webový server

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

Dodržujte informace a komunikační nastavení pro Ethernet a webový server v .→ 🖺 38

Ke konfigurování přístroje přes webový server musíte mít přístupová práva Administrátor nebo Servis. Správa ID a hesla se provádí v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Komunikace -> Ethernet -> Konfigurační webový server -> Ověření".

Výchozí hodnota ID: admin; heslo: admin

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

Jsou-li bezpečnostní nastavení v souladu s "FDA 21 CFR část 11", musíte mít pro konfiguraci zařízení přes webový server práva Administrátor.

Navázání spojení a nastavení

Postup navázání spojení:

- 1. Připojte přístroj k PC přes Ethernet
- 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"
- Webový server zobrazuje okamžité hodnoty na přístroji. Klepněte na "Menu -> Nastavení -> Pokročilá nastavení" ve funkční liště 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 konfiguraci potvrďte nastavení pomocí **"Uložit nastavení"**.

<table-of-contents> Postup zřízení přímého spojení přes Ethernet (dvoubodové spojení): → 🖺 51

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.
 - Stávající konfiguraci zařízení ("Setup data" *.DEH) z jiného systému Memograph M RSG45 nebo z FieldCare/DeviceCare lze nahrát přímo do zařízení přes webový server.

Postup pro načítání nového nastavení přes webový server:

- 1. Vytvořte spojení zařízení s webovým serverem → 🖺 43
- Klepněte na "Správa dat -> Import nastavení zařízení" ve funkční liště webového serveru
- 3. Zvolte soubor nastavení a pro potvrzení stiskněte "OK"
- 4. Soubor je přenesen, zkontrolován a schválen
- 5. Po schválení nastavení zařízení se příslušná informace zobrazí na webovém serveru

9.4.8 Nastavení přes konfigurační software FieldCare/DeviceCare (součást 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.

김 Informace o konfiguraci pomocí konfiguračního softwaru FieldCare/DeviceCare

- Konfigurace off-line: Většina parametrů je k dispozici (v závislosti na konfiguraci přístroje).
 - Konfigurace on-line: K dispozici jsou pouze parametry označené "Konfigurace on-line". $\rightarrow \ \ \textcircled{}$ 108

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)

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

Jsou-li bezpečnostní nastavení v souladu s "FDA 21 CFR část 11", musíte být pro přístup k menu Expert přihlášen jako uživatel s právem Administrátor.

Menu "Expert" obsahuje všechna nastavení zařízení:

Parametry	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		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		Konfigurace nastavení specifických 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. →
108

9.6 Správa konfigurace

Data nastavení ("Konfigurace") můžete uložit na SD kartu nebo USB flash disk, na pevný disk PC přes webový server 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"**.

A 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"!

Postup pro uložení nového nastavení přes webový server:

- 1. Vytvořte spojení zařízení s webovým serverem → 🗎 43
- 2. Klepněte na "Správa dat -> Uložení nastavení zařízení" ve funkční liště webového serveru
- 3. Zvolte soubor nastavení
- 4. Přeneste soubor
- 5. Ověřte a potvrďte
- 6. Po schválení nastavení zařízení se příslušná informace zobrazí na webovém serveru

🛐 Funkce pro uložení dat nastavení musí být aktivována na zařízení pro webový server pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Komunikace -> Ethernet -> Nastavení webového serveru: Nastavení -> Ano".

9.7 Simulace

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

OZNÁMENÍ

Výběr simulace: Simulace pro relé a klient WebDAV 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.

Nezačínejte se simulací, když se nesmí přerušit záznam měřených hodnot!

9.8 Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem

Po konfiguraci musí být nastavení chráněno proti neoprávněnému přístupu. K dispozici jsou následující možnosti:

- Ochrana prostřednictvím řídicího vstupu
- Ochrana prostřednictvím aktivačního kódu
- Ochrana prostřednictvím uživatelských funkcí
- Ochrana prostřednictvím správy uživatelů podle "FDA 21 CFR část 11"

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: "otevřený přístup", tj. kdykoli lze provádět změny.



🖪 Kód si poznamenejte a uložte na bezpečném místě.

Nastavení uživatelských funkcí: Nastavení uživatelských funkcí (operátor, administrátor a servis) je k dispozici v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Prostředek ochrany -> Uživatelské funkce" . Tovární nastavení: "otevřený přístup", tj. kdykoli lze provádět změny.



<table-of-contents> Během uvádění do provozu by měla být hesla změněna.

Kód si poznamenejte a uložte na bezpečném místě.

Nastavení správy uživatelů podle "FDA 21 CFR část 11": Nastavení pro správu uživatelů je k dispozici v hlavním menu pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Prostředek ochrany -> FDA 21 CFR část 11". Tovární nastavení: "otevřený přístup", tj. kdykoli lze provádět změny.

10 Požadavky plnění v souladu s "FDA 21 CFR část 11"

10.1 Všeobecné poznámky

Před používáním elektronických podpisů musí být

Office of Regional Operations (HFC-100)

5600 Fishers Lane

Rockville, MD 20857

USA

neformálním oznámením s vlastnoručním podpisem informován, že společnost hodlá v budoucnu používat elektronické dokumenty/podpisy. Administrátoři a uživatelé musí být poučeni/zaškoleni v souladu s 21 CFR 11 nebo již musí mít příslušné znalosti nebo kvalifikaci. Komerční software používaný v elektronických záznamových systémech v souladu s 21 CFR 11 musí být schválen. Je třeba určit, posoudit a zaznamenat vhodnost zařízení a příslušného softwaru PC (včet. operačního systému) pro příslušné používání (např. s ohledem na důvěrnost dat, tisk parametrů zařízení, bezpečnostní zálohy nastavených parametrů, přidělení přístupových oprávnění v softwaru PC, vhodnost použitého softwaru pro komerční účely – jako např. operačního systému atd.).

Před přidělením/určením elektronického podpisu (nebo prvků tohoto elektronického podpisu, např. jedinečného ID/inicializačního hesla) musí být ověřena totožnost příslušné osoby. Administrátor musí zajistit a dokumentovat jedinečnost ID a jeho správné přidělení příslušné osobě. Elektronické podpisy smějí být používány pouze schválenými uživateli. Nesmějí být předávány třetím osobám. Administrátoři a uživatelé se musí zavázat, že uživatelská ID a hesla (včetně inicializačních hesel) nezneužijí.

Musí být stanoveny a dodržovány písemné procesní pokyny, podle kterých jsou jednotlivci odpovědní za všechny vykonané postupy s použitím elektronického podpisu, aby byl vytvořen ochranný mechanismus pro padělání dokumentů a podpisů.

Je třeba provádět vhodné kontroly systémové dokumentace (rozšiřování, přístupu a používání dokumentace pro provoz a údržbu systému). Je třeba uplatňovat revizní a kontrolní postupy pro systémovou dokumentaci, při kterých je zaznamenáno chronologické pořadí vývoje a změn systémové dokumentace. Systém není určen k použití v internetových aplikacích/otevřených systémech.

OZNÁMENÍ

Uživatel je pro zajištění shody s FDA 21 CFR část 11 odpovědný za dodržování následujících pokynů:

- Rozsah použití pro toto posouzení FDA 21 CFR část 11 se týká systému Memograph M RSG45 a příslušného PC softwaru Field Data Manager (FDM), které byly vyrobeny a testovány výrobcem. Celkový systém musí podléhat konečnému posouzení koncovým uživatelem.
- Záznamy ze zařízení a příslušného softwaru PC v souladu s "Pokyny FDA pro průmysl: Počítačové systémy používané v klinickém šetření: 2007" nelze používat pro klinické studie.
- Pro splnění požadavků FDA 21 CFR část 11 s ohledem na elektronický podpis mohou být údaje zařízení čteny pouze příslušným PC softwarem Field Data Manager (FDM).
- Zařízení a příslušný software PC nezohledňují požadavky FDA 21 CFR část 11, §11.30 pro "otevřené systémy". Provoz v rámci otevřeného systému musí být vyloučen.
- Obsluha musí přijmout příslušná správní opatření proti ztrátě přístupových dat/ ověřovacích dat.
- Tiskárna musí být řádně připojena a zaručena její dlouhodobá funkce, i v případě místních změn (např. síťová tiskárna).
- > Z důvodu stárnutí komponent musí být zařízení v pravidelných intervalech kalibrováno.
- Rovněž musí být prováděna pravidelná údržba.
- Musí být přijata opatření proti přemísťování zařízení (např. fyzická ochrana).
- V případě výpadku proudu nebudou zaznamenávána žádná data.
- Akumulátorový zásobník pro zálohovací hodiny je kontrolován a v případě potřeby je vydána výstraha.
- Mezi zařízením a softwarem PC nesmí být používán bezdrátový přenos. V případě drátového přenosu je provoz povolen pouze v rámci uzavřené firemní sítě. Tato funkce musí být zkontrolována během ověřování celého systému.

OZNÁMENÍ

Uživatel je pro zajištění shody s FDA 21 CFR část 11 odpovědný za dodržování následujících pokynů:

Požadavky na připojené hardwarové komponenty:

- Příslušné hardwarové komponenty (např. PC připojený k zařízení) jsou součástí systému, ale musí být zajištěny uživatelem. Uživatel je odpovědný za provedení zálohovacích opatření pro případ závady pevného disku nebo přeplnění paměti.
- Připojené periférie, jako např. klávesnice USB pro zařízení nebo klávesnice pro PC, mohou být skenovány pomocí systému "Keylogger". Uživatel je odpovědný za to, aby nebyly používány tzv. "štěnice".

10.2 Důležitá nastavení zařízení

OZNÁMENÍ

Pro dodržování požadavků 21 CFR 11 jsou vyžadovány některé funkce zařízení. Zejména musí být provedena některá nastavení správy uživatelů:

- Aktivace správy uživatelů a ochrany hesel podle FDA 21 CFR část 11: V hlavním menu přejděte do položky "Nastavení -> Pokročilá nastavení > Systém -> Zabezpečení -> Prostředek ochrany -> FDA 21 CFR část 11"
- Vytvoření uživatele: Pro vytvoření nového uživatele přejděte v hlavním menu do položky "Správa uživatelů -> Vytvoření uživatelského účtu".
- Obecná nastavení správy uživatelů a stanovení pravidel pro hesla: V hlavním menu přejděte do položky "Správa uživatelů -> Obecné funkce". Doporučení: Heslo platné 60 dnů, aby se pro uživatele nestalo příliš důvěrné.
- Přidělení příslušných práv uživatelům v hlavním menu pod položkou "Správa uživatelů -> Obecné funkce -> Práva uživatelů"
- Všechny změny v zařízení jsou automaticky uloženy v záznamníku událostí. Záznamník událostí lze otevírat z hlavního menu pod položkou "Diagnostika -> Záznamník událostí"

OZNÁMENÍ

Uživatel je pro zajištění shody s FDA 21 CFR část 11 odpovědný za dodržování následujících pokynů:

Požadavky na zařízení:

- Zařízení je nutno považovat za uzavřený systém.
- Pro změnu konfigurace jsou požadována práva Administrátor. Zařízení musí být uzamčeno prostřednictvím hardwarové ochrany (kryt svorek) a musí být přidělen digitální vstup. Změny jsou zaznamenány v záznamníku událostí/kontrolním protokolu. Záznamník událostí lze otevírat z hlavního menu pod položkou "Diagnostika -> Záznamník událostí".
- Správa uživatelů s ID a heslem musí být aktivní.
- Všechny změny musí být vždy zaznamenány do záznamníku událostí se jménem uživatele. K tomuto účelu musí být správa uživatelů aktivní. Všichni uživatelé musí být vytvořeni v rámci správy uživatelů.
- Za všechna nastavení týkající se složitosti hesla a doby platnosti je odpovědný administrátor.
- Během uvedení do provozu je třeba zohlednit speciální požadavky pro funkci administrátora (přísnější pravidla pro stanovení hesla). Správu uživatelů smí deaktivovat pouze administrátor. Za určitých okolností může administrátor uživatelům znemožnit přístup do systému nebo ignorovat správu uživatelů.
- Původní heslo nastavené administrátorem musí být při prvním přihlášení změněno (možnost konfigurace).
- Je-li opakovaně zadáno špatné heslo (max. počet pokusů lze nastavit), je přístup zablokován a může být odeslán alarm e-mailem.
- Po nastavení/použití zařízení se musí uživatel odhlásit. Musí být aktivováno automatické odhlášení po nastavitelném časovém intervalu.
- Administrátor může blokovat komunikační rozhraní. Rozhraní pro používání modemu musí být vypnuto.
- Při aktualizaci zařízení musí být hardware uzamčen. Tím je zajištěno, že aktualizaci firmware může provádět pouze administrátor.
- ► Za jakoukoli manipulaci s časovou synchronizací je odpovědný uživatel.
- Aby nedocházelo ke ztrátě dat, musí se data pravidelně načítat z paměti.
- Pro mazání vnitřní paměti jsou nezbytná administrátorská práva. Pro zabránění smazání paměti lze rovněž použít hardwarový zámek.
- Zařízení vytváří diagnostický seznam, ve kterém jsou uvedeny chyby. Diagnostický seznam je třeba pravidelně kontrolovat; lze tak činit v hlavním menu pod položkou "Diagnostika -> Diagnostický seznam".
- Doporučuje se provádět kontrolní testování protokolu chyb; lze tak činit v hlavním menu pod položkou "Diagnostika -> Informace o zařízení -> Protokol chyb".

OZNÁMENÍ

Uživatel je pro zajištění shody s FDA 21 CFR část 11 odpovědný za dodržování následujících pokynů:

Požadavky pro externí paměť:

- Externí paměťové médium (karta SD/paměť USB) se musí vyjímat pouze při použití funkce "Obsluha -> SD karta/USB flash disk -> Bezpečné vyjmutí".
- Na rozdíl od chráněného datového formátu, ve kterém jsou použita ochranná opatření CRC16, může při použití otevřeného formátu (*.csv) docházet k manipulaci uložených dat.
- Pro zabránění neoprávněnému přístupu (např. krádeže) lze externí paměť také deaktivovat nebo odstranit.

10.3 Důležitá nastavení v PC softwaru Field Data Manager (FDM)

OZNÁMENÍ

Pro splnění požadavků podle FDA 21 CFR část 11 jsou v příslušném softwaru PC požadovány některé funkce. Zejména musí být provedena některá nastavení správy uživatelů.

- Používejte pouze operační systémy se správou uživatelů (např. MS Windows[®] 2000/XP/Vista/7/8).
- Vytvoření administrátora: Vytvořte administrátora pod položkou "Doplňkové funkce Správa uživatelů".
- Aktivujte správu uživatelů a ochranu hesel podle FDA 21 CFR část 11: Pod položkou "Doplňkové funkce -> Nastavení -> Správa uživatelů" zvolte "Aktivovat správu uživatelů" a "Ochrana hesla v souladu s FDA 21 CFR část 11". Software použije nastavení po novém spuštění.
- Pod položkou "Doplňkové funkce -> Správa uživatelů" lze nyní vytvářet dodatečné uživatele s příslušným přístupovým oprávněním.
- Všechny změny softwaru jsou zaznamenány v položce "Kontrolní protokol". Lze jej otevřít pod položkou "Doplňkové funkce -> Kontrolní protokol".
- V případě potřeby použijte vysoce výkonné automatické funkce softwaru PC (např. automatické čtení, funkce automatického zálohování, automatické upozornění emailem).
- Poznámka: Podrobné pokyny jsou uvedeny na DVD dodaném se softwarem PC.

OZNÁMENÍ

Uživatel je pro zajištění shody s FDA 21 CFR část 11 odpovědný za dodržování následujících pokynů:

- Činnost modemu nelze realizovat jako uzavřený systém.
- Správa uživatelů musí být aktivní, aby bylo možné zaznamenávat jména uživatelů v kontrolním protokolu.
- Při prvním přihlášení musí být změněno heslo.
- Zapomene-li administrátor heslo, může použít master heslo, které je platné pouze na omezenou dobu. Uživateli je přístup umožněn na požádání a po schválení.
- Pokud se uživatel neodhlásí, aktivuje se přes nastavení systému Windows[®] automatické zablokování (šetřič obrazovky).
- ▶ PC software Field Data Manager lze používat bez identifikace nebo ochrany pomocí hesla, ale tento postup není v souladu s FDA 21 CFR část 11.
- Ukončení automatického servisu systému musí být řízeno pomocí uživatelských práv Windows[®].
- Protože se pro kontrolní protokol používá datum/čas PC, je teoreticky možné manipulovat s časovým razítkem. Tomu musí uživatel zabránit pomocí uživatelských práv Windows[®].
- Musí být prováděny pravidelné zálohy a preventivní údržba (např. pomocí aktualizací softwaru).
- Je třeba zajistit, aby během komunikace mezi zařízením a databází nebyla zachycována nebo manipulována žádná data.

11 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.

11.1 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. Proveď te 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.

11.2 Detekce stavu 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 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.



11.3 Odečítání naměřených hodnot

12 Přední strana zařízení (vlevo: verze s navigátorem a čelními rozhraními; vpravo: verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou)

- a Otvor pro SD kartu
- b Zdířka USB B (koncové zařízení) např. pro připojení k PC nebo notebooku
- c Zdířka USB A "Host" např. pro paměť USB, externí klávesnici, čtečku čárových kódů nebo tiskárnu
- d Žlutá kontrolka signalizuje přístup pro čtení/zápis na SD kartu
- 1 Navigátor: Krátkým stiskem se otevře hlavní menu a potvrzují se zprávy (=Enter); delším stiskem se otevře online nápověda
- 2 Svítící zelená kontrolka (horní): Přivedeno napájení. Blikající červená kontrolka (dolní): Nutná údržba
- 3 Variabilní "funkční tlačítka", tlačítka 1-4 (zleva doprava)
- 4 Kontrolka stavu "funkčních tlačítek"
- 5 Záhlaví: název skupiny, typ analýzy
- 6 Záhlaví: aktuální datum/čas
- 7 Uživatelské ID (je-li funkce aktivní)
- 8 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
- 9 Oblast pro zobrazení měřených hodnot (např. zobrazení křivek). Zobrazení aktuálních měřených hodnot a stavu v případě chyby/alarmu. V případě čítačů je typ čítače zobrazen jako symbol
- 10 Stavová řádka

📭 Přehled všech symbolů a ikon je v části s možnostmi obsluhy. → 🖺 34

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.

Informace o tom, jak odstranit nějaký problém, pokud dojde k chybě, jsou uvedeny v kapitole "Vyhledávání závad". →

11.4 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 \rightarrow Pokročilé nastavení \rightarrow Komunikace \rightarrow Ethernet \rightarrow Webový server \rightarrow Ano nebo v menu Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Ethernet \rightarrow Webový server \rightarrow Ano.

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

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

Podporovány jsou následující webové prohlížeče:

- MS Internet Explorer 11 a vyšší
- Mozilla Firefox 15 a vyšší
- Opera 12.x a vyšší
- Google Chrome 23.x a vyšší

Pro plné využití funkcí webového serveru se doporučuje používat nejnovější verzi prohlížeče.

📲 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.

11.4.1 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 na displeji můžete na webovém serveru měnit skupiny zobrazení. Měřené hodnoty se automaticky aktualizují. Kromě měřených hodnot lze zobrazit stav a příznaky mezních hodnot.

11.4.2 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 oddělovač desetinných míst vždy zobrazován jako tečka. Všechny časy jsou také uváděny jako UTC. V následujícím záznamu je uveden časový rozdíl v minutách.

Struktura hodnot kanálu pro soubor XML je následující:

<device

id="Al01IV" tag="Kanál 1" type="INTRN">
 <v1>50.0</v1>
 <u1>%</u1>
 <vtime>20130506-140903</vtime>
 <vtslvl1>0</vstslvl1>
 <hlsts1>L</hlsts1>
 <param><min>0.0</min><max>100.0</max><hh></hh><hi></hi><lo></lo><ll></ll>

<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
vstslvl1	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

11.4.3 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:

- V menu Nastavení -> Pokročilé nastavení -> Komunikace -> Ethernet -> Konfigurace webového serveru -> Dálkové ovládání nastavte "Ano" nebo pod položkou
- Expert -> Komunikace -> Ethernet -> Konfigurace webového serveru -> Dálkové ovládání nastavte "Ano".

11.5 Analýza a vizualizace dat pomocí poskytnutého softwaru Field Data Manager (FDM)

Analytický software nabízí centralizovanou správu dat s vizualizací zaznamenaných údajů.

To umožňuje kompletní archivaci dat ze všech bodů měření, např.:

- Měřené hodnoty
- Diagnostické události
- Protokoly

Analytický software ukládá data do databáze SQL. Databázi lze provozovat lokálně nebo v síti (klient/server). Můžete nainstalovat a používat bezplatnou SQL databázi Postgre[™], která je k dispozici na DVD.

Pro podrobnosti viz návod k obsluze na dodaném DVD s analytickým softwarem.

11.5.1 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 000000279 000000185 2013-11-07 11-18-00 GROUP01.csv	Obsahuje všechny změřené hodnoty skupiny od počátečního času indikovaného v názvu souboru. Pro každou skupinu je vytvořen individuální soubor CSV.	ANSI
H4000504428 000000279 000000185 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: Přerušený 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

Všeobecný stav:

1: Vysokorychlostní ukládání je aktivní

2: Dodatečná hodina pro změnu letního/zimního času

Poznámka: Možné jsou i kombinace 1 a 2.

Stav mezní hodnoty ("Mez"):

0: OK, žádná mezní hodnota není překročena

Bit 0: Dolní mezní hodnota Bit 1: Horní mezní hodnota Bit 2: Rostoucí gradient Bit 4: Klesající gradient

Poznámka: Možné jsou i kombinace.

11.5.2 Importování souborů CSV s kódováním UTF do tabulkových procesorů

Při importu souborů CSV s kódováním UTF přímo do nejnovějších verzí MS ExcelTM (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"

11.6 Změna skupiny

Skupinu určenou k zobrazení lze změnit v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -> Změnit skupinu"**. Skupinu můžete rovněž změnit otočením navigátoru.

Verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou:

Aktivní skupiny lze měnit vodorovným pohybem posunutí.

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

11.7 Blokovat klávesnici/navigátor

Místní obsluhu lze zablokovat v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -> Zablokovat obsluhu"**, aby byla vyloučena neúmyslná nebo nesprávná obsluha (např. při čištění zařízení).

Zařízení se odblokuje stisknutím navigátoru nebo tlačítka OK na dobu 3 s. Při používání externí klávesnice se zařízení odblokuje kombinací kláves "Ctrl-Alt-Del".

11.8 Přihlášení/odhlášení

Přihlášení k přístroji nebo odhlášení přihlášeného uživatele.

Pouze při aktivní správě uživatelů (FDA 21 CFR část 11) nebo v případě ochrany přístupu podle úrovně oprávnění.

11.9 Změna hesla

Můžete změnit své uživatelské heslo.

Pouze při aktivní správě uživatelů (FDA 21 CFR část 11).

11.10 SD karta / USB flash disk

11.10.1 Funkce SD karty nebo USB flash disku

Bez vlivu na interní paměť se datové pakety kopírují po jednotlivých blocích (min. 1 x denně, o půlnoci) na kartu SD. 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 se **nepoužívá** pro nepřetržité ukládání měřených hodnot, tj. **neprobíhá** automatická aktualizace.

Data se ukládají do dvou různých složek na paměťovém médiu podle použité metody ukládání:

- Všechna data se kopírují cyklicky do složky rec_data_<Název zařízení>, je-li datový paket kompletní nebo je aktivována funkce "Aktualizace" pod položkou "Obsluha -> SD karta/USB flash disk -> Aktualizace".
- Data pro časový rozsah zvolený pod položkou "Obsluha -> SD karta/USB flash disk -> Uložit měřenou hodnotu" jsou zkopírována do složky rng_data_<Název zařízení>.
 Kopírování těchto dat nemá vliv na ukládání dat do složky rec_data_<Název zařízení>.

- Velikost využité 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.
- Před 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 obsažená 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 zaznamenává, 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 v tomto případě trvat několik minut, než se data nakopírují z interní paměti na SD kartu nebo USB flash disk.

11.10.2 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 jedině 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 má nejvyšší prioritu.



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.

Uložit nastavení jako RTF:

Uloží nastavení na paměťové médium v čitelném formátu jako soubor RTF (rich text format).

Soubor RTF lze otevřít a formátovat pomocí vhodného textového procesoru (např. MS Word), který umožňuje snadné pořízení výtisku.

Snímek obrazovky:

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

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.

Procesní grafika:

Načítání, export nebo mazání procesní obrazovky.

Načítání: Načte procesní obrazovku z externího paměťového média do paměti zařízení. Export: Uloží aktuální procesní obrazovku v zařízení do externího paměťového média, aby mohla být přenesena do jiného zařízení.

Mazání: Smaže zvolenou procesní obrazovku z paměti zařízení.

Postup vytváření a editování procesních obrázků: .→ 🗎 58

Načtení správy uživatelů:

Načte všechna nastavení a uživatelské účty z paměťového média do zařízení. Soubor má příponu ".ids2".

Pozor: Všechny stávající účty/nastavení budou přepsány.

Uložení správy uživatelů:

Uloží všechna nastavení a uživatelské účty na paměťové médium. Soubor má příponu ".ids2".

Správa uživatelů jako RTF:

Uloží správu uživatelů na paměťové médium v čitelném formátu jako soubor RTF (rich text format).

Import certifikátu SSL:

Do přístroje se načte certifikát SSL (X.509). Certifikáty jsou nutné pro vytvoření připojení SSL, aby bylo možné např. odesílat šifrované e-maily. 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.

Vytvoření procesní grafiky s procesním obrazovým generátorem

DVD dodané se softwarem Field Data Manager (FDM) obsahuje procesní obrazový generátor.

Alternativně jej lze stáhnout z: www.readwin2000.com/tools_files/ProcessPictureGenerator.zip

Tento program se používá pro rychlé a jednoduché vytvoření procesní obrazovky.

Spusťte procesní obrazový generátor a vytvořte první projekt:

- 1. Zkopírujte celý adresář "ProcessPictureGenerator" z DVD do místního adresáře na PC
- 2. Alternativně můžete otevřít stažený soubor ZIP v místním adresáři na PC
- 3. Dvakrát klepněte na soubor "FieldDiagramer.exe", který obsahuje

- 4. Procesní obrazový generátor se spustí a vytvoří se nový projekt
- 5. Zvolte všechna pole potřebná pro projekt, jako např. název projektu, typ zařízení atd., a rovněž obraz pozadí
- 6. Proveď te příslušné úpravy procesní obrazovky
- 7. Pro uložení stávajícího projektu použijte funkci "Soubor -> Uložit"
- Pro uložení procesní obrazovky ("PP_GROUP_<xx>.bmp") s požadovaným souborem INI ("PP_GROUP_<xx>.ini") na SD kartu nebo USB flash disk použijte funkci "Soubor -> Export". Poznámka: "xx" v názvu souboru označuje příslušnou skupinu (01-10)
- 9. Vyměňte SD kartu nebo USB flash disk z PC

Další nápovědu lze vyvolat přímo z menu nápovědy procesního obrazového generátoru.

Načtení procesní obrazovky do zařízení:

- 1. Vložte SD kartu nebo USB flash disk s generovanou procesní grafikou do zařízení
- V hlavním menu přejděte do položky "Obsluha -> SD karta/USB flash disk -> Procesní grafika -> Skupina" a zvolte skupinu, které má být přidělena procesní obrazovka
- V hlavním menu přejděte do položky "Obsluha -> SD karta/USB flash disk -> Procesní grafika -> Načtení", zvolte požadovanou procesní obrazovku a načtěte ji do zařízení
- V hlavním menu přejděte do položky "Obsluha -> Změnit režim zobrazení" a změňte režim zobrazení na "Procesní grafika"

Editování procesních obrazovek na zařízení

Procesní obrazovky lze editovat na zařízení.

K dispozici jsou následující funkce:

- Přidání nebo odstranění kanálů k procesní obrazovce/z procesní obrazovky
- Změna pozice, velikost písma a ustavení polohy
- Smazání procesní obrazovky

Vyvolání kontextového menu: Na displeji měřených hodnot stiskněte navigátor nebo "Menu" na dobu delší než 3 s.

V kontextovém menu, které je nyní otevřené, lze zvolit podmenu "Procesní grafika":

Parametry	Parametr/popis	
Podmenu "Edit"	Zde můžete editovat aktuálně zobrazenou procesní obrazovku (pozice, velikost písma atd.).	
Podmenu "Kanál 1-8"	Zde můžete editovat zvolený kanál procesní obrazovky (aktivace, změna pozice/velikosti písma atd.).	
	Zobrazení na procesní obrazovce Zapněte nebo vypněte kanál na procesní obrazovce. Poznámka: Nemá vliv na ukládání měřených hodnot/konfigurace. Možnosti: Ne, Ano; Tovární nastavení: Ne.	
	Identifikátor kanálu Určuje, zda se má kromě měřené hodnoty zobrazit identifikátor kanálu. Identifikátor kanálu je zobrazen nad měřenou hodnotou. Možnosti: Ne, Ano; Tovární nastavení: Ne.	
Ustavení polohy Určuje, jaká poloha měřené hodnoty má být nastavena. Při zvolení "Zarovnat vlevo" je pozice x v levém horním rohu měřené hodnot zvolení "Zarovnat vpravo" je pozice x v pravém horním rohu měřené hodnot Možnosti: zarovnání vlevo, zarovnání vpravo. Tovární nastavení: zarovnání vpravo.		

Parametry	Parametr/popis	
	Pozice x Zvolte pozici x, ve které má být měřená hodnota zobrazena. Vstup: 0 až 799 pixelů; tovární nastavení: 10.	
	Výchozí bod (nulový bod osy x/y) je vlevo nahoře. Při zvětšení hodnoty x se text posouvá vpravo.	
	Pozice y Zvolte pozici y, ve které má být měřená hodnota zobrazena.	
	Výchozí bod (nulový bod osy x/y) je vlevo nahoře. Při zvětšení hodnoty y se text posouvá dolů.	
	Vstup: 0 až 450 pixelů; tovární nastavení: 50 (kanál 1) až 260 (kanál 8).	
	Velikost písma Zvolte velikost písma, ve které má být měřená hodnota zobrazena. Možnosti: malá, střední, velká, velmi velká; tovární nastavení: velká.	
Potvrzení změn	Uloží změny procesní obrazovky do paměti zařízení.	
Mazání	Smaže zvolenou procesní obrazovku z paměti zařízení. Zařízení poté přejde na zobrazení křivky.	

11.10.3 Poznámky k šifrování e-mailů

Kromě posílání nešifrovaných 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 -> Email -> 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 metoda je automaticky odsouhlasena 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, O..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.

11.10.4 Poznámky o šifrování WebDAV

Kromě posílání nešifrovaných dat na server WebDAV je tak možné odesílat šifrovaná data přes SSL (TLS). Všechna data jsou odesílána v šifrovaném formátu přes port SSL externího serveru WebDAV.

Kompletní spojení běží přes TLS. Port je ve výchozím nastavení 80, ale tuto hodnotu lze změnit v Nastavení. Používaný postup lze zvolit takto: **"Nastavení -> Pokročilá nastavení**

-> Aplikace -> Klient WebDAV -> Aktivovat -> Ano (SSL)" nebo pod položkou "Expert -> Aplikace -> Klient WebDAV -> Aktivovat -> Ano (SSL)".

Podporováno pouze TLS V1.0 (= SSL 3.1) nebo TLS V1.1. Starší standardy nejsou podporovány. Šifrovací metoda je automaticky odsouhlasena s protistranou.

Aby bylo možné odesílat šifrovaná data, musí být nainstalován certifikát. Tyto certifikáty lze získat od poskytovatele služeb serveru WebDAV. 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, O..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 klienta WebDAV, nelze odeslat žádná data, pokud není k dispozici platný certifikát nebo když certifikátu skončila doba platnosti.

11.10.5 Certifikáty SSL

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
- 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.

11.11 Zobrazení historie 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.

Verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou:

Křivky měřených hodnot lze posouvat vpřed a vzad vodorovným pohybem posunutí.

Šedé záhlaví v zobrazení a 🕢 symbol ve stavové liště znamenají, že jsou zobrazovány historické hodnoty. V zobrazení okamžitých hodnot je barva záhlaví modrá.

11.11.1 Historická data: změna skupiny

Skupinu určenou k zobrazení v historických datech lze změnit v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -> Změnit skupinu"** v historii dat.

11.11.2 Historická data: rychlost procházení

Rychlost procházení v historických datech lze změnit v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -> Rychlost procházení"** v historii dat.

Rychlost procházení lze rovněž nastavit pomocí funkčního tlačítka se symbolem šipky < nebo >. Rychlost lze měnit z < (nízká) na <<<< (vysoká) opakovaným stisknutím funkčního tlačítka.

11.11.3 Historická data: časové měřítko

Časové měřítko zobrazení časového rozsahu v historických datech lze změnit pod položkou **"Obsluha -> Časové měřítko"** v historii dat.

Poznámky:

- Možnosť "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.
- Časový rozsah zobrazený na obrazovce pro aktuální nastavené časové měřítko je rovněž zobrazen v menu.

11.11.4 Historická data: zobrazený časový rozsah

Zobrazený časový rozsah se ukazuje v historických datech pod položkou **"Obsluha -> Zobrazený časový rozsah"** v historii dat. Informuje uživatele o tom, jaký časový rozsah je zobrazen na jedné obrazovce při standardním cyklu paměti.

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

11.11.5 Historická data: snímek obrazovky

Zobrazení aktuální měřené hodnoty lze uložit jako bitovou mapu na SD kartu nebo USB flash disk v historických datech pod položkou **"Obsluha -> Snímek obrazovky"**.

11.11.6 Historická data: změna režimu zobrazení

Režim zobrazení aktivní skupiny v historických datech lze změnit pod položkou **"Obsluha -** > **Změna režimu zobrazení"** v historii dat.

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



Různé režimy zobrazení nemají vliv na záznam signálů.

11.11.7 Historická data: ukládání textu

Můžete ukládat text předem definovaný v seznamu nebo vlastní text. Tento text je přiřazen k definovatelnému bodu v čase.

Předem definovaný text lze vybrat nebo uživatelsky definovaný text lze uložit v historických datech pod položkou **"Obsluha -> Uložit text"**.

11.12 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.
 Externí analýza 1-4:
- Tady můžete získat zobrazení aktuální (tj. dosud nekompletní) externí analýzy.
 Aktuální den:
 - Tady můžete získat zobrazení aktuální (tj. dosud nekompletní) denní analýzy.
- Aktuální týden: Tady můžete získat zobrazení aktuální (tj. dosud nekompletní) týdenní 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.

11.13 Hledání v záznamech

V hlavním menu lze v interní paměti vyhledávat události nebo časy pod položkou "Obsluha -> Hledání v záznamech".

Hledání událostí: Základem pro vyhledávání událostí je záznamník událostí. Pro jednodušší vyhledávání některých událostí (např. změn nastavení) lze použít vyhledávací filtr pro výběr a nalezení 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.

11.14 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, Digitální zobrazení, Nástrojové zobrazení, Kruhový graf a Procesní obrazovka.



Různé režimy zobrazení nemají vliv na záznam signálů.

11.15 Uložení textu

Můžete ukládat text předem definovaný v seznamu nebo vlastní text. Tento text je přiřazen k definovatelnému bodu v čase.

Předem definovaný text lze vybrat nebo uživatelsky definovaný text lze uložit v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -> Uložit text"**.

11.16 Výtisk

Nastavení přístroje, data správy uživatelů, protokol událostí, aktuální měřené hodnoty nebo snímek obrazovky se zobrazením měřených hodnot lze vytisknout v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -> Výtisk"**.

OZNÁMENÍ

Z důvodu technických omezení je výtisk ze zařízení vždy v angličtině při použití těchto jazyků: polština, ruština, švédština, čeština, japonština a čínština. Výtisk přes PC:

 Nastavení zařízení nebo správa uživatelů mohou být uloženy v nastaveném jazyce ve formě souboru RTF a vytištěny z PC.

OZNÁMENÍ

Z důvodu technických omezení nelze protokol událostí ze zařízení vytisknout při použití těchto jazyků: polština, ruština, švédština, čeština, japonština a čínština. Výtisk přes PC:

Protokol událostí lze vytisknout prostřednictvím softwaru Field Data Manager (FDM). Alternativně lze protokol událostí uložit jako soubor CSV a vytisknout z PC.

11.17 Nastavení jasu displeje

Jas displeje můžete nastavit v hlavním menu pod položkou "Obsluha -> Nastavení jasu":

Parametry	Možná nastavení	Popis
Nastavení jasu	0-100 Výchozí hodnota: 80	Nastavení jasu displeje

11.18 Mezní hodnoty

Mezní hodnoty je možné měnit během provozu v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -** > Meze".

Tuto funkci je třeba předem aktivovat v hlavním menu pod položkou "Expert -> Aplikace -> Meze -> Změnit nastavené hodnoty: rovněž mimo nastavení".

Podrobný popis mezních hodnot: → 🗎 222

11.19 Klient WebDAV

Funkce klienta WebDAV automaticky přenáší zaznamenaná data na připojený server WebDAV (např. NAS drive). Zaznamenaná data jsou odesílána na připojený server WebDAV cyklicky každých 15 minut. Generované soubory odpovídají souborům, které jsou automaticky ukládány na SD kartu.

Klient je konfigurován přes **"Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Aplikace -> Klient** WebDAV". K tomuto účelu se rovněž používají nastavení pod položkou **"Nastavení ->** Pokročilá nastavení -> Systém -> Externí paměť" s výjimkou nastavení SD karty (struktura paměti, výstraha a relé). Paměť se považuje za zásobníkovou paměť. Podrobný popis parametrů: → 🖺 247

Poznámka: S klientem WebDAV jsou data přenášena na server WebDAV v souladu s příslušným výběrem v .CSV nebo "chráněným formátem".

11.19.1 Přístup k serveru WebDAV přes HTTP (HTML)

Zadání adresy v prohlížeči: http://<ip-address>/webdav

Data jsou aktualizována cyklicky každých 15 minut. Data jsou automaticky aktualizována při každém přihlášení uživatele.

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

Je požadováno ověření Administrátor nebo Servis. Správa ID a hesla se provádí v hlavním menu pod položkou **"Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Komunikace ->** Ethernet -> Konfigurační webový server -> Ověření".

Výchozí hodnota ID: admin; heslo: admin

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

Je-li zabezpečení aktivováno v souladu s "FDA 21 CFR část 11", je pro vytvoření spojení požadováno ověření uživatele s právy Administrátor.

Poznámka: Pro zařízení s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou jsou vždy data k dispozici v "chráněném formátu" prostřednictvím serveru WebDAV.

12 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.

12.1 Všeobecné závady

A VAROVÁNÍ

Nebezpečí! Elektrické napětí!

Neprovozujte přístroj kvůli diagnostice chyb v otevřeném stavu!

Displej	Příčina	Řešení
Bez zobrazení měřené hodnoty,	Není připojeno napájecí napětí	Zkontrolujte napájení přístroje
nesviti zadna kontrolka	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	

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.

12.2 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 měřicích 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 připravené 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.

12.2.1 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" nesepne poplachové relé.

12.3 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 kategorie chyb v Pokročilém nastavení.
- M = Maintenance (nutná údržba). Úkon je třeba provést do 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 přesnosti měření. Příčinu problému je třeba hledat mimo bod měření.
- C = kontrola funkce. Přístroj je v servisním režimu.

Diagnostick ý kód	Text zprávy	Popis	Náprava
F100	Chyba senzoru/vstupu	Chyba senzoru/vstupu	Zkontrolujte zapojení a parametry
F101	Přerušený obvod	Přerušený kabelový obvod	Zkontrolujte zapojení
F105	Neplatná hodnota!	Naměřená hodnota je neplatná (při výpočtu> NAN)	Zkontrolujte připojení a proměnné procesu
F201	Závada na přístroji	Chyba přístroje	Kontaktujte servisní oddělení
F261	Chyba: 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	Karta HART je nefunkční!	Detekována závada na hardwaru	Kontaktujte servisní oddělení, vyměňte kartu
F261	Napájení nefunkční!	Detekována závada na hardwaru	Kontaktujte servisní oddělení, vyměňte napájecí zdroj
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
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
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)

Diagnostick ý kód	Text zprávy	Popis	Náprava
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 nakalibrovaná!	Analogová karta x není nakalibrovaná! 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 se restartuje	Zařízení zavádí systém. Mezi příčiny patří: • Následuje po aktualizaci firmwaru • Změna voleb zařízení	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
F510	Nastavení bylo opraveno.	 Zařízení zjistilo, že konfigurace již není správná. Všechny dotčené parametry byly resetovány na tovární výchozí nastavení. Možné příčiny: 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)
F510	Správa uživatelů byla upravena	Zařízení zjistilo, že nastavení správy uživatelů již není správné. Všechny dotčené parametry byly resetovány na tovární výchozí nastavení	

Diagnostick ý kód	Text zprávy	Popis	Náprava
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
F526	 Body podpory nejsou OK Body podpory: hodnota x existuje více než jednou Horní a dolní body podpory jsou totožné 	Body podpory pro příslušnou linearizační tabulku nejsou přijatelné	Zkontrolujte body podpory
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 příliš nízký	Vstupní signál 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
F907	Chyba průtoku DP	Chyba při výpočtu průtoku DP	
F910	Tento software není pro toto zařízení přístupný	Aktuální firmware není přístupný pro tento hardware	Kontaktujte servisní oddělení
M913	Průtok DP: Mimo rozsah ISO 5167	Chyba při výpočtu průtoku DP	
M914	Průtok DP: Výpočet hustoty	Chyba při výpočtu průtoku DP	
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 cyklický přenos měření	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
M923	Chyba při tisku	Různé problémy při tisku, např.: Převíjecí mechanismus tiskárny je plný Tiskárna nemá papír Tiskárna není připravena Vyměňte toner/inkoust	Zkontrolujte stav tiskárny
M924 M925	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! SD karta je chráněná proti	Nemožný příštup na výměnné datové médium. Mezi příčiny patří: Paměť je větší než 32 GB Neplatný formát (povolen pouze FAT nebo FAT32) SD karta je chráněná proti zápisu!	Zkontrolujte/vyměňte výměnné datové médium Odstraňte ochranu proti zápisu
	zápisu!		

Diagnostick ý kód	Text zprávy	Popis	Náprava
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
M927	Nedostatek volného místa na médiu pro ukládání dat!	Byl učiněn pokus o uložení dat na server WebDAV, ale nebyl k dispozici dostatek paměti	Použijte jiný server WebDAV. Smažte soubory, které již server WebDAV nepotřebuje
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 1: Žádná volná vyrovnávací paměť 2: Nebyl stanoven žádný přijímač 	Zkontrolujte nastavení/zapojení sítě • 451: Zkuste to znovu • 554: Použijte jiného poskytovatele e-mailu
M941	Není spojení na e-mailový server!	Nepodařilo se vytvořit spojení na e-mailový server, protože: • Zadané připojovací údaje jsou nesprávné • Spojení bylo přerušeno	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): O: 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

Diagnostick ý kód	Text zprávy	Popis	Náprava
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 bylo instalováno x certifikátů. Nejdříve vymažte certifikáty, které již nejsou zapotřebí	Přístroj může spravovat max. 3 X.509 certifikátů	Smažte certifikát, který je již nainstalovaný a už není potřebný
M954	Nenalezen certifikát SSL: ID klíče =	Nelze zřídit spojení SSL, protože není nainstalovaný vhodný certifikát	Instalujte vhodný certifikát
M955	Spojení SSL odmítnuto!		
M956	Nesprávné heslo. Váš uživatelský účet byl deaktivován	Nesprávné heslo. Uživatelský účet byl deaktivován	Pro novou aktivaci účtu se obraťte na správce
M956	Nesprávné heslo. Váš uživatelský účet byl deaktivován na 10 minut	Bylo zadáno nesprávné heslo a účet byl dočasně zablokován	Počkejte na deaktivaci dočasného zablokování nebo se obraťte na správce
M957	Alarm mokré páry	Výstraha alarmu mokré páry	Zkontrolujte aplikaci (vstupy tlaku, teploty)
M965	SMS se nepodařilo odeslat	SMS se nepodařilo odeslat, protože: • Zadané připojovací údaje jsou nesprávné • Neexistuje spojení s poskytovatelem služeb	Zkontrolujte připojení a komunikační nastavení
M971	Dávce x nejsou přiřazeny žádné kanály	Dávkové funkce byly aktivovány, ale dávce nebyly přiděleny žádné kanály	Zkontrolujte nastavení skupin
M980	Není spojení na server WebDAV	Spojení se serverem WebDAV se nepodařilo navázat, protože uvedené připojovací údaje jsou nesprávné nebo bylo spojení přerušeno	Zkontrolujte nastavení/zapojení sítě
M981	WebDAV: Ověření se nezdařilo		Zkontrolujte nastavení
M982	WebDAV: Nepodařilo se vytvořit adresář nebo soubor	Uvedená cesta k adresáři neexistuje	Vytvořte adresář ručně na serveru WebDAV
M983	WebDAV: Chyba	Došlo k nepřiřazené chybě. Chyba je zobrazena v angličtině	

Chybové zprávy HART®

Diagnostick ý kód	Text zprávy	Popis	Náprava
M490	Kanál x: Pro každý kanál v režimu Multidrop může být připojeno max. 5 zařízení.	Ke vstupu může být připojeno max. 5 zařízení HART®	Použijte jiné kanály
M960	Nejistá hodnota/chybná komunikace	V případě sběrnic: Stav hodnoty je nejistý V případě HART®: Aktuální hodnota je používána místo digitální hodnoty	
M970	Kolize více zařízení master		 Zkontrolujte přítomnost další master jednotky v síti HART® (např. ruční terminál) Zkontrolujte nastavení zařízení master (sekundární/primární)

12.4 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".

12.5 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

12.6 Evidence 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"**. Mohou být zvoleny individuální události a zobrazeny podrobnosti.

12.7 Informace o zařízení

Důležité informace o zařízení, např. sériové číslo, verze firmware, název zařízení, možnosti zařízení, informace o paměti, certifikáty SSL atd., jsou zobrazeny v hlavním menu pod položkou **"Diagnostika -> Informace o zařízení"**.

-Pro

Pro další informace otevřete on-line nápovědu na zařízení.

12.8 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.

12.9 Diagnostika výstupů

Zobrazí se aktuální stavy výstupů (analogové výstupy, relé) v hlavním menu pod položkou **"Diagnostika -> Výstupy"**.

12.10 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.

Nezačínejte se simulací, když se nesmí přerušit záznam měřených hodnot!
12.10.1 Test čtečky čárových kódů

Funkci (např. znakovou sadu) čtečky čárových kódů lze testovat v hlavním menu pod položkou **"Diagnostika -> Simulace -> Test čtečky čárových kódů"**.

🖪 Možnost je viditelná pouze v případě, že je čtečka čárových kódů připojena.

12.10.2 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.

12.10.3 Test klienta WebDAV

Vybranému serveru WebDAV lze odeslat testovací soubor v hlavním menu pod položkou "Diagnostika -> Simulace -> Klient WebDAV".

Nastavení pro adresovaný server WebDAV musí být provedena předem pod položkou "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Aplikace -> Klient WebDAV".

12.10.4 Test telealarmu

Funkci telealarmu lze testovat v hlavním menu pod položkou **"Diagnostika -> Simulace -> Test telealarmu"**. Během tohoto testu jsou simulovány a spouštěny alarmy.

🕘 Postup možný pouze s možností zařízení "Telealarm".

Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.

12.10.5 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.

12.10.6 Test univerzálního výstupu

Aktivní analogové a pulzní výstupy lze testovat v hlavním menu pod položkou "Diagnostika -> Simulace -> Univerzální výstup".

12.10.7 Test relé

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

+

12.11 Diagnostika HART®

Zobrazení informací o zařízení a stavu připojených zařízení/senzorů HART[®] v hlavním menu pod položkou **"Diagnostika -> HART"**.

🚹 Poznámka: Zobrazení všech informací ze zařízení/senzoru může trvat několik sekund.

Pozor: Získávání měřených hodnot bude pomalejší, protože je třeba načíst dodatečné informace.

Pro další informace otevřete on-line nápovědu na zařízení.

12.12 Diagnostika PROFINET (volitelně)

Zobrazení diagnostických informací PROFINET v hlavním menu pod položkou **"Diagnostika -> PROFINET"**.

12.13 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 vložená SIM karta a je zadáno číslo PIN nebo byla ochrana číslem PIN vypnuta.

12.14 Svorka GSM

Informace o kvalitě příjmu.

Postup možný pouze s možností zařízení "Telealarm".

Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.

12.15 Stavový telealarm

Informace o stavu jednotlivých alarmů.

Postup možný pouze s možností zařízení "Telealarm".

Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.

12.16 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.

12.17 Historie firmwaru

Přehled historie softwaru jednotky:

Software jednotky verze/datum	Modifikace softwaru	Verze analytického softwaru FDM	Verze OPC serveru	Návod k obsluze
V02.00.00/08.201 5	Původní software	V01.03.00.00 a vyšší	V5.00.03.00 a vyšší	BA01338R/ 09/01.15
V2.01.00/04.2016	Rozšířené funkce/ opravy chyb	V01.03.01.00 a vyšší	V5.00.03.00 a vyšší	BA013380/ 09/02.16
V2.01.05/11.2016	Rozšířené funkce/ opravy chyb	V01.03.01.01 a vyšší	V5.00.03.00 a vyšší	BA013380/ 09/03.16

13 Údržba

Zařízení nevyžaduje žádné speciální úkony údržby.

13.1 Aktualizace softwaru přístroje (firmware)

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

K této funkci máte přístup v hlavním menu pod položkou **"Obsluha -> SD karta nebo USB** flash disk -> Aktualizace firmware".

Doporučuje se uložit si nejdříve nastavení a změřené hodnoty na USB flash disk nebo SD kartu.

Software přístroje (firmware) by měl aktualizovat jedině servisní technik.

Zařízení se znovu spustí po aktualizaci firmware.

Pro možnosti "EtherNet/IP" a "PROFINET" mohou být instalovány pouze speciální schválené verze firmware. Podrobný popis těchto možností zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.

13.2 Pokyny k povolení softwarových doplňků

Různé doplňky přístroje lze povolit pomocí aktivačního kódu. Dostupné doplňky přístroje lze objednávat jako příslušenství. → 🗎 79Po odeslání objednávky obdržíte pokyny, jak doplněk aktivovat, a kód, který musíte zadat pod položkou **"Hlavní menu -> Expert ->** Systém -> Doplňky -> Aktivační kód".

13.3 Čištění

Přední stranu skříně přístroje lze čistit suchou nebo vlhkou tkaninou.

14 Opravy

14.1 Všeobecné poznámky

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

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

14.2 Náhradní díly

Aktuálně dostupné příslušenství a náhradní díly pro výrobek jsou uvedeny on-line na adrese: www.endress.com/spareparts_consumables → přístup ke specifickým informacím o zařízení → zadání sériového čísla.



^{🖻 13} Schéma náhradních dílů

Seznam náhradních dílů:

Č. položky	Popis	Objednací č.
1	Zdroj napájení 24 V AC/DC pro pozici 6	XPR0011-NB
1	Zdroj napájení 100-230 V AC (+/-10%) pro pozici 6	XPR0011-NA
2	Těsnění skříňky	XPR0011-A1
3	Digitální rozšíření panelu (8x digitální vstupy + 6x relé + 2x analogové výstupy) pro pozici 5 (s rozšířením musí být rovněž objednán zadní panel)	XPR0011-A7
4	Zadní panel analogové vstupy	XPR0011-A2
4	Zadní panel analogové + digitální vstupy	XPR0011-A3
5	Vedení krytu svorek s těsněním	XPR0011-A5
6	Analogový panel (4 kanály) pro pozice 1-5	XPR0011-A6
6	Karta HART® (4 kanály) pro pozice 1-5	XPR0011-A4
7	Zdvihací šroub krátký (1 kus)	71035184
	Sada adaptérů RS232/RS485, lišta DIN, 230 V AC, galvanická izolace + kabel rozhraní pro PC/modem	RSG40A-S6

Č. položky	Popis	Objednací č.		
	Sada adaptérů RS232/RS485, lišta DIN, 150 V AC, galvanická izolace + kabel rozhraní pro PC/modem	RSG40A-S7		
	SD karta "průmyslového stupně" průmyslový standard, 1 GB	71213190		
3	Svorky:			
	Svorková zástrčka 3pólová pro připojení k síti "N L PE" RM5.08 – oranžová barva na pozici 6	71123475		
	Svorková zástrčka 3pólová pro napájení na pozici 6	50078843		
	Svorková zástrčka 3pólová FKC2,5/3-ST-5,08 pro relé 1 (přepínání) na pozici 6	71037408		
	Svorková zástrčka 4pólová FMC1,5/4-ST-3,5 pro digitální rozšíření panelu, pozice 5 (analogové výstupy)	71037350		
	Svorková zástrčka 10pólová FMC1,5/10-ST-3,5 pro digitální rozšíření panelu, pozice 5 (digitální vstupy)	71037351		
	Svorková zástrčka 4pólová FKC2.5/4-ST-5.08 pro relé 2+3 na pozici 6 nebo relé 7+8 / 9+10 / 11+12 na pozici 5	71037410		
	Svorková zástrčka 6pólová FKC2,5/6-ST-5,08 pro relé 4+5+6 na pozici 6	71037411		
	Svorková zástrčka 9pólová FMC1,5/9-ST-3,5 pro digitální vstupy na pozici 6	71037363		
	Svorková zástrčka 6pólová FMC1,5/6-ST-3,5 pro analogový vstup na pozici 1-5	51009211		

Struktura výrobků dodatečného volitelného vybavení

Č. položky.	Popis	Objednací kód
	Dodatečné volitelné vybavení (zadejte sériové číslo)	XPR0012
	Software: Bez softwarové aplikace Matematika Telealarm + matematika Dávka + matematika Odpadní voda + přepadní nádrž dešťové vody + telealarm + matematika Energetický software, voda + pára + matematika Telealarm + energetický software + voda + pára + matematika	XPR0012-0
	Funkce komunikační hlavní jednotky: Žádná Standard + Modbus RTU/TCP master, max. 40 x analogový	XPR0012 A XPR0012 B
	Funkce komunikační vedlejší jednotky: Žádná Standard + Modbus RTU/TCP slave, max. 40 x analogový	XPR0012A_ XPR0012B_
	Volba: Standardní	XPR0012A

Softwarový doplněk může být přímo aktivován v přístroji. Po objednávce obdržíte pokyny a kód, který musíte zadat.

14.3 Zpětné zasílání

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

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

14.4 Likvidace

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

15 Příslušenství

Při objednávání příslušenství vždy uvádějte sériové číslo zařízení! S příslušenstvím je poskytnut návod 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.

15.1 Příslušenství specifická podle daného zařízení

Popis	Objednací č.
SD karta "průmyslového stupně", průmyslový standard, 1 GB	71213190
Analytický software Field Data Manager s podporou databáze SQL (1x licence na pracovní stanici, profesionální verze)	MS20-A1
Software OPC serveru (plná verze na CD)	RXO20-11

Popis	Objednací č.
Příslušenství pro správce dat RXU10	RXU10
Označení: Sada kabelů RS232 pro připojení PC nebo modemu Převodník USB - RS232 Kabel USB-A - USB-B, 1,8 m (5.9 ft) Konfigurační software "FieldCare Device Setup" + USB kabel	RXU10-B _ RXU10-E _ RXU10-F _ RXU10-G _
Plášť pro volné umístění v terénu IP65	RXU10-H _
320 (12.6)	(01) 7



Popis	Objednací č.
Vedení krytu svorek s těsněním Pro zabránění manipulaci se svorkami přístroje a měřením teploty svorek je volitelně k dispozici kryt svorek.	XPR0011-A5
<image/>	

16 Technické údaje

16.1 Funkce a konstrukce systému

Princip měření	Elektronické snímání, zobrazení, záznam, analýza, dálkový přenos a archivace analogových a digitálních vstupních signálů a rovněž vypočítaných hodnot.
	Přístroj je navržen pro použití v panelu nebo ve dvířkách skříňky. Existuje také možnost používat jej jako stolní zařízení nebo v terénu.
Systém měření	Multikanálový systém záznamu dat s barevným displejem TFT (velikost obrazovky 178 mm/7"), interní paměť, externí paměť (SD karta a USB flash disk), galvanicky izolované univerzální vstupy (U, I, TC, RTD, pulz, frekvence), vstupy HART®, digitální vstupy, napájení převodníku, omezovací relé, digitální a analogové výstupy, komunikační rozhraní (USB, Ethernet, RS232/485), volitelně k dispozici se systémy Modbus, Profibus DP, PROFINET I/O nebo EtherNet/IP.
	Pro analýzu dat na PC s podporou SQL je obsažena základní verze softwaru Field Data Manager (FDM).
	Počet vstupů dostupných u základního přístroje lze individuálně zvýšit pomocí maximálně 5 zásuvných desek. Přístroj přímo napájí připojené 2vodičové převodníky. Přístroj se konfiguruje a ovládá prostřednictvím navigátoru (otočný knoflík/tlačítko) nebo dotykové obrazovky (volitelně) pomocí integrovaného webového serveru a PC, pomocí externí USB klávesnice nebo myši nebo pomocí konfiguračního softwaru FieldCare/ DeviceCare. On-line nápověda podporuje uživatele při místní obsluze.
	 Verze Ex: Verze pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu (verze Ex) je k dispozici pouze ve spojení s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou. V této verzi je SD karta integrována do zařízení a nelze ji odstranit. Kartu lze číst pomocí softwaru Field Data Manager (FDM) dodávaného prostřednictvím USB nebo Ethernetu nebo systému WebDAV.
Balíčky aplikací/možnosti softwaru	Ve standardní verzi má pokročilý správce dat řadu funkcí, včetně koncové bezpečnostní koncepce pro splnění požadavků FDA 21 CFR část 11. K dispozici jsou následující balíčky aplikací, které uživatelům pomáhají splňovat požadavky jejich aplikací a šetřit čas:
	 Matematika Telealarm Správa dávek Odpadní voda + RSB (přepadní nádrž dešťové vody) Výpočet energie
	Balíčky aplikací obsahují standardní funkce a specifické funkce balíčků. Individuální balíčky mohou být rozsáhle kombinovány podle požadavků uživatelů. Balíčky aplikací lze rovněž aktivovat zpětně zadáním aktivačního kódu.
	Standardní funkce
	 Analýza signálu: externí, 1 min až 12 h, den, týden, měsíc, rok Webový server Správa uživatelů v souladu s FDA 21 CFR část 11 Protokol událostí/kontrolní protokol Procesní obrazovka Čítač provozní doby Zadání textu/poznámek Změna jazyka Synchronizace času

- Linearizace
- Ochrana přístupu pomocí aktivačního kódu
- E-mailová zpráva v případě alarmů a porušení mezí
- Šifrovaný e-mailový přenos přes SSL (TLS)
- Obsluha prostřednictvím externí USB klávesnice a myši
- Externí USB nebo síťová tiskárna

Matematika

S matematickým balíčkem lze měřené hodnoty vstupů nebo výsledky jiných matematických kanálů matematicky spojovat. Pomocí tohoto editoru lze vytvořit vzorec, který má do 200 znaků. Po zadání může uživatel kontrolovat přijatelnost vzorce.

Funkce:

- 12 matematických kanálů
- Matematické funkce prostřednictvím editoru vzorců
- Základní aritmetické operace, relační operátory, logické operace a funkce

Software telealarmu

Software telealarmu zjednodušuje mobilitu uživatelů a umožňuje jim reagovat na události i během cesty. E-maily nebo SMS zprávy spuštěné procesními alarmy nebo jinými důležitými procesními událostmi mohou být odeslány několika příjemcům současně nebo automaticky předány příjemci/na místo určení. Lze potvrzovat zprávy, dálkově ovládat relé a mobilním telefonem zjišťovat aktuální hodnoty. Pokročilý správce dat s GSM (GPRS) nebo Ethernetem je ideální pro ekologické aplikace při sledování vnějších stanic bez personálu i pro aplikace ke sledování nádrží.

🖪 Software telealarmu obsahuje matematický balíček.

Funkce:

- Pokročilé zprávy SMS/e-mailem v případě alarmu
- Okamžité hodnoty zjišťované mobilním telefonem
- Dálkové spínání relé
- Potvrzení alarmu přes SMS

Dávkový software

Správa dávek umožňuje uživatelům spolehlivě zaznamenávat a zobrazovat nespojité procesy. Uživatelem definované nebo externě řízené intervaly analýzy jsou možné až pro čtyři dávky současně. Dávkám jsou přiřazeny specifické hodnoty a měřená data, začátek, konec a trvání každé dávky společně s aktuálním stavem dávky jsou zobrazeny na zařízení a v softwaru Field Data Manager. Na konci dávky je automaticky spuštěn výtisk dávky přímo na zařízení (USB nebo síťová tiskárna) nebo je vytištěn na PC se softwarem Field Data Manager.

P Dávkový software obsahuje matematický balíček.

Funkce:

- Dávková zpráva pro 4 dávky současně
- USB čtečka čárových kódů
- Automatický výtisk dávky
- Přednastavený čítač

Odpadní voda + RSB (přepadní nádrž dešťové vody)

Software pro vodu/odpadní vodu podporuje sledování operací kanalizační sítě vody/ odpadní vody pro získávání informací o kvalitě a účinnosti vodohospodářského zařízení. Prostřednictvím kvantitativního kanálu se určuje denní, týdenní, měsíční a roční maximální a minimální hodnota. Tento software může rovněž zaznamenávat průsakovou vodu a sledovat přepadní nádrže dešťové vody pro zásobníky a případy přetečení.

Software pro vodu/odpadní vodu obsahuje matematický balíček a software telealarmu.

Funkce:

- Přepadní nádrž dešťové vody (zásobník/přetečení)
- Nejvyšší a nejnižší množstevní hodnoty
- Nejvyšší a nejnižší hodnoty ze ¼hodinových průměrů
- Zjišťování průsakové vody

Energetický balíček (voda + pára)

Energetický balíček umožňuje uživatelům vypočítat hmotnostní a energetický průtok ve vodních a parních aplikacích na základě vstupních proměnných průtoku, tlaku a teploty (nebo rozdílu teplot). Rovněž lze provádět energetické výpočty pro chladicí média na bázi glykolu.

Vzájemným srovnáváním výsledků nebo slučováním výsledků s jinými vstupními proměnnými (např. průtok plynu, elektrická energie) mohou uživatelé vypočítat celkovou bilanci, stupeň účinnosti atd. Tyto hodnoty jsou důležitými ukazateli kvality procesu a představují základ procesní optimalizace a údržby.

Pro výpočet termodynamických stavových proměnných vody a páry se používá mezinárodně uznávaná norma IAPWS-IF 97.

V energetickém softwaru lze rovněž kompenzovat měření průtoku s rozdílem tlaků ("DP-Flow"). Speciální formou měření průtoku je výpočet průtoku na základě rozdílu tlaků. Objemy a hmotnostní průtoky určované pomocí metody DP vyžadují speciální korekci. Iterativním řešením výpočetních rovnic uvedených v normě lze dosahovat vysoce přesných výsledků pro měření průtoku DP. Měření (clona, tryska, Venturiho trubice) se provádí v souladu s ISO5167. Měření průtoku na základě metody dynamického tlaku využívá vzájemného vztahu mezi rozdílem tlaků a průtokem.

Energetický balíček obsahuje matematický balíček.

Doplňkové funkce:

- 12 matematických kanálů
- (Kanály 1-8: speciální energetické vzorce a editor vzorců, kanály 9-12: editor vzorců)
- Výpočet množství tepla + hmotnosti pro vodní a parní aplikace
- Výpočet účinnosti

Provozní spolehlivost Spolehlivost V závislosti na verzi přístroje je střední doba bezporuchového provozu (MTBF) mezi 52

a 16 roky (výpočet podle normy SN29500 při 40 °C)

Doba aktivní údržby

Čas a datová paměť jsou zálohovány baterií. Doporučuje se nechat vyměnit záložní baterii po 10 letech servisním technikem.

Hodiny reálného času (RTC)

- Automatická nebo manuální změna letního 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.

Standardní diagnostické funkce podle Namur NE 107

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

- Přerušený obvod, zkrat
- Nesprávné zapojení
- Interní chyby přístroje
- Detekce stavu pod/nad daným rozsahem
- Detekce okolní teploty mimo rozsah

Chyba přístroje / poplachové relé

Jedno relé lze použít jako poplachové relé. Zvolené relé se sepne, jestliže přístroj detekuje chybu systému (např. závada na hardwaru) nebo nesprávnou funkci (např. přerušený obvod).

Toto "alarmové relé" se sepne, je-li stav zařízení "F" (závada). Je-li stav zařízení "M" (nutná údržba), alarmové relé se nesepne.

Bezpečnost

Zaznamenaná data se ukládají ve formátu odolném proti manipulaci a mohou být exportována a archivována s ochranou proti manipulaci softwaru Field Data Manager.

16.2 Input (vstup)

Měřené proměnné

Analogové univerzální vstupy

Standardní verze bez univerzálních vstupů. Volitelné multifunkční karty (pozice 1-5) každá se 4 univerzálními vstupy (4/8/12/16/20).

Můžete pro každý univerzální vstup libovolně volit mezi následujícími měřenými proměnnými: U, I, RTD, TC, pulzní vstup nebo frekvenční vstup.

Integrace vstupní proměnné pro totalizaci např. průtok (m³/h) v množství (m³).

Vstupy HART®

Standardní verze bez vstupů HART[®]. Volitelné karty vstupů HART[®] (pozice 1-5) každá se 4 vstupy (4/8/12/16/20).

Na každém vstupu lze vyhodnocovat hodnoty HART® i signál 4 až 20 mA.

Hodnoty 4 HART[®] (PV, SV, TV, QV) senzoru lze vyhodnocovat a analogovou hodnotu HART[®] (PV) lze měřit prostřednictvím digitálního signálu HART[®]. Celkem lze zaznamenávat až 40 digitálních hodnot HART[®]. V terénu je možný přístup k senzoru HART[®] z aplikace PC (např. FieldCare). Tímto způsobem lze konfigurovat senzor z řídicí místnosti a analyzovat/zobrazovat stavové informace senzoru. Memograph M funguje jako brána HART[®].

Přístup k připojeným senzorům je možný pouze při spojení zařízení prostřednictvím sítě Ethernet.

V případě firewallu musí být otevřený port 5094.

Digitální vstupy

Standardní verze: 6 digitálních vstupů

Volitelná digitální karta (pozice 5): 8 dodatečných digitálních vstupů, 6 dodatečných relé a 2 analogové výstupy

Matematické kanály

12 matematických kanálů (volitelně). Matematické funkce lze volně editovat pomocí editoru vzorců.

Integrace vypočtených hodnot např. pro totalizaci.

Mezní hodnoty

60 mezních hodnot (přiřazení individuálnímu kanálu)

Vypočítané hodnoty

Hodnoty univerzálních vstupů a vstupů HART® lze využít k provedení výpočtů v matematických kanálech.

Výsledky matematických kanálů lze rovněž používat pro výpočty v jiných matematických kanálech.

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

Rozsahy měření stanovené uživatelem pro univerzální vstup multifunkční karty:

Měřená proměnná	Rozsah měření	Maximální měřená chyba z rozsahu měření (oMR), teplotní drift	Vstupní odpor
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 mA Překročení rozsahu: až do 22 mA nebo -22 mA	±0,1 % oMR Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	Zatížení: 50 Ω ±1 Ω
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	±0,1 % oMR Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	≥1 MΩ
Napětí (U) ≤ 1 V	0 až 1 V; 0 až 1 V kvadratic ±1 V ±150 mV	±0,1 % oMR Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	≥2,5 MΩ
Odporový teploměr (RTD)	Pt100: -200 až 850 °C (-328 až 1562 °F) (IEC 60751:2008, α=0,00385) Pt100: -200 až 510 °C (-328 až 950 °F) (JIS C 1604:1984, α=0,003916) Pt100: -200 až 850 °C (-328 až 1562 °F) (GOST 6651-94, α=0,00391) Pt500: -200 až 850 °C (-328 až 1562 °F) (IEC 60751:2008, α=0,00385) Pt500: -200 až 510 °C (-328 až 950 °F) (JIS C 1604:1984, α=0,003916) Pt1000: -200 až 510 °C (-328 až 950 °F) (JIS C 1604:1984, α=0,003916) Pt1000: -200 až 510 °C (-328 až 950 °F) (JIS C 1604:1984, α=0,003916)	4vodičový: ±0,1 % oMR 3vodičový: ±(0,1 % oMR + 0,8 K) 2vodičový: ±(0,1 % oMR + 1,5 K) Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	
	Cu50: -50 až 200 °C (-58 až 392 °F) (GOST 6651-94, α=4260) Cu50: -200 až 200 °C (-328 až 392 °F) (GOST 6651-94, α=4280) Pt50: -200 až 1100 °C (-328 až 2012 °F) (GOST 6651-94, α=0,00391) Cu100: -200 až 200 °C (-328 až 392 °F) (GOST 6651-94, α=4280)	4vodičový: ±0,2 % oMR 3vodičový: ±(0,2 % oMR + 0,8 K) 2vodičový: ±(0,2 % oMR + 1,5 K) Teplotní drift: ±0,02 %/K oMR	
	Pt46: -200 až 1100 °C (-328 až 2012 °F) (GOST 6651-94, α=0,00391) Cu53: -200 až 200 °C (-328 až 392 °F) (GOST 6651-94, α=4280)	4vodičový: ±0,3 % oMR 3vodičový: ±(0,3 % oMR + 0,8 K) 2vodičový: ±(0,3 % oMR + 1,5 K) Teplotní drift: ±0,02 %/K oMR	
Termočlánky (TC)	Typ J (Fe-CuNi): -210 až 1200 °C (-346 až 2192 °F) (IEC 60584:2013) Typ K (NiCr-Ni): -270 až 1300 °C (-454 až 2372 °F) (IEC 60584:2013) Typ L (NiCr-CuNi): -200 až 800 °C (-328 až 1472 °F) (GOST R8.585:2001) Typ L (Fe-CuNi): -200 až 900 °C (-328 až 1652 °F) (DIN 43710-1985) Typ N (NiCrSi-NiSi): -270 až 1300 °C (-454 až 2372 °F) (IEC 60584:2013) Typ T (Cu-CuNi): -270 až 400 °C (-454 až 752 °F) (IEC 60584:2013)	±0,1 % oMR od -100 °C (-148 °F) ±0,1 % oMR od -130 °C (-202 °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) ±0,1 % oMR od -200 °C (-328 °F) Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	≥1 MΩ

Měřená proměnná	Rozsah měření	Maximální měřená chyba z rozsahu měření (oMR), teplotní drift	Vstupní odpor
	Typ A (W5Re-W20Re): 0 až 2500 °C (32 až 4532 °F) (ASTME 988-96) Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 42 až 1820 °C (107,6 až 3308 °F) (IEC 60584:2013) Typ C (W5Re-W26Re): 0 až 2315 °C (32 až 4199 °F) (ASTME 988-96) Typ D (W3Re-W25Re): 0 až 2315 °C (32 až 4199 °F) (ASTME 988-96) Typ R (Pt13Rh-Pt): -50 až 1768 °C (-58 až 3214 °F) (IEC 60584:2013) Typ S (Pt10Rh-Pt): -50 až 1768 °C (-58 až 3214 °F) (IEC 60584:2013)	±0,15 % oMR od 500 °C (932 °F) ±0,15 % oMR od 600 °C (1112 °F) ±0,15 % oMR od 500 °C (932 °F) ±0,15 % oMR od 500 °C (932 °F) ±0,15 % oMR od 100 °C (212 °F) ±0,15 % oMR od 100 °C (212 °F) Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	≥1 MΩ
Pulzní vstup (I) ¹⁾	Min. délka pulzu 40 μs, max. 12,5 kHz; 0 až 7 mA = LOW; 13 až 20 mA = HIGH		Zatížení: 50 Ω ±1 Ω
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	±0,02% @ f <100 Hz čtení ±0,01% @ f ≥100 Hz čtení Teplotní drift: 0,01 % měřené hodnoty v celém teplotním rozsahu	

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

Aktuální rozsah měření karty HART®:

Měřená	Rozsah měření	Maximální měřená chyba z rozsahu	Vstupní
proměnná		měření (oMR), teplotní drift	impedance
Proud (I)	4 až 20 mA	±0,1 % oMR	Zatížení: 10 Ω
	Překročení rozsahu: až do 22 mA	Teplotní drift: ±0,01 %/K oMR	±1 Ω

Maximální zatížení a dodatečné parametry vstupů multifunkčních karet

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

Měřená proměnná	Mezní hodnoty (v ustáleném stavu, bez zničení vstupu)	Detekce přerušeného 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 přerušeného obvodu podle NAMUR NE43. Při aktivaci monitorování NAMUR NE43 se uplatní následující chybové rozsahy: ≤ 3,8 mA: pod rozsahem ≥ 20,5 mA: nad rozsahem ≤ 3,6 mA nebo ≥ 21,0 mA: přerušený obvod (na displeji je:)
Pulzy, frekvence (I)	Maximální přípustné vstupní napětí: 2,5 V Maximální přípustný vstupní proud: 50 mA	Bez monitorování přerušeného obvodu
Napětí (U) > 1 V	Maximální přípustné vstupní napětí: 35 V	Rozsah 1 až 5 V s monitorováním přerušeného obvodu: < 0,8 V nebo > 5,2 V: přerušený obvod (na displeji je:)
Napĕtí (U) ≤ 1 V	Maximální přípustné vstupní napětí: 24 V	
Odporový teploměr (RTD)	Měřicí proud: ≤ 1 mA	Maximální bariérový odpor (nebo odpor vedení): 4vodičové: max. 200 Ω; 3vodičové: max. 40 Ω 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 přerušeného obvodu v případě přerušení některého připojení.
Termočlánky (TC)	Maximální přípustné vstupní napětí: 24 V	Vliv odporu vedení: <0,001%/Ω Chyba, interní teplotní kompenzace: ≤ 2 K

Maximální zatížení a dodatečné parametry vstupů karet HART®

Mezní hodnoty pro vstupní napětí a proud jakož i detekci přerušeného obvodu:

Měřená proměnná	Mezní hodnoty (v ustáleném stavu, bez zničení vstupu)	Detekce přerušeného obvodu
Proud (I)	Maximální přípustné vstupní napětí: 0,5 V Maximální přípustný vstupní proud: 50 mA	Rozsah 4 až 20 mA s monitorováním přerušeného obvodu podle NAMUR NE43. Při aktivaci monitorování NAMUR NE43 se uplatní následující chybové rozsahy: ≤ 3,8 mA: pod rozsahem ≥ 20,5 mA: nad rozsahem ≤ 3,6 mA nebo ≥ 21,0 mA: přerušený obvod (na displeji je:)

Rychlost snímání

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

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

Ukládání dat/paměťový cyklus

Pro paměťový cyklus vybírejte z těchto možností: vypnuto / 100 ms / 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h

Vysokorychlostní ukládání (100 ms) může být zvoleno až pro 8 kanálů pouze ve skupině 1.

Vysokorychlostní ukládání není k dispozici v energetickém balíčku (volitelně).

Typická délka 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!

Analogové	Kanály ve skupinách	Cyklus ukládání (týdny, dny, hodiny)						
vstupy		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s		
1	1/0/0/0/0/0/0/0/0/0	1796, 6, 13	362, 5, 17	181, 4, 9	60, 4, 3	6, 0, 10		
4	4/0/0/0/0/0/0/0/0/0	1319, 2, 23	267, 5, 17	134, 1, 2	44, 5, 10	4, 3, 8		
8	4/4/0/0/0/0/0/0/0/0	661, 4, 3	133, 6, 21	67, 0, 16	22, 2, 17	2, 1, 16		
12	4/4/4/0/0/0/0/0/0/0	441, 3, 8	89, 2, 9	44, 5, 3	14, 6, 11	1, 3, 10		
20	4/4/4/4/4/0/0/0/0/0	265, 0, 15	53, 4, 7	26, 5, 21	8, 6, 16	0, 6, 6		
40	4/4/4/4/4/4/4/4/4/4	132, 4, 8	26, 5, 16	13, 2, 23	4, 3, 8	0, 3, 3		

256 MB interní paměti:

Externí paměť, SD karta 1 GB:

Analogové	Kanály ve skupinách	Cyklus ukládání (týdny, dny, hodiny)						
vstupy		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s		
1	1/0/0/0/0/0/0/0/0/0	12825, 5, 20	2580, 4, 18	1291, 2, 5	430, 4, 14	43, 0, 12		
4	4/0/0/0/0/0/0/0/0/0	8672, 5, 12	1749, 6, 13	875, 6, 13	292, 1, 8	29, 1, 14		
8	4/4/0/0/0/0/0/0/0/0	4343, 1, 1	875, 1, 17	438, 0, 6	146, 0, 17	14, 4, 7		

Analogové	Kanály ve skupinách					
vstupy		5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
12	4/4/4/0/0/0/0/0/0/0	2896, 6, 13	583, 3, 21	292, 0, 6	97, 2, 20	9, 5, 4
20	4/4/4/4/4/0/0/0/0/0	1738, 6, 4	350, 1, 3	175, 1, 14	58, 3, 2	5, 5, 22
40	4/4/4/4/4/4/4/4/4/4	869, 5, 0	175, 0, 15	87, 4, 7	29, 1, 13	2, 6, 11

Dostupnou kapacitu interní a externí paměti lze zobrazit v hlavním menu pod položkou **"Diagnostika → Informace o zařízení → Informace o paměti"**. Kapacita paměti závisí na specifickém nastavení zařízení.

Rozlišení převodníku

24 bit

Totalizace

Lze stanovit prozatímní hodnotu, denní hodnotu, týdenní hodnotu, měsíční hodnotu, roční hodnotu a celkovou hodnotu (13místné, 64 bit).

Analýza

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

Digitální vstupy	Vstupní úroveň	Logická "O" (odpovídá -3 až +5 V), aktivace logickou "1" (odpovídá +12 až +30 V)
	Vstupní frekvence	max. 25 Hz
	Délka pulzu	Min. 20 ms (čítač pulzů)
	Délka pulzu	Min. 100 ms (řídicí vstup, zprávy, provozní doba)
	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, Profibus DP, EtherNet/IP, PROFINET.
- Funkce řídicího vstupu: start záznamu, zapnutí šetřiče obrazovky, zámek nastavení, synchronizace času, změna skupiny, zap/vyp monitoringu mezních hodnot, zap/vyp individuálního LV, zámek klávesnice/navigátoru, start/stop analýzy.
 Dodatečně pro možnost dávkového softwaru: reset čísla dávky, zap/vyp mezních hodnot dávky.

16.3 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

Analogové a pulzní výstupy	Číslo
	Volitelná digitální karta (pozice 5): 2 analogové výstupy, které mohou fungovat jako proudové nebo pulzní výstupy.
	Analogový výstup (proudový výstup)
	Výstupní proud: 0/4 až 20 mA s 10% překročením rozsahu
	Max. výstupní napětí: přibl. 16 V
	Přesnost: ≤ 0,1 % koncové hodnoty rozsahu
	Teplotní drift: ≤ 0,015 %/K koncové hodnoty rozsahu
	Rozlišení: 13 Bit
	Zátěž: 0 až 500 Ω
	Chybový signál podle NAMUR NE43: možnost konfigurace 3,6 mA nebo 21 mA
	Digitální výstup (pulzní výstup)
	Výstupní napětí:
	≤ 5 V odpovídá LOW
	≥ 12 V odpovídá HIGH
	Odolnost proti zkratu (max. 25 mA)
	Rychlost: max. 1 000 pulzů/s
	Šířka pulzu: 0,5 až 1 000 ms
	1 Přestávka pulzu je nejméně tak dlouhá jako šířka pulzu.
	Zátěž: ≥ 1 kΩ
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)).
	Volitelná relé
	Volitelná digitální karta (pozice 5): 6 dodatečných relé s normálně rozepnutým kontaktem (NO), např. pro alarmy způsobené mezními hodnotami (lze nakonfigurovat jako normálně sepnutý kontakt (NC)).
	Spínací kapacita relé
	 Max. spínací kapacita relé: 3 A@ 30 V DC Max. spínací kapacita relé: 3 A@ 250 V AC Min. spínací zátěž: 300 mW
	Spínací cykly
	> 10 ⁵

Galvanické	oddělení

Všechny vstupy a výstupy jsou navzájem galvanicky oddělené a navržené na následující zkušební napětí:

	Relé	Digitál ní vstup	Analog ový vstup/ HART®	Analog ový výstup	Ethern et	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}	2 kV _{DC}
Digitální vstup	2 kV _{DC}	$\begin{array}{c} 500\\ V_{DC}\\ ale: {}^{1)}\end{array}$	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Analog vstup/ HART®	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}
Analog výstup	2 kV _{DC}	500 V _{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}	500 V _{DC}
RS232/ RS485	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	_	500 V _{DC}	500 V _{DC}
USB	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	Galvanicky spojeno	500 V _{DC}
Výstup pomocné ho napětí	2 kV _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	500 V _{DC}	-

 Zkušební napětí platí mezi vstupy na napájecím zdroji (svorky D11 až D61) a vstupy na volitelné digitální kartě (svorky D71 až DE1). Vstupy jsou galvanicky připojeny ke stejné zástrčce.

Specifikace kabelu

Specifikace kabelů, pružinové svorky

Všechna připojení na zadní straně přístroje jsou navržena jako zásuvné 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 vodiče, výstup pomocného napětí, digitální I/O a analogové I/O: max. 1,5 mm² (14 AWG) (pružinové svorky)
- Průřez vodiče, hlavní vedení: max. 2,5 mm² (13 AWG) (šroubové svorky)
- Průřez vodiče, 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.

Stínění a zemnění

Optimální elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) lze zaručit pouze tehdy, když jsou systémové součásti, a zvláště vedení (senzorická i komunikační), stíněny a když stínění tvoří co možná nejúplnější krycí strukturu. Stíněné vedení musí být použito pro senzorická vedení delší než 30 m. Ideální je 90% pokrytí stíněním. Navíc je třeba zajistit, aby se senzorická a komunikační vedení nekřížila. Připojte stínění k referenčnímu uzemnění co nejčastěji, aby byla zajištěna optimální ochrana EMC pro různé komunikační protokoly a připojené senzory.

Pro dodržování příslušných požadavků lze použít tři různé typy stínění:

- Stínění na obou koncích
- Stínění na jednom konci na straně napájení s kapacitním zakončením na straně zařízení
- Stínění na jednom konci na straně napájení

Zkušenosti ukazují, že nejlepších výsledků z hlediska EMC se ve většině případů dosahuje u instalací se stíněním na jedné straně, na straně napájení (bez kapacitivního zakončení na straně zařízení). Je třeba provést vhodná interní opatření pro vedení zařízení, aby byl možný neomezený provoz při přítomnosti elektromagnetického rušení. Tato opatření musejí být u tohoto zařízení brána do úvahy. Provoz v případě rušivých proměnných podle specifikace NAMUR NE21 je tak zaručen.

Kde se na daný případ vztahují, musejí se během instalace dodržovat národní instalační směrnice a předpisy! V situacích, kdy jsou mezi jednotlivými zemnicími body velké rozdíly potenciálu, je k referenční zemi připojen přímo pouze jeden bod stínění.

Je-li stínění kabelu uzemněno ve více než jednom bodě v systémech bez potenciálového vyrovnání, mohou se objevovat proudy vyrovnávající frekvenci sítě. To může poškodit signálový kabel nebo výrazně ovlivnit přenos signálu. V těchto případech se signální kabel musí uzemnit pouze na jedné straně, tj. nesmí být připojen k zemnicí svorce pláště zařízení. Stínění, jež není připojeno, musí být odizolováno!

16.4 Napájení



	Aktuálně spotřebovávaná energie závisí na individuálním provozním stavu a verzi přístroje (LPS, USB, jas obrazovky, počet kanálů atd.). Aktivní příkon je zde asi 3 W až 25 W.
Výpadek napájení	Čas a datová paměť jsou zálohovány baterií. Po výpadku napájení se zařízení automaticky nastartuje.
Elektrické připojení	Detaily o elektrickém zapojení: → 🖺 16
Elektrické zapojení, obsazení svorek	Schéma zapojení



I7 Pro příklady zapojení vstupů HART[®] (volitelně) viz návod k obsluze →
 23
 23

Napájení napětí (napájecí zdroj, pozice 6)

Typ napájecího zdroje			4V but ►
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

Relé (napájecí zdroj, pozice 6)

Тур	Svorka (max. 250 V, 3 A)								
			1		A0019103				
Poplachové	R11	R12	R13						
relé 1	Přepínací kontakt	Normálně sepnutý kontakt (NC) ¹⁾	Normálně rozepnutý kontakt (NO) ²⁾						
Relé 2 až 6				Rx1	Rx2				
				Spínací kontakt	Normálně rozepnutý kontakt (NO ²⁾)				

NC = normally closed (rozpínací) 1) 2)

NO = normally open (spinaci)

Otevřenou nebo zavřenou funkci (= aktivace nebo deaktivace cívky relé) lze v mezním případě konfigurovat v nastavení: "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Výstupy -> H Relé -> Relé x". V případě výpadku proudu však relé přejde do klidového spínacího stavu bez ohledu na naprogramované nastavení.

Digitální vstupy; výstup pomocného napětí (napájecí zdroj, pozice 6)

Тур	Svorka				
				A0019103	
Digitální	D11 až D61	GND1			
vstup 1 az 6	Digitální vstup 1 až 6 (+)	Zem (-) pro digitální vstupy 1 až 6			

Тур	Svorka					
				A0019103		
Výstup			24V výst	24V výst. +		
pomocného napětí, nestabilizova ný, max. 250 mA			- Zemnění	+ 24V (±15 %)		

Je-li pro digitální vstupy třeba používat pomocné napětí, musí být výstupní svorka 24 V výstupu pomocného napětí spojena se svorkou GND1.

Analogové vstupy (pozice 1-5)

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

Тур	Svorka X_{12}^{U} $\overrightarrow{1}_{2}$					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Vstup – proud/pulzy/ frekvence ¹⁾					(+)	(-)
Napětí > 1 V		(+)				(-)
Napĕtí ≤1 V				(+)		(-)
Odporový teploměr RTD (2vodičový)	(A)					(B)
Odporový teploměr RTD (3vodičový)	(A)			b (sense)		(B)
Odporový teploměr RTD (4vodičový)	(A)		a (sense)	b (sense)		(B)
Termočlánky TC				(+)		(-)

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

Vstupy HART[®] (pozice 1-5)

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

Тур	Svorka					
	Chx Modem 2500 100 100 2500 100 100 100 100 100 100 100 10				10001/072	
		1	1	1		A0024862
	x1	x2	х3	x4	x5	хб
HART [®] (4 až 20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I-

- Komunikační odpor 250 Ω (zátěž) je instalován na straně přístroje mezi svorkami x4 a x5.
 - Odpor 10 Ω (můstek) je instalován na straně přístroje u vstupu proudu mezi svorkami x5 a x6.
 - Svorky x2 a x3 (H_1 a H_2) jsou vnitřně propojeny.
 - Interní modem HART[®] je umístěn mezi svorkami x2/x3 a x6.

Rozšíření relé (digitální karta, pozice 5)

Тур	Svorka (max. 250 V, 3 A)			
				A0024736
Relé 7, 8	RA	RB	RC	RD (rudý)
Relé 9, 10	RE	RF	RG	RH
Relé 11, 12	RI	RJ	RK	RL
	Spínací kontakt	Normálně rozepnutý kontakt (¹⁾)	Spínací kontakt	Normálně rozepnutý kontakt (²⁾)

1) NO)

2) NO)

Otevřenou nebo zavřenou funkci (= aktivace nebo deaktivace cívky relé) lze v mezním případě konfigurovat v nastavení: "Nastavení -> Pokročilá nastavení -> Výstupy -> Relé -> Relé x". V případě výpadku proudu však relé přejde do klidového spínacího stavu bez ohledu na naprogramované nastavení.

Analogové výstupy (digitální karta, pozice 5)

Тур	Svorka				
Analogový	015	016	025	026	
vystup 1-2	Analogový výstup 1 (+)	Uzemnění, analogový výstup 1 (-)	Analogový výstup 2 (+)	Uzemnění, analogový výstup 2 (-)	

Rozšíření digitálních vstupů (digitální karta, pozice 5)

	Тур	Svorka					
		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		200 200 200 200 200 200 24736			
	Digitální vstup 7	D71 až DE1	GND2	GND2			
	az 14	Digitální vstup 7 až 14 (+)	Zem (-) pro digitální vstupy 7 až 14	Zem (-) pro digitální vstupy 7 až 14			
	Je-li pro dig 24 V výstup	jitální vstupy třeba použ pu pomocného napětí (n	iívat pomocné napětí, mus apájecí zdroj, pozice 6) sp	sí být výstupní svorka oojena se svorkou GND2 .			
Konektor	 Přístroj montovaný do panelu: připojení k napájení přes zasouvací šroubovací svorky s ochranou proti přepólování Stolní verze (volitelně): připojená k síti přes konektor IEC 						
Přepěťová ochrana	Aby se zabránilo přechodovým jevům s vysokou energií v dlouhých signálních vedeních, předřaďte do série proti směru průchodu signálu vhodnou přepěťovou ochranu (např. E+H HAW562).						
Rozhraní zapojení dat,	Rozhraní USB:						
komunikace	1 x USB port typu A (host) na přední straně zařízení (pouze pro verze s navigátorem a čelními rozhraními)						
	Port USB 2.0 je k dispozici přes stíněnou zdířku USB A na přední straně přístroje. K tomuto portu je možné připojit např. USB flash disk jako paměťové médium. Rovněž lze připojit externí klávesnici/myš pro obsluhu přístroje, hub USB, čtečku čárových kódů nebo tiskárnu (PCL5c nebo vyšší).						
	1 x USB port typ a čelními rozhra	u B (funkce) na přední s ními)	traně zařízení (pouze pro	verze s navigátorem			
	Port USB 2.0 je l použít k připojer	k dispozici přes stíněnou ní například zařízení pro	1 zdířku USB B na přední s o komunikaci s notebooke	straně přístroje. Tu lze m.			
	2 x USB port typ	u A (host) na zadní stra	ně zařízení (standard)				
 Dva porty USB 2.0 jsou k dispozici na stíněných zdířkách USB A na zadní části přístro K těmto portům je možné připojit např. USB flash disk jako paměťové médium. Rovn připojit externí klávesnici/myš pro obsluhu přístroje, hub USB, čtečku čárových kódů tiskárnu (PCL5c nebo vyšší). USB-2.0 je kompatibilní s USB-1.1 nebo USB-3.0, tj. komunikace je možná. Přidělení rozhraní USB odpovídá normě, aby zde bylo možné použít stíněné standardní kabely s maximální délkou 3 metry (9.8 ft). Zařízení USB jsou detekována funkcí "plug-and-play". Jestliže je připojeno více zařízení stejného typu, bude k dispozici pouze to USB zařízení, které bylo připo jako první. Je možné připojit maximálně 8 externích zařízení USB (vč. rozbočovače USB), jejich odběr nepřesahuje 500 mA. Pokud dojde k přetížení, zařízení USB budo automaticky vypnuta. Pro vyšší výkon lze používat aktivní hub USB. 							

Referenční seznam pro tiskárny USB:

HP Color LaserJet CP1515n, HP Color LaserJet Pro CP1525n, ECOSYS P6021cdn.

Tiskárna musí podporovat PCL5c (nebo vyšší). Tiskárny GDI nejsou podporovány!

Referenční seznam pro USB čtečky čárových kódů:

Datalogic Gryphon D230; Metrologic MS5100 Eclipse Series; Symbol LS2208, Datalogic Quickscan 1, Godex GS220, Honeywell Voyager 9590.

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. Nepoužívá-li se server DHCP (v závislosti na konkrétní síti), musí být tato nastavení provedena přímo na přístroji. Na zadní straně přístroje jsou dvě kontrolky funkce Ethernetu.

Jsou implementovány následující funkce:

- Datová komunikace se softwarem na PC (analytický software, konfigurační software, OPC server)
- Webový server
- WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) je otevřený standard pro předávání souborů prostřednictvím HTTP protokolu. Data uložená na SD kartě přístroje mohou být načtena pomocí PC. K tomuto účelu lze na PC jako síťový disk zvolit webový prohlížeč nebo vyhrazeného klienta WebDAV.

Požadavky s ohledem na síťovou tiskárnu

Referenční seznam síťových tiskáren:

HP Color LaserJet CP1515n, HP Color LaserJet Pro CP1525n, ECOSYS P6021cdn

Tiskárna musí podporovat PCL5c (nebo vyšší). Tiskárny GDI nejsou podporovány!

Ethernet Modbus TCP master (volitelně):

Jako Modbus master může zařízení sledovat jiné jednotky Modbus slave přes Ethernet. Modbus TCP master může být provozován souběžně s Profibus DP slave, Modbus RTU/TCP slave nebo zařízením PROFINET I/O.

Přes Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a ukládat je v přístroji.

Ethernet Modbus TCP slave (volitelně):

Připojení k systémům SCADA (Modbus master).

Přes Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji.

Sériové rozhraní RS232/RS485:

K dispozici je kombinované připojení RS232/RS485 ve stíněné zdířce SUB D9 na zadní straně přístroje. To lze použít k přenosu dat 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 (6.6 ft) (RS232) nebo 1000 m (3281 ft) (RS485)

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

Modbus RTU master (volitelně):

Jako Modbus master může zařízení sledovat jiné jednotky Modbus slave přes RS485. Modbus RTU master může být provozován souběžně s Profibus-DP slave, zařízením PROFINET I/O nebo Modbus TCP slave.

Přes Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a ukládat je v přístroji.

Modbus RTU slave (volitelně):

Zařízení může být jako Modbus slave sledováno jinou jednotkou Modbus master přes RS485.

Přes Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji.

🖪 Modbus RTU master a RTU slave nemohou být provozovány souběžně.

Vzdálené sledování s analogovým nebo bezdrátovým modemem GSM/GPRS:

Analogový modem:

Doporučuje se používat analogový modem pro průmyslové použití (např. Devolo nebo WESTERMO), který je připojen k rozhraní RS232 se speciálním modemovým kabelem (viz Příslušenství).→ 🗎 79

Bezdrátový modem GSM/GPRS:

Doporučuje se používat bezdrátový modem GSM/GPRS (např. Cinterion, INSYS nebo WESTERMO, včet. antény a napájecího zdroje) pro průmyslové použití, který je připojen k rozhraní RS232 se speciálním modemovým kabelem (viz Příslušenství). $\rightarrow \bigoplus$ 79 Důležité: bezdrátový modem potřebuje kartu SIM a přihlášení k přenosu dat. Kromě toho musí být možné rychle deaktivovat PIN.

Rozhraní AnyBus® (CPU karta, pozice 0, volitelně)

PROFIBUS-DP slave:

Zařízení lze integrovat do sběrnicového systému přes standard PROFIBUS–DP prostřednictvím rozhraní PROFIBUS-DP. Přes PROFIBUS–DP lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji. Je možná dvousměrná komunikace s cyklickým přenosem dat. Připojení přes zdířku Sub-D.

Přenosová rychlost: max. 12 Mbit/s.

Adaptér EtherNet/IP (slave):

Přes EtherNet/IP lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji. Vestavěný modul odpovídá kategorii I/O server (stupeň 2). Má integrovaný 2portový spínač, a proto podporuje komunikaci EtherNet/IP s řadovou nebo kruhovou topologií. Připojení přes standardní zdířky 2 RJ45.

Zařízení PROFINET I/O:

Přes PROFINET IO lze přenášet až 40 analogových vstupů a 20 (14 reálných + 6 virtuálních) digitálních vstupů a ukládat je v přístroji. 2portový modul pro PROFINET IO splňuje třídu shody B. Integrovaný spínač umožňuje komunikaci s řadovou nebo kruhovou topologií bez dodatečného externího spínače. Připojení přes standardní zdířky 2 RJ45.

poloha a instalační rozměry

16.5 Výkonnostní charakteristiky

Doba odezvy	Input (vstup)		Výstup	Doba [ms]	
	Proud, napětí, pulzy		Relé, OC, analogový výstup	≤ 550	
	RTD		Relé, OC, analogový výstup	≤ 1150	
	TC ¹⁾		Relé, OC, analogový výstup	≤ 1550	
	Detekce přerušeného obvodu	, aktuální vstup	Relé, OC, analogový výstup	≤ 1150	
	Chyba senzoru RTD, TC		Relé, OC, analogový výstup	≤ 5000	
	Binární vstup		Relé, OC, analogový výstup	≤ 350	
	Vstup HART®		Relé, OC, analogový výstup	Nedeterministická	
Referenční provozní	Referenční teplota 25 °C (77 °F) ±5 K				
podmínky	Zahřívací fáze	120 min.			
	Relativní vlhkost vzduchu 20 až 60% relativní vlh		ikost		
Hystereze	Lze v nastavení nakonfigurovat pro mezní hodnoty				
Dlouhodobý drift	Odpovídající IEC 61298-2: max. ±0,1%/rok (z rozsahu měření)				
	16.6 Montáž				

Montáž panelu: montážní Zařízení je navrženo pro použití v panelu.

Zařízení musí být instalováno v hermeticky uzavřeném systému pro provoz v prostoru s nebezpečím výbuchu. Pro zajištění bezpečné instalace je třeba dodržovat pokyny pro instalaci skříňky a instalační pokyny pro prostory s nebezpečím výbuchu (XA).



I8 Montáž do panelu a rozměry v mm (palcích).

- A Verze s navigátorem a čelními rozhraními
- *B* Verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou
- C Rozměry mřížky výřezů panelu pro různá zařízení

Instalační rozměry

- Instalační hloubka (s výjimkou krytu svorek): přibl. 159 mm (6,26 in) pro zařízení včetně svorek a připevňovacích držáků.
- Instalační hloubka včetně krytu svorek (volitelně): přibl.198 mm (7,8 in)
- 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)
- úhlový rozsah výhledu: 50° ve všech směrech od střední osy displeje
- Při svislém uspořádání zařízení nad sebou nebo vodorovném uspořádání vedle sebe musí být dodržena minimální vzdálenost 12 mm (0,47 in) mezi zařízeními.
- Rozměry mřížky výřezů panelu pro různá zařízení musí mít hodnotu minimálně 208 mm (8,19 in) vodorovně a minimálně 162 mm (6,38 in) svisle (tolerance není zohledněna).
- 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 umístěníJe možnost objednat přístroj připravený k montáži do stolního pouzdra.(volitelně)Rozměry (Š x V x H) cca: 293 mm (11,5 in) x 188 mm (7,4 in) x 213 mm (8,39 in)
(rozměry včetně držáku, nožiček a instalovaného přístroje)

16.7 Prostředí

Rozsah okolní teploty	−10 +50 °C (14 122 °F)			
Teplota skladování	-20 +60 °C (-4 +140 °F)			
Relativní vlhkost vzduchu	5 85 %, nekonde	enzační		
 Klimatická třída	Podle IEC 60654-1	: Třída B2		
Elektrická bezpečnost	Zařízení třídy I, kategorie přepětí II Úroveň znečištění 2			
Nadmořská výška	< 2 000 m (6 561 ft) nad MSL			
Stupeň ochrany	Přední část IP65 / NEMA 4 (bez posouzení UL)		posouzení UL)	
	Zadní část	IP20		
Konstrukce, rozměry	 EMC pro všechny příslušné požadavky série IEC/EN 61326 a NAMUR NE21. Pro podrobnosti viz prohlášení o shodě. Odolnost proti rušení: pro série IEC/EN 61326 (průmyslové prostředí)/NAMUR NE21 Maximální měřená chyba < 1 % z rozsahu měření Vyzařované rušení: podle IEC 61326-1 třída A 16.8 Mechanická konstrukce 			
Hmotnost	 Zařízení montované na panel s navigátorem a čelními rozhraními (s maximální konfigurací): přibl. 2,7 kg (5,9 lbs) Zařízení montované na panel s nerezovou ocelí a dotykovou obrazovkou (s maximální konfigurací): přibl. 3,2 kg (7 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	Verze s navigátorem a	a čelními rozhraními		
	Přední rám		Zinková kompozice GD-Z410, práškové lakování	
	Zobrazovací sklo		Transparentní plast Makrolon® (FR čirý 099) UL94-V2	
	Dvířka; otočný knoflík/	'tlačítko ("navigátor")	Plast ABS UL94-V2	
	Membránová klávesnio	ce	Polvesterová membrána PC-ABS UL94-V2	

Verze s navigátorem a čelními rozhraními		
	Střední rám (přední část k řídicímu panelu)	Plast PA6-GF20 UL94-V2
	Těsnění ke stěně panelu; těsnění ve dvířkách; těsnění k navigátoru	Pryž EPDM 70 Shore A
	Skříňka; zadní panel	Galvanizovaný ocelový plech St 12 ZE

Verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou	
Přední rám	AISI 316L
Zobrazovací sklo	Bezpečnostní sklo jednodílné, 6 mm (natronové sklo)
Střední rám (přední část k řídicímu panelu)	Plast PA6-GF20 UL94-V2
Těsnění ke stěně řídicího panelu	Pryž EPDM 70 Shore A
Těsnění okna mezi předním rámem a sklem	Pryž EPDM 60 Shore A
Skříňka; zadní panel	Galvanizovaný ocelový plech St 12 ZE

Označení	Krátká forma	Vlastnosti
AISI 316L (odpovídá 1.4404	X2CrNiMo17-13-2,	Austenitická nerezavějící ocel
nebo 1.4435)	X2CrNiMo18-14-3	Obecně vysoká odolnost vůči korozi

Yšechny 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
- Patky: barevný polyamid, vyztužení skelným vláknem

Materiály pláště pro volné umístění v terénu

- Plášť (přední rám, dvířka, základní rám, boční části): termoplastický polykarbonát PC
- Přední panel a nástěnná montáž: chromniklová nerezová ocel 1.4301 V2A

16.9 Zobrazovací a ovládací prvky

Koncepce ovládáníPřístroj může být ovládán přímo na místě nebo přes vzdálenou konfiguraci pomocí PC
pomocí rozhraní a ovládacích nástrojů (webový server, konfigurační software).Webový serverWebový server
webový server je integrovaný do přístroje. Webový server nabízí následující škálu funkcí:
• Snadná konfigurace bez dodatečně instalovaného softwaru
• Okamžité zobrazení hodnot a diagnostické informace
• Zobrazení křivek aktuálních měřených hodnot přes webový prohlížeč (dálkové ovládání)
• Načítání/ukládání konfigurace zařízení
• Aktualizace firmwaru zařízení
• Výtisk konfigurace zařízení
• Výtisk konfigurace zařízení
• Jednoduchý systém ovládání přístroje vám umožní provést spuštění mnoha aplikací, bez
potřeby výtisku pokynů k obsluze. Přístroj má integrovanou funkci nápovědy a zobrazuje
návod k obsluze přímo na obrazovce.

Lokální ovládání	Prvky zobrazení
	Тур
	Široký barevný grafický TFT displej (volitelně s dotykovým ovládáním)
	Velikost (úhlopříčka obrazovky)
	178 mm (7")
	Rozlišení
	Široký VGA 384 000 pixelů (800 × 480 pixelů)
	Podsvícení
	50 000 h s poloviční hodnotou (= poloviční jasnost)
	Počet barev
	262 000 zobrazitelných barev, použito 256 barev
	Zobrazovací úhel
	Max. úhlový rozsah výhledu: 50 \degree ve všech směrech od střední osy displeje
	Zobrazovací displej
	 Uživatelé si mohou zvolit černou nebo bílou barvu pozadí Aktivní kanály mohou být rozděleny do až 10 skupin. Pro jasné označení těchto skupin lze určit názvy, např. "tepl. kotle 1" nebo "denní průměry". Lineární nebo logaritmické stupnice Historie měřených hodnot: rychlé vyhledávání historických dat s funkcí přiblížení Předem nastavené formáty zobrazení, např. vodorovné nebo svislé křivky, nástrojové zobrazení, kruhový graf, procesní obrazovka, čárový graf nebo digitální zobrazení.
Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky	, []]



Přední strana zařízení (vlevo: verze s navigátorem a čelními rozhraními; vpravo: verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou)

Č. položk y	Funkce ovládání (režim zobrazení = zobrazení měřených hodnot) (režim nastavení = obsluha v menu Nastavení)
а	Otvor pro SD kartu
b	Zdířka USB B (koncové zařízení) např. pro připojení k PC nebo notebooku
с	Zdířka USB A "Host" např. pro paměť USB, externí klávesnici, čtečku čárových kódů nebo tiskárnu
d	Kontrolka LED u otvoru pro SD. Žlutá kontrolka svítí nebo bliká, když zařízení zapisuje na SD kartu nebo z ní čte. Nevyjímejte SD kartu, když tato kontrolka svítí nebo bliká! Riziko ztráty dat!
1	"Navigátor": otočný knoflík/tlačítko pro obsluhu s přídavnou funkcí stisknutí/podržení. 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. Stisknutí = výběr zvýrazněné funkce, zahájení změny parametru (klávesa Enter).
2	 Funkce LED kontrolek (podle NAMUR NE44:) Zelená LED (horní) svítí: napájení OK Červená LED (dolní) bliká: nutnost údržby vyvolaná vnějším činitelem (např. rozpojený kabelový okruh atd.) nebo aktuální zpráva/oznámení vyžadující potvrzení, probíhající kalibrace.
3	Variabilní "funkční tlačítka", tlačítka 1 až 4 (zleva doprava)
4	Kontrolka stavu "funkčních tlačítek"
5	V režimu zobrazení: název aktuální skupiny, typ analýzy; V režimu nastavení: název aktuální položky (název dialogu)
6	V režimu zobrazení: zobrazení aktuálního data/času V režimu nastavení:
7	V režimu zobrazení: uživatelské ID (je-li funkce aktivní) V režimu nastavení:
8	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 (např. režim simulace, ukládání dat aktivní, operace uzamčena, dávka aktivní) V režimu nastavení: je zobrazen aktuální kód přímého přístupu k ovládání
9	V režimu zobrazení: okno pro zobrazení měřených hodnot (např. zobrazení křivek). Zobrazení aktuálních měřených hodnot a stavu v případě chyby/alarmu. V případě čítačů je typ čítače zobrazen jako symbol.
	Inda in bou merem stav mezni nodnoty, odpovidajici identifikator kanalu je zvyraznen červene (rychlá detekce překročení mezních hodnot). Během překročení mezních hodnot a provozu přístroje pokračuje snímání měřených hodnot bez přerušení.
9	V režimu nastavení: zobrazení menu obsluhy
10	V režimu zobrazení: měnící se stavový displej (např. nastavení velikosti zvětšení) analogových nebo digitálních vstupů v barvě odpovídající kanálu. V režimu nastavení: jsou zde zobrazeny různé informace v závislosti na typu zobrazení.

Jazyky

V menu obsluhy lze vybrat následující jazyky: němčina, angličtina, španělština, francouzština, italština, nizozemština, švédština, polština, portugalština, 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 "Field Data Manager (FDM)", podpora databází SQL (součást dodávky)	 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 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Webový server (integrovaný do zařízení; přístup přes prohlížeč)	 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: • Analogové kanály • Digitální kanály • Matematika • Sumátor	RS232/RS485, USB, Ethernet
Konfigurační software "FieldCare/ DeviceCare" (součást dodávky)	 Konfigurace přístroje Načítání a ukládání konfigurací zařízení (načítání/ stahování) Dokumentace měřicího bodu 	USB, Ethernet

16.10 Certifikáty a schválení

Značka CE	Měřicí systém splňuje právní požadavky platných směrnic ES. Tyto jsou uvedeny v příslušném prohlášení o shodě ES společně s relevantními normami. Endress+Hauser potvrzuje úspěšné testování zařízení opatřením značky CE.	
Povolení pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu	Informace o aktuálně dostupných verzích pro prostory s nebezpečím výbuchu (ATEX, FM, CSA atd.) jsou k dispozici na vyžádání u vašeho místního prodejního střediska společnosti E +H. Veškeré údaje o ochraně proti výbuchu jsou uvedeny v samostatné dokumentaci, jež je k dispozici na vyžádání.	
Schválení UL	Komponenta se schválením UL (viz www.ul.com/database, vyhledání hesla "E225237")	
Elektronický záznam/ elektronický podpis	FDA 21 CFR část 11 Zařízení splňuje požadavky úřadu pro potraviny a léky na elektronický záznam/ elektronický podpis.	
Osvědčení	 Osvědčení HART[®] (HCF) Osvědčení PROFINET Osvědčení EtherNet/IP 	
Další normy a směrnice	 IEC 60529: Stupně ochrany zabezpečované daným pláštěm (kód IP) IEC/EN 61010-1: Bezpečnostní požadavky na elektrická zařízení pro měřicí, řídicí a laboratorní použití Série IEC/EN 61326: Elektromagnetická kompatibilita (požadavky EMC) 	

16.11 Informace k objednávání

Verze pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu (verze Ex) je k dispozici pouze ve spojení s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou.

Informace k objednávání	 Podrobné informace k objednávání jsou k dispozici z následujících zdrojů: V konfigurátoru produktů na webových stránkách Endress+Hauser: www.endress.com -> Klepněte na "Corporate" -> Vyberte svou zemi -> Klepněte na "Produkty" -> Zvolte produkt pomocí filtrů a pole pro vyhledávání -> Otevřete stránku produktu -> Konfigurátor produktů lze otevřít klepnutím na tlačítko "Konfigurovat" napravo od obrázku produktu. Z vašeho prodejního střediska Endress+Hauser: www.addresses.endress.com
	 Konfigurátor produktů – nástroj pro individuální konfigurování produktů Nejnovější konfigurační data Závisí na zařízení: Přímý vstup informací specifických pro měřicí bod, jako je měřicí rozsah nebo jazyk obsluhy Automatické ověření kritérií pro vyloučení Automatické vytvoření objednacího kódu a jeho rozepsání do výstupního formátu PDF nebo Excel Schopnost přímého objednání v on-line prodejně Endress+Hauser
Rozsah dodávky	 Rozsah dodávky zařízení zahrnuje: Přístroj (se svorkami, podle objednávky) 2 připevňovací držáky Verze s navigátorem a čelními rozhraními: kabel USB Gumové těsnění ke stěně ovládacího panelu Karta SD "průmyslového stupně", průmyslový standard: Verze s navigátorem a čelními rozhraními: karta je umístěna ve zdířce SD za krytem na přední straně pláště (volitelně). Verze s přední částí z perezové oceli a dotykovou obrazovkou: karta je v zařízení a pelze ji
	 vyměnit nebo aktualizovat. Analytický software "Field Data Manager (FDM)" na DVD (základní, demo nebo profesionální verze, v závislosti na objednávce) Konfigurační software "FieldCare Device Setup / DeviceCare" na DVD Dodací list Vícejazyčné stručné pokyny k obsluze, výtisk Bezpečnostní pokyny pro prostory s nebezpečím výbuchu, výtisk (volitelně)

17 Dodatek

17.1 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.

Informace o konfiguraci pomocí konfiguračního softwaru FieldCare/DeviceCare

- Konfigurace off-line: Většina parametrů je k dispozici (v závislosti na konfiguraci přístroje).
- Konfigurace on-line: K dispozici jsou pouze parametry označené "Konfigurace online".

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)	
	17.1.1 Podmenu "Systém"	
	Základní nastavení, která jsou nutná k provozu přístroje (např. datum, čas).	
Jazyk		
Navigace	Expert → Systém → Jazyk Kód přímého přístupu: 010000-000	
Popis	Volba jazyka obsluhy jednotky.	
Volitelné možnosti	Němčina, angličtina, španělština, francouzština, italština, holandština, polština, portugalština, ruština, švédština, čeština, japonština, čínština (zjednodušená), čínština (tradiční)	
Tovární nastavení	Angličtina; nebo nastavení podle preferencí zákazníka	
Označení (TAG) zaříze	ní	

Navigace

Expert → Systém → Označení (TAG) zařízení Kód přímého přístupu: 000031-000
Popis	Označení jednotlivého přístroje.		
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		

Navigace		Expert → Systém → Oddělovač v místě desetinné čárky Kód přímého přístupu: 100003-000
Popis	Výběr	, v jaké podobě se bude zobrazovat oddělovací znak desetinných míst.
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	

	Expert → Systém → Rozvržení klávesnice Kód přímého přístupu: 100020/000	
Vyber	te rozvržení klávesnice. Relevantní pouze v případě připojení externí klávesnice.	
Německo, Švýcarsko, Francie, USA, USA mezinárodní, UK, Itálie		
Německo		
	Uyber Něme Něme	

Vzájemná záměna tlačítek myši

Navigace	Expert → Systém → Vzájemná záměna tlačítek myši Kód přímého přístupu: 100050/000	
Popis	Funkce záměny levého a pravého tlačítka myši.	
Volitelné možnosti	Ne, Ano	
Tovární nastavení	Ne	

Formát papíru

Navigace		Expert → Systém → Formát papíru Kód přímého přístupu: 540004/000
Popis	Zvolt	e formát papíru vaší tiskárny.
Volitelné možnosti	DIN A	A4, US Letter

Tovární nastavení DIN A4

Zamknout ovládání		
Navigace	$ Expert \rightarrow System \rightarrow Zamknout ovladani $	
	Kod primeho pristupu: 100060/000	
Popis	Místní ovládání je zamknuto v případech nečinnosti, jakmile uplynul nastavený čas, k zamezení neúmyslným krokům obsluhy (např. při čištění zařízení). Zařízení se odbloku stisknutím navigátoru nebo tlačítka OK na dobu 3 s. Při používání externí klávesnice se zařízení odblokuje kombinací kláves "Ctrl-Alt-Del".	
Volitelné možnosti	Nikdy, po 2 (5, 10, 15) minutách	
Tovární nastavení	Po 5 minutách	

Režim LED	
Navigace	Expert → Systém → Režim LED Kód přímého přístupu: 100005/000
Popis	NAMUR NE 44: Zelená LED -> Napájení OK. Červená LED -> Chyba měřicího signálu. Blikající červená kontrolka -> Nutná údržba. NAMUR NE 44+: Podle specifikace NAMUR NE 44, s červenou LED v případě nedodržení limitní hodnoty.
Volitelné možnosti	NAMUR NE 44, NAMUR NE 44+
Tovární nastavení	NAMUR NE 44
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
Popis	Vymazání interní paměti.
	Poznámka: U verze s přední částí z nerezové oceli a dotykovou obrazovkou se vymaže rovněž interní paměťová karta SD.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
"Nastavení data/času" ((podmenu)

Navigace		Expert → Systém → Nastavení data/času
Popis	Obsał	uje nastavení data/času.

Format 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.RRR		
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" (Konfigurace on-line)			
Navigace	□ Expert → Systém → Nastavení data/času → Datum/čas		
Popis	Obsahuje parametry k nastavení data/času.		
Časové pásmo UTC (Konfigurace on-line)			
Navigace	Expert → Systém → Nastavení data/času → Datum/čas → Časové pásmo UTC Kód přímého přístupu: 120000-000		
	Zapnuto zobrazení aktuálního časového pásma UTC (UTC = univerzální koord světový čas).		

(Konfigurace on-line)

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/ča (Konfigurace on-line)	isu"		
Popis	Obsahuje parametry pro změnu data/času.		
Navigace	Expert \rightarrow Systém \rightarrow Nastavení data/času \rightarrow Změna data/času		
Časové pásmo UTC (Konfigurace on-line)			
Navigace	Expert → Systém → Nastavení data/času → Datum/čas → 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 (Konfigurace on-line)			

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

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

Změna normální/letní čas Expert \rightarrow Systém \rightarrow Nastavení data/času \rightarrow Změna normální/letní čas \rightarrow Změna Navigace normální/letní čas Kód přímého přístupu: 110002-000 Popis Funkce pro změnu normálního/letního času. Automaticky: Změna v souladu s příslušnými pravidly pro zvolenou oblast; Manuálně: Nastavení časů změn v dalších položkách; Vypnuto: Bez změny času. Volitelné možnosti Vypnuto, Manuálně, Automaticky Tovární nastavení Automaticky Region pro normální/letní čas Navigace Expert \rightarrow Systém \rightarrow Nastavení data/času \rightarrow Změna normální/letní čas \rightarrow 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 Expert \rightarrow Systém \rightarrow Nastavení data/času \rightarrow Změna normální/letní čas \rightarrow Výskyt Navigace 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	Časový okamžik, kdy se čas posune vpřed o jednu hodinu v den změny z běžného času na letní čas (v nastaveném časovém formátu). Zobrazuje se při nastavení Změna normální/letní čas = automaticky nebo manuálně. Zobrazuje se pouze při nastavení Změna normální/letní čas = Manuálně.
Endress+Hauser	1

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: 110011-000
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: 110012-000
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: 110013-000
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: 110014-000
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	Časový okamžik, kdy se čas posune zpět o jednu hodinu v den změny z letního času na běžný čas (v nastaveném časovém formátu). 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 \rightarrow Systém \rightarrow Nastavení data/času \rightarrow 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. Administrátor uživatelů/sítě je odpovědný za přesnost časového serveru.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne
Endress+Hauser	117

Server SNTP 1	
Navigace	□ Expert → Systém → Nastavení data/času → SNTP server → SNTP server 1 Kód přímého přístupu: 110021-000
Popis	Specifikujte adresu časového serveru (nebo IP adresu). Poznámka: Musí být nakonfigurován DNS server (viz Komunikace/Ethernet). V případě potřeby může adresu poskytnout váš administrátor.
Zadání uživatele	Textové pole
Server SNTP 2	
Navigace	□ Expert → Systém → Nastavení data/času → SNTP server → SNTP server 2 Kód přímého přístupu: 110025-000
Popis	Zobrazuje se IP adresa časového serveru, pokud byla automaticky alokována přes DHCP. Neupravitelné zobrazení textu.
	Vždy je učiněn pokus o synchronizaci času nejprve prostřednictvím SNTP serveru 1 (pokud je nastavený). DHCP musí být zapnutý (viz Komunikace/Ethernet). DHCP server: Volitelná možnost 42.
Podmenu "Zabezpečení"	
Navigace	Expert \rightarrow Systém \rightarrow Zabezpečení

Obsahuje nastavení, která přístroj chrání před neautorizovanou obsluhou a konfigurováním.

Prostředek ochrany

Popis

Navigace	Expert → Systém → Zabezpečení →Prostředek ochrany Kód přímého přístupu: 100006-000
Popis	Konfigurace způsobu, jakým bude přístroj chráněn.
Volitelné možnosti	Otevřený přístup, přístupový kód, FDA 21 CFR, část 11, uživatelské funkce
Tovární nastavení	Volný přístup

Přístupový kód	
Navigace	Expert → Systém → Zabezpečení →Přístupový kód Kód přímého přístupu: 100000-000
Popis	Pomocí tohoto kódu lze zamezit přístupu ze strany neoprávněných osob. Aby bylo možné změnit libovolný parametr, musí se zadat správný kód. Tovární nastavení: "O", tj. kdykoli lze provádět změny. Rada: Kód si poznamenejte a uložte na bezpečném místě. Zobrazuje se pouze tehdy, pokud "Prostředek ochrany" = "Přístupový kód".
Zadání uživatele	4místné číslo
Tovární nastavení	0
Kód pro nastavené hod	noty
Navigace	Expert → Systém → Zabezpečení →Kód pro nastavené hodnoty Kód přímého přístupu: 100030-000
Popis	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 : "O" znamenající, že nastavené hodnoty pro alarmy lze měnit po zadání jenom přístupového kódu.
	Kód pro nastavené hodnoty a přístupový kód nesmějí být stejné!
Zadání uživatele	4místné číslo
Tovární nastavení	0
IP adresa	
Navigace	Expert → Systém → Zabezpečení →IP adresa Kód přímého přístupu: 190001-000
Popis	Zadejte IP adresu nebo název DNS pro PC, na kterém je správa uživatelů. V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě.
Zadání uživatele	Text
Tovární nastavení	0.0.0.0

Port	
Navigace	Expert → Systém → Zabezpečení →Port Kód přímého přístupu: 190002-000
Popis	Pomocí tohoto komunikačního portu se realizuje spojení s hostitelským PC.
	Je-li síť chráněna firewallem, tento port může být nutné povolit. V takovém případě kontaktujte administrátora sítě.
Zadání uživatele	5místné číslo
Tovární nastavení	8010
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 sítě Ethernet nebo sériového rozhraní mohou být rovněž ovlivněny provozní sběrnice. Postupujte podle návodu k obsluze.
Volitelné možnosti	Ethernet (všechny porty/služby), přední zdířka USB A, zadní zdířka USB A, přední zdířka USB B, sériové rozhraní, SD karta
Tovární nastavení	Žádný zámek
Podmenu "Autentizace"	
Navigace	□ Expert → Systém → Zabezpečení → Autentizace
Popis	Definice hesla pro různé uživatelské funkce pro umožnění přístupu k zařízení. Zobrazuje se pouze tehdy, pokud "Prostředek ochrany" = "Uživatelské funkce".
Operátor ID: operátor Heslo	
Navigace	Expert → Systém → Zabezpečení → Autentizace → Heslo Kód přímého přístupu: 470105/000
Popis	Zadejte heslo pro tento uživatelský účet.

Volitelné možnosti Zadání textu max. 12 znaků

Tovární nastavení operátor

Administrátor	
ID: admin Heslo	
Navigace	Expert \rightarrow Systém \rightarrow Zabezpečení \rightarrow Autentizace \rightarrow Heslo Kód přímého přístupu: 470102/000
Popis	Zadejte heslo pro tento uživatelský účet.
Volitelné možnosti	Zadání textu max. 12 znaků
Tovární nastavení	admin
Servis ID: service Heslo	
Navigace	□ Expert → Systém → Zabezpečení → Autentizace → Heslo Kód přímého přístupu: 470101/000
Popis	Zadejte heslo pro tento uživatelský účet.
Volitelné možnosti	Zadání textu max. 12 znaků
Tovární nastavení	service
Podmenu "Externí paměť"	
Navigace	□ Expert \rightarrow Systém \rightarrow Externí paměť
Popis	Obsahuje nastavení pro externí paměťové úložiště, mimo jiné o tom, jaké údaje se mají ukládat v jakém formátu do externího paměťového úložiště.
Ukládat jako	
Navigace	Expert → Systém → Externí paměť →Ukládat jako Kód přímého přístupu: 140000-000

Popis	"Chráněný formát": Všechny údaje se ukládají v šifrovaném formátu chráněném proti manipulaci. Mohou být interpretovány pouze pomocí dodaného analytického počítačového softwaru.
	"Otevřený formát": Údaje se ukládají ve formátu. Ten lze otevřít v množství různých programů (např. MS Excel). (Pozor: není zajištěno zabezpečení proti manipulaci.)
Volitelné možnosti	Chráněný formát, Otevřený formát (*.csv)
	Poznámka: U verzí zařízení s přední částí z nerezové oceli a dotykovým ovládáním je možná pouze volba "chráněný formát"!
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": Jakmile je nosič dat zaplněn, nejstarší data se vymažou, aby bylo možné ukládat nová data (First in first out (FIFO)).
	Nastavení "Kruhová vyrovnávací paměť" se vztahuje pouze na automatické ukládání měřených hodnot. Funkce manuálního ukládání ("Ovládání -> SD karta -> Aktualizovat/uložit měřené hodnoty") nejsou ovlivněny.
Volitelné možnosti	Zásobníková paměť, Kruhová vyrovnávací paměť (FIFO)
	Možnost "Kruhová vyrovnávací paměť" lze zvolit pouze tehdy, pokud je "Uložit jako" nastaveno na "chráněný formát" (a nikoli "CSV").
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 %

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 se má datum a čas ukládat v jednom sloupci, nebo v samostatných sloupcích, když jsou data ukládána v souborech formátu CSV.
Volitelné možnosti	Jeden sloupec, Oddělené sloupce
Tovární nastavení	Oddělené sloupce

Navigace		Expert → Systém → Externí paměť → Provozní doba Kód přímého přístupu: 140004-000
Popis	Vyber	te ve kterém formátu budou provozní doby ukládány/zobrazovány.
Volitelné možnosti	0 seku	nd, 0.0000 hodin, 0.00000 dní, 0000h00:00
Tovární nastavení	0000ł	100:00

Podmenu "Zprávy"	
Navigace	$ Expert \rightarrow Systém \rightarrow Zprávy $
Popis	Obsahuje nastavení pro zobrazování/potvrzování zpráv. Mezi příklady zpráv náleží: zprávy aktivované nastavenými požadovanými hodnotami; zprávy aktivované 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.
	Toto nastavení nelze měnit, jestliže je aktivován systém správy uživatelů (FDA 21 CFR Part 11).
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 se vrátí do původního stavu, jakmile budou potvrzeny všechny zprávy. Volitelné možnosti Nepoužito, Relé x Jsou zobrazena všechna dostupná relé Tovární nastavení Nepoužito

Podmenu "Šetřič obrazovky"

Navigace	□ Expert → Systém → Šetřič obrazovky
Popis	Pro prodloužení životnosti displejů lze vypnout podsvícení (= 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	Vypnuto, Aktivovat po 10 min, Aktivovat po 30 min, Aktivovat po 60 min, Aktivovat denně, Řídicí vstup
Tovární nastavení	Deaktivováno Toto nastavení nemá žádný vliv, pokud je šetřič obrazovky řízen digitálním vstupem→ 🗎 156

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. Po 1 minutě nečinnosti se automaticky znovu aktivuje.
	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": Pokud dojde k překročení limitních hodnot nebo je aktivní stavový signál "Nutná údržba (Mxxx)" nebo "Zkontrolovat funkci (Cxxx)", šetřič obrazovky se automaticky deaktivuje. "Aktivován vždy": Pokud dojde k překročení limitních hodnot nebo je aktivní stavový signál "Nutná údržba (Mxxx)" nebo "Zkontrolovat funkci (Cxxx)", šetřič obrazovky se nedeaktivuje.
	Aktivní zprávy, které vyžadují potvrzení, nebo aktivní stavový signál "Porucha (Fxxx)" nebo "Mimo specifikace (Sxxx)" deaktivují šetřič obrazovky vždy.
Volitelné možnosti	Deaktivovat při alarmu, Aktivován vždy
Tovární nastavení	Deaktivovat při alarmu

Podmenu "Čtečka čárové	ho kódu"
Navigace	□ Expert → Systém → Čtečka čárového kódu
Popis	Nastavení pro čtečku čárového kódu (relevantní, pouze když je k přístroji přímo připojená čtečka čárového kódu přes rozhraní USB).
	Poznámky k použití čtečky čárového kódu: musí se chovat jako klávesnice HID; texty musí být zakončeny znakem konce řádku.
Znaková sada	
Navigace	□ Expert → Systém → Čtečka čárového kódu →Znaková sada Kód přímého přístupu: 100021-000
Popis	Vyberte rozvržení klávesnice.
Volitelné možnosti	Německo, Švýcarsko, Francie, USA, USA mezinárodní, UK, Itálie
Tovární nastavení	Německo
Navigace	Expert → Systém →Čtečka čárového kódu → Ukládat jako událost Kód přímého přístupu: 100022-000

Endress+Hauser

Popis	Zařízení dokáže ukládat texty načtené pomocí čtečky čárového kódu do seznamu událostí. Texty jsou ukládány jako události, jestliže není splněna jedna z následujících podmínek: Byla načtena posloupnost příkazů Je aktivní dialog, u kterého vstupuje dávková informace. Je aktivní dialog pro testování čtečky čárového kódu. Vykoná se funkce "Uložit text".
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne
Časová prodleva pro pos	loupnosti
Navigace	Expert → Systém → Čtečka čárového kódu →Časová prodleva pro posloupnosti Kód přímého přístupu: 100023-000
Popis	Specifikujte počet vteřin, po kterých bude posloupnost příkazů zrušena, když nebudou načtena nezbytná data.
Zadání uživatele	Doba v sekundách (10-180)
Tovární nastavení	30
Podmenu "Doplňky"	
Navigace	$ \qquad \qquad$
Popis	Hardwarové a softwarové doplňky přístroje.

Aktivační kód	
(Konfigurace on-line)	

Navigace		Expert → Systém → Doplňky →Aktivační kód Kód přímého přístupu: 000057-000
Popis	Zde můžete zadat kód ke zpřístupnění doplňku přístroje. Volitelné možnosti, které lze aktualizovat, se nacházejí pod "Náhradní díly" → 🗎 Poznámka: Když je zadán aktivační kód, přístroj se restartuje, aby byl doplněk zpří	
	i	 Zadaný aktivační kód není zobrazen, tj. tento parametr je po restartu vždy prázdný. Rozlišují se velká a malá písmena.
Zadání uživatele	Text	

Navigace	Expert → Systém → Doplňky →Pozice 1 Kód přímého přístupu: 990000-000			
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.			
	Přiřazení lze specifikovat na PC v obslužném softwaru pro off-line konfigurování.			
Volitelné možnosti	Nepřiřazeno, Univerzální vstupy, HART			
Pozice 2 (Konfigurace on-line)				
Navigace	Expert → Systém → Doplňky →Pozice 2 Kód přímého přístupu: 990001-000			
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.			
	Přiřazení lze specifikovat na PC v obslužném softwaru pro off-line konfigurování.			
Volitelné možnosti	Nepřiřazeno, Univerzální vstupy, HART			
Pozice 3 (Konfigurace on-line)				
Navigace	Expert → Systém → Doplňky →Pozice 3 Kód přímého přístupu: 990002-000			
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit			
	Přiřazení lze specifikovat na PC v obslužném softwaru pro off-line konfigurování.			
Volitelné možnosti	Nepřiřazeno, Univerzální vstupy, HART			
Pozice 4 (Konfigurace on-line)				
Navigace	Expert → Systém → Doplňky →Pozice 4 Kód přímého přístupu: 990003-000			
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.			

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

i

Volitelné možnosti Nepřiřazeno, Univerzální vstupy, HART

Pozice 5 (Konfigurace on-line)			
Navigace	Expert → Systém → Doplňky →Pozice 5 Kód přímého přístupu: 990004-000		
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.		
	Přiřazení lze specifikovat na PC v obslužném softwaru pro off-line konfigurování.		
Volitelné možnosti	Nepřiřazeno, Univerzální vstupy, Digitální vstupy, HART		
Komunikace (Konfigurace on-line)			
Navigace	Expert → Systém → Doplňky → Komunikace Kód přímého přístupu: 990006-000		
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.		
Volitelné možnosti	USB + Ethernet, USB + Ethernet + RS232/485		
Fieldbus (Konfigurace on-line)			
Navigace	Expert → Systém → Doplňky →Fieldbus Kód přímého přístupu: 990005-000		
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.		
Volitelné možnosti	Není k dispozici, Modbus Slave, Profibus DP, EtherNet/IP, PROFINET		
Modbus Master (Konfigurace on-line)			
Navigace	Expert → Systém → Doplňky →Modbus Master Kód přímého přístupu: 990008-000		

Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.			
	Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.			
Volitelné možnosti	Ne, Ano			
Aplikace (Konfigurace on-line)				
Navigace	Expert → Systém → Doplňky → Aplikace Kód přímého přístupu: 990007-000			
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.			
Volitelné možnosti	Standard, Matematika, Telealarm, Telealarm + odpadní voda, Dávka, Telealarm + dávka, Energie, Energie + Telealarm			
Přední část pouzdra (Konfigurace on-line)				
Navigace	Expert → Systém → Doplňky → Přední část pouzdra Kód přímého přístupu: 990009-000			
Popis	Zobrazí volitelné možnosti hardwaru nebo softwaru. Nelze upravit.			
Volitelné možnosti	S rozhraními, nerezová ocel bez rozhraní			
	17.1.2 Podmenu "Vstupy" Nastavení pro analogové a digitální vstupy.			
Podmenu "Univerzální v	stupy"			
Navigace	$ \qquad \qquad$			
Popis	Nastavení pro připojené body měření.			
Přidat vstup				

Navigace

Expert → Systém → Vstupy → Univerzální vstupy → Přidat vstup Kód přímého přístupu: 222000/000

Popis	Přidání vstupu, který se musí zapnout a nastavit podle vstupního signálu.			
Volitelné možnosti	Ne, univerzální vstup x			
Tovární nastavení	Ne			
Odstranit vstup				
Navigace	Expert → Systém → Vstupy → Univerzální vstupy → Odstranit vstup Kód přímého přístupu: 222001/000			
Popis	Odstranění nastavení vstupu.			
Volitelné možnosti	Ne, univerzální vstup x			
Tovární nastavení	Ne			
Podmenu "Univerzální vs	tup x"			
Navigace	$ \begin{tabular}{lllllllllllllllllllllllllllllllllll$			
Popis	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, Odporový teploměr (RTD), Termočlánek, Čítač pulzů, Frekvenční vstup, Profibus DP (volitelná možnost), Modbus Slave (volitelná možnost), Modbus Master (volitelná možnost), HART (volitelná možnost), EtherNet/IP (volitelná možnost), PROFINET (volitelná možnost)			
Tovární nastavení	Deaktivováno			

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. Příslušné uspořádání svorek naleznete v návodu k obsluze nebo na zadní straně jednotky. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál ≠ deaktivován.		
Volitelné možnosti	Zobrazuje se pouze pri nastaveni: signal ≠ deaktivovan. Deaktivováno 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 Odporový teploměr: Pt100 (IEC), Pt100 (JIS), Pt100 (GOST), Pt500 (IEC), Pt500 (JIS), Pt1000 (IEC), Pt1000 (JIS), Pt46 (GOST), Pt50 (GOST), Cu50 (GOST, a = 4 260), Cu50 (GOST, a = 4 280), Cu53 (GOST, a = 4 280), Cu100 (GOST, a = 4 280) Termočlánek: typ A (W5Re-W20Re), typ B (Pt30Rh-Pt6Rh), typ C (W5Re-W26Re), typ D (W3Re-W25Re), typ J (Fe-CuNi), typ K (NiCr-Ni), typ L (Fe-CuNi), typ L (NiCr-CuNi, GOST), typ N (NiCrSi-NiSi), typ R (Pt13Rh-Pt), typ S (Pt10Rh-Pt), typ T (Cu-CuNi) Čítač pulzů Frekvenční vstup Profibus DP (volitelná možnost) Modbus (volitelná možnost) HART (volitelná možnost) EtherNet/IP (volitelná možnost)		
Tovární nastavení	Deakt	ivováno	

Hodnota			
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Hodnota Kód přímého přístupu: 220023-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220023-000; Univerzální vstup 12: 220023-011		
Popis	Specifikujte hodnotu digitálně odečtenou přes HART, která by měla být zaznamenána/ zpracována. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = HART.		
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Hodnota x Jsou zobrazeny všechny dostupné hodnoty.		
Tovární nastavení	Deaktivováno		
Typ měřené hodnoty			
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Typ měřené hodnoty Kód přímého přístupu: 220022-0xx		

Příklady: Univerzální vstup 1: 220022-000; Univerzální vstup 12: 220022-011

Popis	Typ přijaté měřené hodnoty. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = HART nebo Modbus Master.			
Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota, Čítač			
Tovární nastavení	Okamžitá hodnota			
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 = odporový teploměr.			
Volitelné možnosti	2vodičové, 3vodičové, 4vodičové			
Tovární nastavení	4vodičové			
Přenosový protokol				
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Přenosový protokol Kód přímého přístupu: 220049-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220049-000; univerzální vstup 12: 220049-011			
Popis	Modbus TCP: Adresace zařízení Modbus TCP slave. Modbus TCP s adresou slave: Adresace bran, která používá tabulku k propojení adresy k správnému zařízení slave. Modbus RTU přes TCP: Přenos čistého protokolu Modbus RTU se součtem CRC. Používá se v převodnících signálu pro Ethernet -> RS485. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.			
Volitelné možnosti	Modbus TCP, Modbus TCP s adresou slave, Modbus RTU přes TCP			
Tovární nastavení	Modbus TCP			
IP adresa				
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → IP adresa Kód přímého přístupu: 220041-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220041-000; univerzální vstup 12: 220041-011			
Popis	Adresa pro Modbus Slave Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.			

Zadání uživatele	IP adresa			
Tovární nastavení	0.0.0.0			
Port				
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Port Kód přímého přístupu: 220048-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220048-000; univerzální vstup 12: 220048-011			
Popis	Port Modbus Slave Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.			
Zadání uživatele	Číslo (max. 5 číslic)			
Tovární nastavení	502			
Adresa zařízení slave				
Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Adresa zařízení slave Kód přímého přístupu: 220040-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220040-000; univerzální vstup 12: 220040-011 			
Popis	Adresa pro Modbus Slave Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.			
Zadání uživatele	Číslo (1 až 255)			
Tovární nastavení	1			
Funkce načtení				
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Funkce načtení Kód přímého přístupu: 220042-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220042-000; univerzální vstup 12: 220042-011			
Popis	Funkce Modbus, s jejíž pomocí se načítají registry. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.			
Volitelné možnosti	Načíst vstupní registr (3xxxxx), načíst vyrovnávací registr (4xxxxx)			
Tovární nastavení	Načíst vstupní registr (3xxxxx)			

Adresa registru			
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Adresa registru Kód přímého přístupu: 220043-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220043-000; univerzální vstup 12: 220043-011		
Popis	Adresa registru 1-65535 Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.		
Zadání uživatele	Číslo (1 až 65535)		
Tovární nastavení	1		
Typ dat			
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x →Typ dat Kód přímého přístupu: 220044-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220044-000; univerzální vstup 12: 220044-011		
Popis	Popisuje typ dat přijaté hodnoty a její sled bytů. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.		
Volitelné možnosti	INT16, UINT16, INT32_B, INT32_L, UINT32_B, UINT32_L, FLOAT_B, FLOAT_L, DOUBLE_B, DOUBLE_L		
Tovární nastavení	FLOAT_B		
Identifikátor kanálu			
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Identifikátor kanál 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		
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. Vybrané údaje jsou určovány, ukládány a zobrazovány na základě načtených hodnot v závislosti na cyklu paměti.		
Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota, Průměr, Minimální hodnota, Maximální hodnota, Minimum + Maximum, Čítač, Aktuální hodnota + čítač		
Tovární nastavení	Průměr		
Časová základna			
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Časová základna Kód přímého přístupu: 220025-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 220025-000; univerzální vstup 12: 220025-011		
Popis	Aktuální hodnotu lze vyhodnotit z údaje čítače s pomocí časové základny, např. vstup v litrech, časová základna = sekunda → aktuální hodnota = litry/sekundu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = "čítač pulzů" a typ křivky = "aktuální hodnota + čítač".		
Volitelné možnosti	Sekunda (s), Minuta (min), Hodina (h), Den (d)		
Tovární nastavení	Sekunda (s)		
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)

Jednotka/rozměr čítače

Navigace

Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Jednotka/rozměr čítače
 Kód přímého přístupu: 220024-00x
 Příklady: univerzální vstup 1: 220024-000; univerzální vstup 12: 220024-011

PopisTechnické vstupy čítacího vstupu, např. gal, cf.Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = "Čítač pulzů" a typ křivky = "Aktuz čítač".		
Zadání uživatele	Text (max. 6 znaků)	
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	Zkontrolujte, zda je použitý čítač pulzů rychlý, nebo pomalý (do max. 25 Hz) čítač. 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 m ³ -> zadejte "5". Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = čítač pulzů.	
Zadání uživatele	Číslo, max. 8 číslic	
Tovární nastavení	1	
Výpočetní faktor		
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Výpočetní faktor Kód přímého přístupu: 220045-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220045-000; Univerzální vstup 12: 220045-011	
Popis	Faktor pro přepočet čítače (např. převodník vrací m³/100 -> žádoucí jednotka je m³> zadejte jako faktor 0,01) Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 15 číslic)	

Tovární nastavení

```
1.0
```

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)

Začátek rozsahu hodnot	
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Začátek rozsahu hodnot Kód přímého přístupu: 220046-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220046-000: Univerzální vstup 12: 220046-011
Popis	Měřítko pro hodnotu Modbus Zde zadejte dolní hodnotu rozsahu pro škálu, která odpovídá začátku rozsahu měření. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	0

Konec rozsahu hodnot		
Navigace		Expert → Vstupy → Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Konec rozsahu

	hodnot Kód přímého přístupu: 220047-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220047-000; Univerzální vstup 12: 220047-011
Popis	Měřítko pro hodnotu Modbus Zde zadejte horní hodnotu rozsahu pro škálu, která odpovídá konci rozsahu měření. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = Modbus Master.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	100

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	0 až 12 500 (Hz)		
Tovární nastavení	5,0 (Hz)		
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	0 (v závislosti na zvoleném 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	0 až 12 500 (Hz)		
Tovární nastavení	1 000,0 (Hz)		

Konec měř. rozsahu		
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy →Univerzální vstup x →Konec měř. rozsahu Kód přímého přístupu: 220007-0xx 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	100 (v závislosti na zvoleném 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	Jestliže se nepoužije celý rozsah, můžete zde nakonfigurovat dolní hodnotu požadovaného úseku. Zvětšování neovlivňuje funkci ukládání.	
	 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	0 (v závislosti na zvoleném 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	 Podobně jako "Začátek zvětšení". Zde však zadejte horní hodnotu požadovaného rozsahu. 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	Cislo (max. 8 čislic)
Tovární nastavení	100 (v závislosti na zvoleném 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	Čím více je nežádoucího rušení na měřeném signálu, tím vyšší je hodnota, jež by se zde měla zadat. Výsledek: Rychlé změny budou tlumeny/potlačeny. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = proud, napětí, odporový teploměr nebo termočlánek.
Zadání uživatele	0 999,9 s
Tovární nastavení	Proud, napětí: 0,0 s Odporový teploměr, termočlánek: 0,2 s
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	Interní: Kompenzace chyby napětí na základě měření teploty svorky. Externí: Kompenzace chyby napětí na základě využití externího kontrolovaného srovnávacího místa měření.

Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = termočlánek.Volitelné možnostiInterní, Externí

Tovární nastavení Interní

Srovnávací teplota

Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Srovnáva Kód přímého přístupu: 220014-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220014-000; Univerzální vstup 12: 2200	cí teplota 14-011
Popis	istavení pro externí srovnávací teplotu (pouze při připojení termočlánku). brazuje se pouze při nastavení: srovnávací bod = externí.	
Zadání uživatele	až 9999999 (v závislosti na zvolené jednotce teploty)	
Tovární nastavení	v závislosti na zvolené jednotce teploty)	

Sumátor (Konfigurace on-line)	
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 nebo čítač pro Modbus Master
Zadání uživatele	Číslo (max. 15 číslic)
Tovární nastavení	0
Podmenu "Linearizace"	
Navigace	\Box Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x →Linearizace
Popis	Obsahuje nastavení pro linearizaci. Linearizovat lze pouze proudové a napěťové vstupy.
Linearizace	

Linculizace	
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Linearizace Kód přímého přístupu: 230000-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 230000-000; univerzální vstup 12: 230000-011
Popis	Specifikujte, zda se tento analogový vstup má linearizovat.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Počet bodů			
Navigace		Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Počet bodů Kód přímého přístupu: 230001-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 230001-000; univerzální vstup 12: 230001-011	
Popis	Spec	ifikujte, kolik podpůrných bodů má vaše linearizační tabulka.	
	i	Poznámka: První a poslední bod vždy odpovídají začátku, resp. konci rozsahu měření.	
Zadání uživatele	2 až	32	
Tovární nastavení	2		
Dim. linearizovaná hodno	ıta		
Navigace		Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Dim. linearizovaná hodnota Kód přímého přístupu: 230002-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 230002-000; univerzální vstup 12: 230002-011	
Popis	Jednotka/rozměr pro linearizovanou hodnotu.		
Zadání uživatele	Text (max. 6 znaků)		
Začátek zvětšení			
Navigace		Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Začátek zvětšení Kód přímého přístupu: 230003-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 230003-000; univerzální vstup 12: 230003-011	
Popis	Jestliže se nepoužije celý rozsah převodníku, můžete zde zadat dolní hodnotu požadovaného úseku (vyšší rozlišení). Příklad: převodník 0–14 pH, požadovaný úsek: 5–9 pH. Nastavte zde "5". Zvětšování neovlivňuje funkci ukládání.		
Zadání uživatele	0 až 9999999		
Tovární nastavení	0		
Konec zvětšení			
Navigace		Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Konec zvětšení Kód přímého přístupu: 230004-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 230004-000; univerzální vstup 12: 230004-011	

Popis	Podobně jako "Začátek zvětšení". Zde však zadejte horní hodnotu požadovaného rozsahu. Příklad: převodník 0–14 pH, požadovaný úsek: 5–9 pH. Zadejte zde: "9".
Zadání uživatele	0 až 9999999
Tovární nastavení	100
Body	
Navigace	$ \qquad \qquad$

Popis	Zadejte sem podpůrné body linearizační tabulky. Poznámka: První a poslední bod vždy odpovídají začátku, resp. konci rozsahu měření. Podpůrné body zde lze zobrazit pouze v počítačovém softwaru. Pro změnu podpůrných
	bodů použijte přepínač "Upravit tabulku".

Setřídit tabulku	
Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Body → Setřídit tabulku Kód přímého přístupu: 230020-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 230020-000; univerzální vstup 12: 230020-011
Popis	Zde můžete setřídit linearizační tabulku.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Zkontrolovat tabulku			
Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Body → Zkontrolovat tabulku Kód přímého přístupu: 230008-0xx Příklady: univerzální vstup 1: 230008-000; univerzální vstup 12: 230008-011 		
Popis	Zde můžete zkontrolovat, zda byla linearizační tabulka zadána správně.		
Volitelné možnosti	Ne, Ano		
Tovární nastavení	Ne		
Navigace		Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Body → Hodnota x (1–32) Kód přímého přístupu, hodnota x 1: 230100-0xx Kód přímého přístupu, hodnota x 2: 230102-0xx Příklady: univerzální vstup 1, hodnota x 1: 230100-000; univerzální vstup 12, hodnota x 1: 230100-011	
--------------------------	---	--	--
Popis	Hodr zadej	10ta x pro linearizaci (hodnota ze vstupu zařízení). např. 10 cm odpovídá 20 litrům> jte 10.	
Zadání uživatele	0 až 9999999		
Tovární nastavení	0		
Hodnota y (1–32)			
Navigace		Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Linearizace → Podpůrné body → Hodnota y (1–32) Kód přímého přístupu, hodnota y 1: 230101-0xx Kód přímého přístupu, hodnota y 2: 230103-0xx Příklady: univerzální vstup 1, hodnota y 1: 230101-000; univerzální vstup 12, hodnota y 1: 230101-011	
Popis	Zade zadej	jte hodnotu y, které odpovídá měřená hodnota x, např. 10 cm odpovídá 20 litrům> jte 20.	
Zadání uživatele	0 až 9999999		
Tovární nastavení	0		
Podmenu "Opr. měř. hodno	ty"		
Navigace		Expert \rightarrow Vstupy \rightarrow Univerzální vstupy \rightarrow Univerzální vstup x \rightarrow Opr. měř. hodnoty	
Popis	Urče	ní opravných hodnost 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 → Opr. měř. 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 = odporový teploměr nebo termočlánek.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)	
Tovární nastavení	0	
Oprava RPT		
Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Opr. měř. 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). I Viditelné/upravitelné, pouze když je zadán servisní kód.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)	
Tovární nastavení	-0.1	
Začátek rozsahu		
Cílová hodnota		
Navigace	 Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Opr. měř. hodnoty → Cílová hodnota Kód přímého přístupu: 220052-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220052-000; Univerzální vstup 12: 220052-011 	
Popis	Zde zadejte dolní požadovanou 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	E A Ka Pi	xpert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Opr. měř. hodnoty → ktuální hodnota ód přímého přístupu: 220053-0xx říklady: 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 pastavení: signál – proud pobe papětí	
	ZODIAZUJ	e se pouze pri nastaveni. signal – proud nebo napeti.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)	
Tovární nastavení	0	
Konec měř. rozsahu		
Cílová hodnota		
Navigace	Ez Ci Ki Pi	xpert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Opr. měř. hodnoty → ílová hodnota ód přímého přístupu: 220055-0xx říklady: Univerzální vstup 1: 220055-000; Univerzální vstup 12: 220055-011
Popis	Zde zade Zobrazuj	ejte horní požadovanou hodnotu (např. pro rozsah měření 0 °C až 100 °C: 100 °C). je se pouze při nastavení: signál = proud nebo napětí.
Zadání uživatele	Číslo (m	ax. 8 číslic)
Tovární nastavení	100	
Aktuální hodnota		
Navigace	E A Ki Pi	xpert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Opr. měř. hodnoty → ktuální hodnota ód přímého přístupu: 220056-0xx říklady: Univerzální vstup 1: 220056-000; Univerzální vstup 12: 220056-011
Popis	Zde zade 100,5 °C Zobrazuj	ejte horní aktuálně změřenou hodnotu (např. pro rozsah měření 0 °C až 100 °C:). je se pouze při nastavení: signál = proud nebo napětí.
Zadání uživatele	Číslo (m	ax. 8 číslic)
Tovární nastavení	100	

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 m³/h) lze vypočítat množství (v m³).	
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); m³/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. "m ³ "). 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

wavigace	→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 m ³ -> zadejte faktor 0,001) Zobrazuje se pouze při nastavení: sumarizace = ano.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	1,0

Sumátor (Konfigurace on-line)		
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. $\rightarrow \square$ 109	
Navigace	Expert \rightarrow Vstupy \rightarrow Univerzální vstupy \rightarrow Univerzální vstup x \rightarrow 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 Zobrazeno pouze při nastavení: signál = "proud" a rozsah = "4–20 mA" nebo "4–20 mA kvadratický".	
Volitelné možnosti	vypnuto, zapnuto	
Tovární nastavení	zapnuto	
Přerušený kabelový obvod		
Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → Režim chyby → Přerušený kabelový obvod Kód přímého přístupu: 220060-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220060-000; Univerzální vstup 12: 220060-011	
Popis	Detekce přerušeného obvodu Zobrazeno 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	Když je aby na Zobraz "vypnu	e NE43 deaktivovaný, definuje hodnotu, pod níž musí klesnout sledovaná hodnota, výstupu zařízení byla hlášena chyba. zeno pouze při nastavení: signál = "proud", rozsah = "4–20 mA" a NAMUR NE 43 = uto".
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic); 0 4 mA
Tovární nastavení	3,9mA	Δ

Horní chybová hodnota			
Navigace	\Box 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	Když je NE43 deaktivovaný, definuje hodnotu, která musí být překročena, aby na výstupu zařízení byla hlášena chyba.		
	Zobrazeno pouze při nastavení: signál = "proud", rozsah = "4–20 mA" a NAMUR NE 43 = "vypnuto".		
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic); 20 22 mA		
Tovární nastavení	20,8mA		

Čas prodlevy		
Navigace	Expert → Vstupy →Univerzální vstupy → Univerzální vstup x →Režim chyby → Čas prodlevy Kód přímého přístupu: 220064-0xx	
	Příklady: Univerzální vstup 1: 220064-000; Univerzální vstup 12: 220064-011	
Popis	Zařízení reaguje (např. relé se přepne) pouze tehdy, když byl tento stav, přerušený obvod / pod rozsahem / nad rozsahem, přítomen po přednastavenou dobu. Zobrazuje se pouze při nastavení: NAMUR NE 43 = zapnuto.	
Zadání uživatele	0 až 99 s	
Tovární nastavení	Os	

Kopírovat nastavení		
Tovární nastavení	Ne	
Volitelné možnosti	Ne, Ano	
Popis	Když dojde k chybě, uloží se zpráva do protokolu událostí.	
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	
Uložit událost		
Tovární nastavení	0	
Zadání uživatele	Císlo (max. 8 číslic)	
Popis	V případě chyby přístroj pokračuje ve výpočtech s touto hodnotou. Zobrazeno pouze při nastavení: Při chybě = 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	
Chybová hodnota		
Tovární nastavení	Neplatný výpočet	
Volitelné možnosti	Neplatný výpočet, Chybová hodnota	
	V případě chybové hodnoty budou všechny závislé výpočty označeny jako "chybová hodnota". Čítače však označeny nebudou!	
Popis	Nakonfigurujte, s jakou hodnotou má přístroj pokračovat v činnosti (při výpočtech), jestliže měřená hodnota není platná (např. přerušený obvod).	
wavigace	chybě Kód přímého přístupu: 220061-0xx Příklady: Univerzální vstup 1: 220061-000; Univerzální vstup 12: 220061-011	
Navigace	Expert → Vstupy →Univerzální vstupy→ Univerzální vstup x →Režim chyby → Při	

Navigace	Expert → Vstupy → Univerzální vstupy → Univerzální vstup x → → 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 "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.	

Přidat vstup		
Navigace	Expert → Systém → Digitální vstupy → Přidat vstup Kód přímého přístupu: 252000/000	
Popis	Přidání digitálního vstupu, který se musí nastavit podle dané funkce.	
Volitelné možnosti	Ne, Digitální vstup x	
Tovární nastavení	Ne	

Odstranit vstup		
Navigace	Expert → Systém → Digitální vstupy → Odstranit vstup Kód přímého přístupu: 252001/000	
Popis	Odstranění nastavení vstupu.	
Volitelné možnosti	Ne, Digitální vstup x	
Tovární nastavení	Ne	

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	Vyber znamo Nízká Vysok	te požadovanou funkci: Digitální vstupy jsou aktivní při vysoké úrovni signálu; to ená, že popisovaný efekt nastane při vysoké úrovni vstupu. hodnota = –3 až +5 V á hodnota = +12 až +30 V.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, čítač pulzů, provozní doba, událost + provozní doba, množství z času, Profibus DP (volitelná možnost), Modbus slave (volitelná možnost), EtherNet/IP (volitelná možnost), PROFINET (volitelná možnost)	
Tovární nastavení	Deakt	ivováno

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 = Profibus DP, Modbus slave, EtherNet/IP, PROFINET	
Volitelné možnosti	Deaktivováno, řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, čítač pulzů, provozní doba, událost + provozní doba, množství z času	
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 ≠ deaktivována.	
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	Technické vstupy čítacího vstupu, např. gal, cf. 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: 250019-00x Příklady: digitální vstup 1: 250019-000; digitální vstup 6: 250019-005		
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 m ³ -> zadejte "5". Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = čítač pulzů.	

Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)		
Tovární nastavení	1		
1 sekunda = / 1 hodina = (y)	závislosti na nastavoní v Faktor vstunu 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			
<u>r</u>			
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 = řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, 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.		

	Akce	Popis
	Start/stop záznamu	Zařízení ukládá data pouze po dobu, kdy je přítomen signál vysoké úrovně.
	Šetřič obrazovky aktivován	Vypíná podsvícení/displej, nízká úroveň = vypnout, vysoká úroveň = zapnout.
	Nastavení zámku	Uživatel může nastavení měnit pouze za přítomnosti nízké úrovně signálu.
	Synchronizace času	Pokud je přítomna vysoká úroveň signálu, zařízení zaokrouhluje systémový čas nahoru nebo dolů (pouze při změně nízká→vysoká úroveň) na nejbližší minutu: 0 … 29 → Zaokrouhlit dolů; 30 … 59 → zaokrouhlit nahoru.
	Změna skupiny	Při přepnutí mezi nízkou→vysokou úrovní zobrazení přepne k další aktivní skupině.
	Zapnout/vypnout monitorování nastavených hodnot	Celou funkci monitorování nastavených hodnot přístroje lze zapnout (pro vysokou úroveň) nebo vypnout (pro nízkou úroveň).
	Individuální limitní hodnota zapnout/vypnout	Monitoring vybrané limitní hodnoty lze zapnout (vysoká úroveň) nebo vypnout (nízká úroveň).
	Blokovat klávesnici/ navigátor	Přístroj lze ovládat pouze za přítomnosti nízké úrovně signálu. Jinak jsou veškeré zásahy z klávesnice nebo navigátoru ignorovány.
	Start/stop analýzy 1–4	Spouští/ukončuje jednu z max. 4 externích analýz (analýza probíhá pouze po dobu, kdy je signál na vysoké úrovni). Přijímání měřené hodnoty pro grafické zobrazení nadále pokračuje. Touto funkcí se rovněž spouští/ukončují dávky. Poznámka: Tato funkce není k dispozici v případě dávky a řídicího vstupu přes matematický kanál.
	Resetovat číslo dávky x (volitelná možnost)	Resetuje automaticky generované číslo dávky (1x) na 0 (v případě změny z nízké na vysokou úroveň).
	Limitní hodnoty dávky x zapnout/vypnout (volitelná možnost)	Zapíná/vypíná limitní hodnoty dávky x. Limitní hodnoty vztahující se k dávce se stanovují na základě nastavení skupiny (prostřednictvím kanálů přiřazených k dané dávce). Pokud je kanál přiřazen k několika dávkám, limitní hodnoty pro tento kanál nejsou deaktivovány.
Volitelné možnosti Tovární nastavení	Deaktivováno, Začátek/konec záznamu, Zapnutí šetřiče obrazovky, Zámek nastavení, Synchronizace času, Změna skupiny, Monitoring požadované hodnoty zapnout/vypnout, Zap/vyp individuálních LV, Zámek klávesnice/navigátoru, Start/stop analýzy x, Resetovat dávku č. x, Limitní hodnoty dávky x zapnout/vypnout Deaktivováno	
Skupina		
Navigace	Expert → Vstupy →Digitální vstupy →Digitální vstup x → Skupina Kód přímého přístupu: 250015-00x Příklady: Digitální vstup 1: 250015-000; Digitální vstup 6: 250015-005	
Popis	Zvolte, která skupina se má zastavit v případě přechodu hrany signály mezi nízkou -> vysokou úrovní. Alternativně se může zobrazit další aktivní skupina. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup a akce = změnit skupinu.	

Volitelné možnosti Změnit automaticky, Skupina x

Tovární nastavení Změnit automaticky

Set point (nastavená h	odnota)
Navigace	Expert → Vstupy →Digitální vstupy →Digitální vstup x → Nastavená hodnota Kód přímého přístupu: 250016-00x Příklady: Digitální vstup 1: 250016-000; Digitální vstup 6: 250016-005
Popis	Vyberte nastavenou hodnotu, která by se měla zapnout nebo vypnout prostřednictvím tohoto řídicího vstupu. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup a akce = zap/vyp individuálních LV.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup xx, Digitální vstup xx, Matematika xx, Nastavená hodnota xx, Relé xx
Tovární nastavení	Změnit automaticky
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. Věnujte pozornost poznámkám k připojení v návodu k obsluze! Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, 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, událost zapnutí/vypnutí, 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: 250008-00x Příklady: digitální vstup 1: 250008-000; digitální vstup 6: 250008-005
Popis	Popis situace, když digitální vstup není aktivní. Tento text je zobrazen na obrazovce a ta uložen do paměti. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, událos 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. Protokolu událostí. Vyžaduje větší kapacitu paměti.
	Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, událos 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 tlačítke Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, událos 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, událost zapnutí/vypnutí, 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).
	(tovární nastavení), např. digital 1 H->L.
	Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, 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>). Doby výpadku napájení trvání neovlivňují. Pokud byl digitální signál "zapnutý" před výpadkem napájení a je stále "zapnutý" po výpadku napájení, trvání nadále pokračuje. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = řídicí vstup, událost zapnutí/vypnutí, událost + provozní doba.</ss></mm></hhhh>
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne
160	Endress+Hauser

Sumátor (Konfigurace on-line)	
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
	17.1.3 Podmenu "Výstupy" Nastavení nutná pouze tehdy, když se mají používat výstupy (např. relé).
Podmenu "Univerzální v	rýstup x"
Navigace	□ Expert \rightarrow Výstupy \rightarrow Univerzální výstup x
Popis	Nastavení pro zvolený univerzální výstup (proudový nebo pulzní výstup).

Signál

Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Signál
 Kód přímého přístupu: 340000-00x
 Příklady: univerzální výstup 1: 340000-000; univerzální výstup 2: 340000-001

Popis	Zvolte výstupní signál pro tento kanál.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, 4–20 mA, 0–20 mA, pulzní výstup
Tovární nastavení	Deaktivováno
Referenční kanál	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Referenční kanál Kód přímého přístupu: 340001-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340001-000; univerzální výstup 2: 340001-001
Popis	Vyberte vstup, ke kterému se vztahuje analogový výstup.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x, Nastavená hodnota x, Relé x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Deaktivováno
Počáteční hodnota	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Počáteční hodnota Kód přímého přístupu: 340003-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340003-000; univerzální výstup 2: 340003-001
Popis	Nastavte, jaká hodnota odpovídá 0/4 mA. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	0
Hodnota celé stupnice	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Hodnota celé stupnice Kód přímého přístupu: 340004-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340004-000; univerzální výstup 2: 340004-001
Popis	Nastavte, jaká hodnota odpovídá 20 mA. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	100

Tlumení/filtr	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Tlumení/filtr Kód přímého přístupu: 340005-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340005-000; univerzální výstup 2: 340005-001
Popis	Časová konstanta dolní propusti prvního řádu pro výstupní signál. Toto se používá k předcházení silnému kolísání výstupního signálu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Zadání uživatele	0 až 999,9 s
Tovární nastavení	0.0 s
Hodnota pulzu	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Hodnota impulzu Kód přímého přístupu: 340006-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340006-000; univerzální výstup 2: 340006-001
Popis	Hodnota impulzu specifikuje, jakému množství odpovídá výstupní impulz (např. 1 impulz = 5 litrů). Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = pulzní výstup.
Zadání uživatele	Číslo (min. 0,000001; max. 8 znaků)
Tovární nastavení	1
Šířka impulzu	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Šířka impulzu Kód přímého přístupu: 340007-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340007-000; univerzální výstup 2: 340007-001
Popis	Šířka impulzu omezuje maximální možnou výstupní frekvenci pulzního výstupu. Definujte pevnou nebo dynamickou šířku impulzu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = pulzní výstup.
Volitelné možnosti	Uživatelem definovaná, dynamická (max. 1 000 ms)
Tovární nastavení	Uživatelem definované

Šířka impulzu

Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Šířka impulzu Kód přímého přístupu: 340008-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340008-000; univerzální výstup 2: 340008-001
Popis	Šířku impulzu zde můžete nastavit v rozsahu 0,5 až 1 000 ms. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = pulzní výstup.
Hodnota	0,5 až 1 000 ms
Tovární nastavení	100 ms

Podmenu "Opr. měř. hodnoty"

Navigace	□ Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Oprava měřené hodnoty
Popis	Zde můžete provést opravu aktuální výstupní hodnoty (nezbytné pouze tehdy, pokud zařízení, které provádí další zpracování, není schopno kompenzovat tolerance úseku měření). Postupujte následovně: 1. Na připojeném zařízení odečtěte zobrazenou hodnotu v horním i spodním rozsahu měření. 2. Zadejte dolní a horní cílovou a aktuální hodnotu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.

Dolní opravná hodnota

Cílová hodnota	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Oprava měřené hodnoty → Dolní opravná hodnota → Cílová hodnota Kód přímého přístupu: 340021-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340021-000; univerzální výstup 2: 340021-001
Popis	Zadejte zde dolní požadovanou hodnotu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	0
Aktuální hodnota	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Oprava měřené hodnoty → Dolní opravná hodnota → Aktuální hodnota Kód přímého přístupu: 340022-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340022-000; univerzální výstup 2: 340022-001
Popis	Zadejte sem dolní aktuální hodnotu, jež je zobrazována na připojeném zařízení. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.

Zadání uživatele Číslo (max. 8 znaků)

Tovární nastavení 0

Horní opravná hodnota	
Cílová hodnota	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Oprava měřené hodnoty → Horní opravná hodnota → Cílová hodnota Kód přímého přístupu: 340024-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340024-000; univerzální výstup 2: 340024-001
Popis	Zadejte zde horní požadovanou hodnotu. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	100
Aktuální hodnota	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Oprava měřené hodnoty → Horní opravná hodnota → Aktuální hodnota Kód přímého přístupu: 340025-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340025-000; univerzální výstup 2: 340025-001
Popis	Zadejte sem horní aktuální hodnotu, jež je zobrazována na připojeném zařízení. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	100
Podmenu "Režim chyby"	
Navigace	$ \qquad \qquad$
Popis	Konfigurace toho, jak by se měl chovat analogový výstup v případě chyby (např. pokud je na vstupním kanálu přerušený kabelový obvod). Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
NAMUR NE 43	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Režim chyby → NAMUR NE 43 Kód přímého přístupu: 340015-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340015-000; univerzální výstup 2: 340015-001

Popis	Aktivuje/deaktivuje výstup smyčky 4–20 mA podle doporučení NAMUR NE 43. Následující rozsahy chyb platí, když je NAMUR NE43 aktivovaný: ≤ 3,8 mA: pod rozsahem ≥ 20,5 mA: nad rozsahem ≤ 3,6 mA nebo ≥ 21,0 mA: přerušený kabelový obvod Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Volitelné možnosti	vypnuto, zapnuto
Tovární nastavení	zapnuto
Při chybě	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Režim chyby → Při chybě Kód přímého přístupu: 340016-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340016-000; univerzální výstup 2: 340016-001

Popis	Jaké hodnoty by měl nabýt výstup v případě chyby (např. přerušený kabelový obvod nebo
	neplatná vypočítaná hodnota).
	Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.

Neplatný výpočet, Chybová hodnota

Tovární nastavení	Neplatný výpočet

Volitelné možnosti

Chybová hodnota	
Navigace	Expert → Výstupy → Univerzální výstup x → Režim chyby → Chybová hodnota Kód přímého přístupu: 340017-00x Příklady: univerzální výstup 1: 340017-000; univerzální výstup 2: 340017-001
Popis	Tato hodnota se objeví na výstupu v případě chyby. Poznámka: Musí ležet mezi 0 a 22 mA. Zobrazuje se pouze při nastavení: signál = 4–20 mA nebo 0–20 mA.
Zadání uživatele	0 až 22 mA
Tovární nastavení	0 mA
Podmenu "Relé x"	
Navigace	$ \qquad \qquad$
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
Ovládáno dálkově	
Navigace	Expert → Výstupy →Relé x → Ovládáno dálkově Kód přímého přístupu: 330002-00x Příklady: Relé 1:330002-000; Relé 6: 330002-005
Popis	Nakonfigurujte, zda má být relé ovládáno dálkově (např. PC nebo SMS). Zobrazuje se pouze při výběru volitelné možnosti "Telealarm".
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne
	17.1.4 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	Časovou prodlevu lze modifikovat v rozmezí 1 a 99 sekund. O sekund znamená, že je tato funkce deaktivovaná.
Zadání uživatele	0 99s
Tovární nastavení	0 s
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

Časová prodleva provozní sběrnice	
Navigace	Expert → Komunikace → Časová prodleva provozní sběrnice 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 99s
Tovární nastavení	10 s
Podmenu "Ethernet"	

Navigace	$ Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Ethernet $
Popis	Obsahuje nastavení nezbytná pro používání rozhraní Ethernet na přístroji.
MAC adresa (Konfigurace on-line)	

Navigace	Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Ethernet \rightarrow MAC adresa Kód přímého přístupu: 150000-000		
Popis	Zobrazí MAC adresu.		
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. Možné upravovat pouze tehdy, pokud DHCP = ne.		
Zadání uživatele	IP adresa		
Tovární nastavení	000.000.000		
Maska podsítě			
Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Maska podsítě Kód přímého přístupu: 150004-000		
Popis	Zadejte masku podsítě (obdržíte od administrátora sítě). Možné upravovat pouze tehdy, pokud 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). Možné upravovat pouze tehdy, pokud DHCP = ne.		
Zadání uživatele	IP adresa		
Tovární nastavení	000.000.000		
Systém doménových jn	ien (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). Možné upravovat pouze tehdy, pokud DHCP = ne.		
Zadání uživatele	IP adresa		
Tovární nastavení	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) se automaticky deaktivují, pokud je tato funkce vypnuta.		
Volitelné možnosti	CDI, OPC, Modbus Slave, HART IP		
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
HART IP port	
Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → HART IP port Kód přímého přístupu: 150030-000
Popis	Přístup k připojeným zařízením HART lze prostřednictvím tohoto komunikačního portu získat pomocí správce typů zařízení (DTM) pro komunikaci. Zobrazuje se pouze tehdy, když je přítomna karta HART.
	Poznámka: Je-li síť chráněna firewallem, tento port bude nutné povolit. V takovém případě kontaktujte administrátora sítě.
	"RSG45 HART CommDTM" je vyžadováno, aby byl možný přístup k připojeným zařízením HART prostřednictvím RSG45. Toto naváže spojení mezi aplikací FDT Frame a zařízením HART. DTM pro připojené zařízení musí být také nainstalován v aplikaci FDT Frame. "RSG45 HART CommDTM" je dostupný na stránce www.endress.com/rsg45. Další informace → 🗎 37
Zadání uživatele	Číslo (max. 5 číslic)
Tovární nastavení	5094

Navigace		Expert → Komunikace →Ethernet → Webový server Kód přímého přístupu: 470000-000
Popis	Zapína intern	ání a vypínání funkce webového serveru. Okamžité hodnoty lze zobrazovat pomocí etového prohlížeče, jedině když je aktivován webový server. Připojení k webovému serveru lze navázat pouze přes rozhraní Ethernet.
Volitelné možnosti	Ne (w	ebový server je vypnutý), ano (webový server je aktivní)
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

Aktualizace firmwaru			
Navigace	Expert → Komunikace →Ethernet → Konfigurace webového serveru → Aktualizace firmwaru Kód přímého přístupu: 470002-000		
Popis	Firmware lze aktualizovat přes webový server.		
Volitelné možnosti	Ne, Ano		
Tovární nastavení	Ne		
Dálkové ovládání			
Navigace	Expert → Komunikace →Ethernet → Konfigurace webového serveru → Dálkové ovládání Kód přímého přístupu: 470004-000		
Popis	Přes webový server je možné dálkové ovládání přístroje.		
Volitelné možnosti	Ne, Ano		
Tovární nastavení	Ne		
WebDAV server			
Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → WebDAV server Kód přímého přístupu: 470006-000		
Popis	SD kartu lze přečíst přes klienta WebDAV.		
Volitelné možnosti	Ne, Ano		
Tovární nastavení	Ne		
Dávka (volitelná možnost)			
Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Dávka Kód přímého přístupu: 470007-000		

Popis	Dávky lze kontrolovat přes webový server. Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Řízení relé (volitelná možnost)

Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Řízení relé Kód přímého přístupu: 470008-000
Popis	Relé lze dálkově řídit přes webový server. Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Podmenu "Autentizace"					
Navigace	$ \blacksquare \text{Expert} \rightarrow \text{Komunikace} \rightarrow \text{Ethernet} \rightarrow \text{Konfigurace webového serveru} \rightarrow \text{Autentizace} $				
Popis	Nastavená hesla různých uživatelů, jejichž pomocí je možný přístup k zařízení přes webový server. Relevantní, pouze když přístroj není chráněn správou uživatelů.				
		Operátor	Admin	Servis	
	Zobrazení měřených hodnost	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	
	Μαρμαι	Ano	Ano	Ano	

Poznámka: Během uvádění do provozu by měla být následující hesla změněna.

Operátor

Navigace	Expert → Komunikace →Ethernet → Konfigurace webového serveru →Autentizace → ID Kód přímého přístupu: 470104-000		
Popis	ID vyžadované pro přístup k zařízení. Rozlišují se velká a malá písmena. 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	ID vyžadované pro přístup k zařízení. Rozlišují se velká a malá písmena. 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	ID vyžadované pro přístup k zařízení. Rozlišují se velká a malá písmena. 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 "Prodlevy"			
Navigace	$ \qquad \qquad$		
Popis	Prodlevy pro webový server. Nastavení by se mělo měnit pouze tehdy, pokud pomalé síťové spojení způsobuje problémy s přenosem.		
	Nastavení se přijmou pouze tehdy, pokud byl prohlížeč restartován nebo se otevřela nová záložka. Pozor: Nastavení by měli měnit pouze expertní uživatelé.		
Kvalita připojení			

Navigace		Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Kvalita připojení Kód přímého přístupu: 470200-000	
Popis	Nasta	vení typických hodnot časových prodlev pro připojení k webovému serveru.	
	i	V případě potřeby lze výchozí hodnoty změnit.	
Volitelné možnosti	Vlastní výběr, Lokální síť (LAN/WLAN), Bezdrátová/mobilní (rychlé připojení), Bezdrátová/mobilní (pomalé připojení)		
Tovární nastavení	Vlastní výběr		
Časová prodleva načtení			
Navigace		Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Časová prodleva načtení Kód přímého přístupu: 470201-000	
Popis	Maximální doba pro načtení nové stránky, než prohlížeč ukončí připojení.		
Zadání uživatele	5 až 999 s		
Tovární nastavení	25		
Časová prodleva nastavení			
Navigace		Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Časová prodleva nastavení Kód přímého přístupu: 470202-000	
Popis	Maximální doba pro zápis hodnoty nebo vykonání akce, než prohlížeč ukončí připojení.		
Zadání uživatele	5 až 999 s		
Tovární nastavení	5		
Časová prodleva přenosu			
Navigace		Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Časová prodleva přenosu Kód přímého přístupu: 470203-000	
Popis	Maximální doba pro přenos hodnot do zařízení nebo ze zařízení, než prohlížeč ukončí připojení.		

Zadání uživatele	5 až 9999 s		
Tovární nastavení	240		
Interval Ping			
Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Interval Ping Kód přímého přístupu: 470204-000		
Popis	Interval, během kterého prohlížeč kontroluje dostupnost zařízení.		
	Kontrola je vypnutá, pokud je nastaveno 0 s. Toto je nastavení pro diagnostické účely a nemělo by být nastaveno trvale!		
Zadání uživatele	0 až 999 s		
Tovární nastavení	10		
Časová prodleva Ping			
Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Časová prodleva Ping Kód přímého přístupu: 470205-000		
Popis	Doba, během které musí zařízení odpovědět, než prohlížeč ukončí připojení.		
Zadání uživatele	5 až 999 s		
Tovární nastavení	15		
Opakování Ping			
Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Opakování Ping Kód přímého přístupu: 470206-000		
Popis	Počet opakovaných pokusů, pokud zařízení neodpovídá.		
Zadání uživatele	0 až 5		
Tovární nastavení	0		

Časová prodleva obnovení

Navigace	Expert → Komunikace → Ethernet → Konfigurace webového serveru → Prodlevy → Časová prodleva obnovení Kód přímého přístupu: 470207-000		
Popis	Maximální přípustný čas pro obnovení webové stránky.		
Zadání uživatele	5 až 999 s		
Tovární nastavení	5		
Podmenu "HART"			
Navigace	$ Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow HART $		
Popis	Specifikujte hodnoty, které by se měly číst přes HART.		
Typ Master			
Navigace	Expert → Komunikace → HART → Typ Master Kód přímého přístupu: 550010-000		
Popis	Zvolte typ zařízení HART master – obvykle "Primární". Zvolte "Sekundární", jestliže už některé jiné zařízení (např. PLC) pracuje jako primární Master.		
Volitelné možnosti	Primární, Sekundární		
Tovární nastavení	Primární		
Pokusy při chybě			
Navigace	Expert → Komunikace → HART → Pokusy při chybě Kód přímého přístupu: 550011-000		
Popis	Počet pokusů o navázání komunikace HART, než je generována chyba komunikace.		
Zadání uživatele	0 až 99		
Tovární nastavení	3		
Chování při poruše			
Navigace	Expert → Komunikace → HART → Chování při poruše		

Kód přímého přístupu: 550013-000

Popis	Pokud je komunikace HART narušena, primární procesní proměnnou (PV) lze vypočítat, pokud je přítomen platný proud.		
	Tato funkce není možné v režimu Multidrop. Začátek/konec rozsahu měření musí být správně nastaveny.		
Volitelné možnosti	PV vydávána za neplatnou, vypočítat PV na základě proudu		
Tovární nastavení	PV vydávána za neplatnou		

Přidat hodnotu		
Navigace	Expert → Komunikace → HART → Přidat hodnotu Kód přímého přístupu: 550300-000	
Popis	Přidá se hodnota načtená z připojeného zařízení HART.	
Volitelné možnosti	Ne, Ano	
Tovární nastavení	Ne	

Odstranit hodnotu				
Navigace		Expert → Komunikace → HART → Odstranit hodnotu Kód přímého přístupu: 550301-000		
Popis	Odstra	Odstraní procesní hodnotu ze seznamu.		
Volitelné možnosti	Ne, hodnota x			
Tovární nastavení	Ne			
Podmenu "Hodnota x"				
Navigace		Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow HART \rightarrow Hodnota x		
Popis	Specif Pozná	ikujte hodnotu, která by se měla číst přes HART. Imka: Tato hodnota pak musí být přiřazena ke kanálu pro univerzální vstupy.		
Připojení				
Navigace		Expert → Komunikace → HART → Hodnota x → Připojení Kód přímého přístupu: 550000-0xx		
Popis	Zvolte fyzický kanál, se kterým má být zařízení HART spojeno a ze kterého chcete získávat hodnotu.			
-----------------------	--			
Volitelné možnosti	Deaktivováno, kanál x			
Tovární nastavení	Deaktivováno			
Adresa jednotky				
Navigace	Expert → Komunikace → HART → Hodnota x → Adresa zařízení Kód přímého přístupu: 550001-0xx			
Popis	Zadejte adresu zařízení HART.			
	Poznámka: Zadaná adresa zařízení musí odpovídat adrese nastavené v zařízení HART (adresa pro výzvy; HART adresa).			
Zadání uživatele	0 až 62			
Tovární nastavení	0			
Procesní proměnná				
Navigace	Expert → Komunikace → HART → Hodnota x → Procesní proměnná Kód přímého přístupu: 550002-0xx			
Popis	Zvolte procesní proměnnou, která má být vyžadována.			
Volitelné možnosti	Primární procesní proměnná (PV), Sekundární procesní proměnná (SV), Třetí procesní proměnná (TV), Čtvrtá procesní proměnná (QV)			
Tovární nastavení	Primární procesní proměnná (PV)			
Identifikátor kanálu				
Navigace	Expert → Komunikace → HART → Hodnota x → Identifikátor kanálu Kód přímého přístupu: 550003-0xx			
Popis	Označení místa měření připojeného k tomuto vstupu.			
Zadání uživatele	Text (max. 16 znaků)			
Tovární nastavení	Hodnota x			
Podmenu "Sériové rozh	raní"			
Navigace	Expert → Komunikace → Sériové rozhraní			

Navigace

Popis	Obsahuje nastavení nezbytná pro používání rozhraní RS232 nebo RS485 na přístroji.
Тур	
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, Tiskárna, Modbus Slave (pouze když typ = RS485), Modbus Master (pouze když typ = RS485)
Tovární nastavení	PC software
Přenosová rychlost	
Navigace	Expert → Komunikace → Sériové rozhraní → Přenosová rychlost Kód přímého přístupu: 150101-000
Popis	Rychlost přenosu ("Přenosová rychlost") – musí být stejná jako nastavení pro počítačový software.
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 ≠ počítačový 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 ≠ počítačový 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	030
Tovární nastavení	0
Podmenu "Modbus Slave" (v	olitelně)
Navigace	Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Modbus Slave
Popis	Konfigurace nastavení Modbus pro přístroj.
	Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.
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 dostihnout toto zařízení v rámci sběrnice. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485.
Zadání uživatele	1247
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
Podmenu "Sériové rozh	rani"
Navigace	Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Modbus Slave \rightarrow 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 přenosu ("Přenosová rychlost") – musí být stejná jako nastavení pro počítačový software. 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
Stop bity	
Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Slave → Sériové rozhraní → Stop bity Kód přímého přístupu: 150104-000
Popis	Parita Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485 a parita = žádná.
Volitelné možnosti	1, 2
Tovární nastavení	1
Podmenu "Modbus Master"	
Navigace	Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Modbus Master
Popis	Konfigurace nastavení Modbus pro přístroj.
	Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.
Modbus	
Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → Modbus Kód přímého přístupu: 480050-000

Popis	Specifikujte fyzické rozhraní, které chcete použít.
Volitelné možnosti	Nepoužito, RS485, Ethernet
Tovární nastavení	Nepoužito
Cyklus skenování	
Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → Cyklus skenování Kód přímého přístupu: 480053-000
Popis	Čas cyklu pro skenování koncových zařízení. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485.
Volitelné možnosti	Vypnuto, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min
Tovární nastavení	1 s
Prodleva odezvy	
Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → Prodleva odezvy Kód přímého přístupu: 480054-000
Popis	Doba, během níž musí systém přijmout odezvu od koncového zařízení. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485.
Volitelné možnosti	Vypnuto, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min
Tovární nastavení	1 s
Registry na příkaz	
Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → Registry na příkaz Kód přímého přístupu: 480055-000
Popis	Maximální počet registrů, které je možné načíst na jeden příkaz.
Zadání uživatele	3 až 125
Tovární nastavení	20

Pokusy o připojení

Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → Pokusy o připojení Kód přímého přístupu: 480056-000
Popis	Počet opakovaných pokusů o připojení, než zařízení slave signalizuje časovou prodlevu. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485.
Zadání uživatele	1 až 10
Tovární nastavení	1
Rozložení příkazů	
Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → Rozložení příkazů Kód přímého přístupu: 480057-000
Popis	Rozloženy v celém cyklu skenování: Příkazy jsou rovnoměrně rozloženy v rámci celého cyklu skenování. Na začátku cyklu skenování: Příkazy jsou vysílány na začátku cyklu skenování s pauzou mezi příkazy. Nové skenování se zahájí, když skončí aktuální cyklus skenování. Průběžně: Příkazy jsou vysílání průběžně, pouze s pauzou mezi příkazy. Cyklus skenování se nezohledňuje. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485.
Volitelné možnosti	Rozloženy v celém cyklu skenování, na začátku cyklu skenování, průběžně
Tovární nastavení	Rozloženy v celém cyklu skenování

Expert → Komunikace → Modbus Master → Pauza mezi příkazy Kód přímého přístupu: 480058-000
Systém čeká mezi odezvou a novým příkazem, který má být vyslán. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485.
5 až 600 000 ms
10 ms

Podmenu "Sériové rozhraní"		
Navigace		Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Modbus Master \rightarrow Sériové rozhraní
Popis	Obsah	uje nastavení nezbytná pro používání rozhraní RS485 na zařízení.

Pauza mezi příkazy

Přenosová rychlost

Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → Sériové rozhraní → Přenosová rychlost Kód přímého přístupu: 150101-000
Popis	Rychlost přenosu ("Přenosová rychlost") – musí být stejná jako nastavení pro počítačový software. Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485.
Volitelné možnosti	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Tovární nastavení	19200

Parita

Navigace	Expert → Komunikace → Modbus Master → 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

Stop bity Navigace Expert → Komunikace → Modbus Master → Sériové rozhraní → Stop bity Kód přímého přístupu: 150104-000 Popis Parita Zobrazuje se pouze při nastavení: Modbus = RS485 a parita = žádná. Volitelné možnosti 1, 2 Tovární nastavení 1

Podmenu "Profibus DP" (volitelná možnost)	
Navigace	$ \qquad \qquad$
Popis	Konfigurace nastavení Profibus DP pro zařízení.
	Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.

Adresa zařízení slave	
Navigace	Expert → Komunikace → Profibus DP → Adresa zařízení slave Kód přímého přístupu: 480100-000
Popis	Zadejte adresu zařízení, kde by mělo být možné dostihnout toto zařízení v rámci sběrnice.
Zadání uživatele	1 až 125
Tovární nastavení	1
Zobrazit stav	
Navigace	Expert → Komunikace → Profibus DP → Zobrazit stav Kód přímého přístupu: 480101-000
Popis	Stav se zobrazí na displeji navíc k měřené hodnotě. Změny stavu se ukládají do záznamu událostí.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne
Podmenu "Slot x"	
Navigace	$ \qquad \qquad$
Popis	Přiřazení slotů ke kanálům. Nastavení je požadováno pouze tehdy, pokud chcete připojit zařízení k PLC prostřednictvím Profibus DP.
Master vstup/výstup	
Navigace	Expert → Komunikace → Profibus DP → Slot x → Master vstup/výstup Kód přímého přístupu: 480110-0xx Příklady: slot 1: 480110-000; slot 16: 480110-015
Popis	Výběr modulů, které lze zvolit v PLC. AI/AO: Přenos čísla s plovoucí desetinnou čárkou + stav. DI/DO: Přenos binárních stavů. AI/DI: Směrem k PLC. AO/DO: Směrem od PLC.
Volitelné možnosti	Nepoužito, 1 AI-PA: 5 bytů, 2 AI-PA: 10 bytů, 3 AI-PA: 15 bytů, 4 AI-PA: 10 slov, 8 DI: 2 byty, 1 AO-PA: 5 bytů, 2 AO-PA: 10 bytů, 3 AO-PA: 15 bytů, 4 AO-PA: 10 slov, 8 DO: 2 byty

Tovární nastavení Nepoužito

Byte xy	
Navigace	Expert → Komunikace → Profibus DP → Slot x → Byte xy Kód přímého přístupu, byte 04: 480111-0xx Kód přímého přístupu, byte 59: 480113-0xx Kód přímého přístupu, byte 1014: 480115-0xx Kód přímého přístupu, byte 1519: 480117-0xx Příklady: slot 1, byte 04: 480111-000; slot 16: 480111-015
Popis	Zvolte hodnotu, která by se měla používat v modulu od tohoto posunu adresy.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x, Nastavená hodnota x Relé x Poznámka: Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Deaktivováno
>	
Navigace	Expert → Komunikace → Profibus DP → Slot x →> Kód přímého přístupu, byte 04>: 480112-0xx Kód přímého přístupu, byte 59>: 480114-0xx Kód přímého přístupu, byte 1014>: 480116-0xx Kód přímého přístupu, byte 1519>: 480118-0xx Příklady: slot 1, byte 04>: 480112-000; slot 16>: 480112-015
Popis	Datový typ hodnoty, která se má přenášet. Poznámka: Položka se zobrazí pouze tehdy, pokud byl zvolen digitální vstup s funkcí Provozní doba, Událost + provozní doba nebo Množství z času pod položkou "Byte xy".
Volitelné možnosti	Nepoužito, Okamžitá hodnota, Stav, Sumátor, Celková provozní doba

Bit 0.0-0.7

Navigace	Expert \rightarrow Komunikace \rightarrow Profibus DP \rightarrow Slot x \rightarrow Bit 0.0–0.7 Kód přímého přístupu, bit 0.0: 480111-0xx Kód přímého přístupu, bit 0.1: 480113-0xx Kód přímého přístupu, bit 0.2: 480115-0xx Kód přímého přístupu, bit 0.3: 480117-0xx Kód přímého přístupu, bit 0.4: 480119-0xx Kód přímého přístupu, bit 0.5: 480120-0xx Kód přímého přístupu, bit 0.6: 480121-0xx Kód přímého přístupu, bit 0.7: 480122-0xx
	Příklady: slot 1, bit 0.0: 480111-000; slot 16: 480111-015
Popis	Zvolte hodnotu, která by se měla používat v modulu od tohoto posunu adresy.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x, Nastavená hodnota x, Relé x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Deaktivováno

17.1.5 Podmenu "Aplikace"

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

Podmenu "Matematika (Konfigurace on-line)	- Matematika x"
Navigace	$\Box \text{Expert} \rightarrow \text{Aplikace} \rightarrow \text{Matematika} \rightarrow \text{Matematika x}$
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 Obsaženo v každém energetickém balíčku (volitelná možnost): Výpočet energie, výpočet hmotnosti, výpočet hustoty, výpočet množství tepla, výpočet hmotnostního průtoku DP
Tovární nastavení	Deaktivováno

Identifikátor kanálu

Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Identifikátor kanálu Kód přímého přístupu: 400001-000 Příklady: matematika 1: 400001-000; matematika 4: 400001-003
Popis	Název bodu měření (např. "Čerpadlo") nebo popis funkce tohoto vstupu (např. "Zpráva o závadě").
Zadání uživatele	Text (max. 16 znaků)
Tovární nastavení	Matematika x
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. Vzorec může být libovolnou kombinací aritmetických výpočtů a logických operací. Lze využít analogové, digitální nebo již aktivní matematické kanály. Popis editoru vzorců → 🗎 203 Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = editor vzorců.
Zadání uživatele	Vzorec

```
Aplikace
Navigace
                               Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Aplikace
                                   Kód přímého přístupu: 400100-0xx
                                   Příklady: matematika 1: 400100-000; matematika 4: 400100-003
Popis
                               Vyberte aplikaci.
                               Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvolené funkci
                               energie.
Volitelné možnosti
                               Množství tepla vody, Teplotní diference vody, Množství tepla páry, Teplotní diference páry,
                               Teplotní diference vody/glykolu, DP průtok vody, DP průtok páry, DP průtok kapalin, DP
                               průtok plynu
Tovární nastavení
                               Množství tepla vody nebo DP průtok vody (závisí na zvolené funkci)
```

Typ zařízení

Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Typ zařízení Kód přímého přístupu: 400122-0xx Příklady: matematika 1: 400122-000; matematika 4: 400122-003

Popis	Nastavte použitý typ převodníku. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a když funkce = výpočet DP hmotnostního průtoku.
Volitelné možnosti	Hrdlo (rohové), Hrdlo (D/D2), Hrdlo (příruba), Tryska (ISA1932), Tryska (l. poloměr), Venturiho tryska, Venturi tbe, odlitek, Venturi tbe, lož., Venturi tbe, ocel, V-kužel, Pitotova trubice, Gilflo
Tovární nastavení	Hrdlo (rohové)
Průtok	
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Průtok Kód přímého přístupu: 400101-0xx Příklady: matematika 1: 400101-000; matematika 4: 400101-003
Popis	Zvolte vstup průtoku. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a když funkce = výpočet energie nebo hmotnosti.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Matematika x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Deaktivováno
Technická jednotka	
Navigace	Expert → Aplikace→ Matematika →Matematika x → Technická jednotka Kód přímého přístupu: 400102-0xx Příklady: matematika 1: 400102-000; matematika 4: 400102-003
Popis	Zvolte jednotku, kterou chcete používat pro škálování zvoleného vstupu průtoku. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvoleném vstupu průtoku.
Volitelné možnosti	m³/h, l/h, ft³/m, ft³/h, gpm, gal/h, kg/h, t/h, ton/h, lb/h
Tovární nastavení	m³/h
Montážní bod pro průtok	
Navigace	□ Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Montážní bod pro průtok

Navigace

Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Montážní bod pro průtok Kód přímého přístupu: 400103-0xx Příklady: matematika 1: 400103-000; matematika 4: 400103-003

Popis	Specifikujte, kde je nainstalován senzor průtoku. Toto je důležité, aby se používala správná teplota pro výpočet hustoty. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při aktivním vstupu průtoku.
Volitelné možnosti	Pára, Voda, Teplá, Studená (v závislosti na zvolené aplikaci)
Tovární nastavení	Pára nebo voda (závisí na zvolené aplikaci)

Tlak	
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Tlak Kód přímého přístupu: 400104-0xx Příklady: matematika 1: 400104-000; matematika 4: 400104-003
Popis	Zvolte vstup tlaku. Pokud zvolíte "deaktivováno", vstup teploty se používá k výpočtu podmínek páry na mezi sytosti. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvolené aplikaci s párou.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Matematika x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Deaktivováno

Technická jednotka	
Navigace	Expert → Aplikace→ Matematika → Matematika x → Technická jednotka Kód přímého přístupu: 400105-0xx Příklady: matematika 1: 400105-000; matematika 4: 400105-003
Popis	Zvolte jednotku používanou pro škálování zvoleného vstupu tlaku. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvolené aplikaci s párou. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při aktivním vstupu tlaku.
Volitelné možnosti	bar (a), psi (a), MPa (a), inH2O (a), bar (g), psi (g), MPa (g), inH2O (g)
Tovární nastavení	bar (a)

Teplota (voda/pára/teplá)

Navigace

Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Teplota (voda/pára/teplá)
 Kód přímého přístupu: 400106-0xx
 Příklady: matematika 1: 400106-000; matematika 4: 400106-003

Popis	Zvolte vstup teploty používaný k měření teplé strany (nebo parního potrubí). Pokud v aplikacích s párou zvolíte "deaktivováno", tlak se používá k výpočtu podmínek páry na mezi sytosti. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvolené funkci energie.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Matematika x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Deaktivováno

Teplota (pára/studená)	
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Teplota (pára/studená) Kód přímého přístupu: 400107-0xx Příklady: matematika 1: 400107-000; matematika 4: 400107-003
Popis	Zvolte vstup teploty používaný k měření studené strany (nebo potrubí kondenzátu). Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvoleném měření teplotní diference.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Matematika x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Deaktivováno

Technická jednotka	
Navigace	Expert → Aplikace→ Matematika →Matematika x → Technická jednotka Kód přímého přístupu: 400108-0xx Příklady: matematika 1: 400108-000; matematika 4: 400108-003
Popis	Zvolte jednotku používanou pro škálování zvolených teplotních senzorů. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvolené funkci energie.
Volitelné možnosti	°C, °F, K
Tovární nastavení	°C

Médium

Navigace

 Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Médium Kód přímého přístupu: 400110-0xx
 Příklady: matematika 1: 400110-000; matematika 4: 400110-003

Popis	Zvolte chladicí médium. Pokud použité médium není v seznamu, zvolte ethylenglykol nebo propylenglykol. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a když aplikace = teplotní diference vody/glykolu.
Volitelné možnosti	Ethylenglykol, Antifrogen N, Glykosol N, Propylenglykol
Tovární nastavení	Ethylenglykol

Koncentrace vody/glył	kolu	
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Koncentrace vody/glykolu Kód přímého přístupu: 400109-0xx Příklady: matematika 1: 400109-000; matematika 4: 400109-003	
Popis	Koncentrace směsi vody/glykolu v obj. % (0–60 %). Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost), a když aplikace = teplotní diference vody/glykolu.	
Zadání uživatele	0 až 60 %	
Tovární nastavení	20 %	
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	 Kód přímého přístupu: 400003-000 Příklady: Matematika 1: 400003-000; Matematika 4: 400003-003 Nastavte, jaký datový typ má vracet výpočet. Toto nastavení ovlivní, jak se daný kanál ukládá a zobrazuje. Když například sečtete 2 analogové kanály, výsledkem je "aktuální hodnota". Když například logicky spojíte 2 kanály, (digital 1 AND digital 2), výsledkem je "stav" (zapnuto/vypnuto). 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 j 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 provozní doba. Řídicí vstup: Tato funkce odpovídá digitálnímu vstupu, který je nakonfigurovaný jako řídici vstup 	

Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota, Stav, Čítač, Provozní doba ze stavu, Provozní doba ze součtu, Řídicí vstup, Účinnost Okamžitá hodnota	
Tovární nastavení		
Typ křivky		
Navigace	Expert → Aplikace→ Matematika →Matematika x → Typ křivky Kód přímého přístupu: 400015-000 Příklady: matematika 1: 400015-000; matematika 4: 400015-003	
Popis	Matematické kanály se přepočítávají každých 100 ms. Vybrané údaje jsou určovány z vypočítaných hodnost a ukládány v závislosti na cyklu ukládání.	
Volitelné možnosti	Okamžitá hodnota, Průměr, Minimální hodnota, Maximální hodnota, Minimum + maximum, Čítač, Aktuální hodnota + čítač	
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, čítač nebo účinnost	
Zadání uživatele	Text (max. 6 znaků)	
Technická jednotka		
Navigace	Expert → Aplikace→ Matematika →Matematika x → Technická jednotka Kód přímého přístupu: 400111-000 Příklady: matematika 1: 400111-000; matematika 4: 400111-003	
Popis	Jednotka vypočítané hodnoty. Zobrazuje se pouze s energetickým balíčkem (volitelná možnost) a při zvolené funkci energie.	
Volitelné možnosti	kW, MW, GJ/h, kBtu/m, kBtu/h, MBtu/h, ther/m, ther/h, ton, RT, kg/h, t/h, lbs/h, ton/h, kg/m³, lb/ft³, kJ/kg, Btu/lb	
Tovární nastavení	(Podle zvolené funkce)	

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, Výpočet energie, Výpočet hmotnosti, Výpočet hustoty, Výpočet množství tepla a když výsledek je = okamžitá hodnota, čítač nebo účinnost.
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

Popis

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

Nastavte funkci řídicího vstupu. Zobrazuje se pouze při nastavení: výsledek = řídicí vstup.

Akce	Popis
Start/stop záznamu	Zařízení ukládá data pouze po dobu, kdy je přítomen signál vysoké úrovně.
Šetřič obrazovky aktivován	Vypíná podsvícení/displej, nízká úroveň = vypnout, vysoká úroveň = zapnout.
Nastavení zámku	Uživatel může nastavení měnit pouze za přítomnosti nízké úrovně signálu.
Synchronizace času	Pokud je přítomna vysoká úroveň signálu, zařízení zaokrouhluje systémový čas nahoru, nebo dolů (pouze při změně nízká→vysoká úroveň) na nejbližší minutu: 0 … 29 → Zaokrouhlit dolů; 30 … 59 → zaokrouhlit nahoru.
Změna skupiny	Při přepnutí mezi nízkou→vysokou úrovní zobrazení přepne k další aktivní skupině.
Zapnout/vypnout monitorování nastavených hodnot	Celou funkci monitorování nastavených hodnot přístroje lze zapnout (pro vysokou úroveň) nebo vypnout (pro nízkou úroveň).
Individuální limitní hodnota zapnout/vypnout	Monitoring vybrané limitní hodnoty lze zapnout (vysoká úroveň) nebo vypnout (nízká úroveň).
Blokovat klávesnici/ navigátor	Přístroj lze ovládat pouze za přítomnosti nízké úrovně signálu. Jinak jsou veškeré zásahy z klávesnice nebo navigátoru ignorovány.
Start/stop analýzy 1–4	Spouští/ukončuje jednu z max. 4 externích analýz (analýza probíhá pouze po dobu, kdy je signál na vysoké úrovni). Přijímání měřené hodnoty pro grafické zobrazení nadále pokračuje. Touto funkcí se rovněž spouští/ukončují dávky. Poznámka: Tato funkce není k dispozici v případě dávky a řídicího vstupu přes matematický kanál.

	Akce	Popis
	Resetovat číslo dávky x (volitelná možnost)	Resetuje automaticky generované číslo dávky (1x) na 0 (v případě změny z nízké na vysokou úroveň).
	Limitní hodnoty dávky x zapnout/vypnout (volitelná možnost)	Zapíná/vypíná limitní hodnoty dávky x. Limitní hodnoty vztahující se k dávce se stanovují na základě nastavení skupiny (prostřednictvím kanálů přiřazených k dané dávce). Pokud je kanál přiřazen k několika dávkám, limitní hodnoty pro tento kanál nejsou deaktivovány.
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Začátel Synchronizace času, Z Zap/vyp individuálníc dávku č. x, Limitní hor	k/konec záznamu, Zapnutí šetřiče obrazovky, Zámek nastavení, měna skupiny, Monitoring požadované hodnoty zapnout/vypnout, h LV, Zámek klávesnice/navigátoru, Start/stop analýzy x, Resetovat dnoty dávky x zapnout/vypnout
Tovární nastavení	Deaktivováno	
Nastavená hodnota		
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Nastavená hodnota Kód přímého přístupu: 400019-000 Příklady: matematika 1: 400019-000; Matematika 4: 400019-003	
Popis	Vyberte nastavenou hodnotu, která by se měla zapnout nebo vypnout prostřednictvím tohoto řídicího vstupu. Zobrazuje se pouze při nastaven: akce = individuální limitní hodnota zapnout/vypnout.	
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Nastav	ená hodnota x
Tovární nastavení	Deaktivováno	
Spíná relé		
Navigace	Expert → Aplikace Kód přímého příst Příklady: Matema	e→ Matematika → Matematika x → Spíná relé tupu: 400007-000 tika 1: 400007-000; Matematika 4: 400007-003
Popis	Spíná odpovídající rele Zobrazuje se pouze př	é, když má digitální vstup nízkou nebo vysokou úroveň. i nastavení: výsledek = řídicí vstup nebo stav.
Volitelné možnosti	Nepoužito, Relé x Jsou zobrazena všechr	na dostupná relé

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 při nastavení: výsledek = řídicí 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 při nastavení: výsledek = řídicí 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.	
	1 Vyžaduje větší kapacitu paměti.	
	Zobrazuje se pouze při nastavení: výsledek = 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 změny stavu matematického kanálu se nezobrazí žádná zpráva. "Potvrzovat": Na obrazovce se zobrazí okno se zprávou, kterou je nutné potvrdit tlačítkem. Zobrazuje se pouze při nastavení: výsledek = 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 při nastavení: výsledek = 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 při nastavení: výsledek = 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>). Doby výpadku napájení trvání neovlivňují. Pokud byl digitální signál "zapnutý" před výpadkem napájení a je stále "zapnutý" po výpadku napájení, trvání nadále pokračuje. Zobrazuje se pouze při nastavení: výsledek = řídicí vstup nebo stav.</ss></mm></hhhh>	
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. Zvětšování neovlivňuje funkci ukládání. Zobrazuje se pouze při nastavení: výsledek = 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 však zadejte horní hodnotu požadovaného rozsahu. Zobrazuje se pouze při nastavení: výsledek = okamžitá hodnota.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)	
Tovární nastavení	100	
Sumátor (Konfigurace on-line)		
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 = čítač, provozní doba od stavu nebo provozní doba od celkové hodnoty.
Zadání uživatele	Číslo (max. 15 číslic)
Tovární nastavení	0
	Editor vzorců
	Zadejte požadovaný výpočetní vzorec.
	Vzorec může být libovolnou kombinací aritmetických výpočtů a logických operací.
	Lze využít analogové, digitální nebo již aktivní matematické kanály.
Editor vzorců	
Navigace	Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Vzorec

Kód přímého přístupu: 400002-000

📭 x = zástupný symbol pro vybraný matematický kanál

Popis

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

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. Vzorec může být libovolnou kombinací aritmetických výpočtů a logických operací. 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)

Typ vstupu	Popis
AI	Analogové vstupy
DI	Digitální vstupy
MI	Matematické vstupy

Typ signálu	Popis	
1	Okamžitá hodnota (měřená hodnota)	
2	Stav	
3	Čítač / provozní doba	

Typ signálu	Popis
5	Platnost: Je vrácena platnost analogového nebo matematického kanálu.
	Předávaná hodnota této funkce je 0 pro případ: Přerušený obvod Neplatná měřená hodnota Chyba senzoru Vstupní signál je příliš vysoký/nízký Hodnota chyby Předávaná hodnota této funkce je 1 pro případ: Měřená hodnota OK, i když je překročena mezní hodnota
6	Čítač Delta
710	Analýza 14
11	Sumátor
12	Duration (trvání)

Ne všechny typy signálů jsou k dispozici pro každý typ vstupu. Tyto závisí na volitelných možnostech příslušného zařízení.

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 (typ, limitní hodnota)

Тур	Popis			
1	"Okamžitá hodnota": Aktuálně nastavená limitní hodnota			
2 "Stav": Funkce vrací stav limitní hodnoty Výsledek je 1, jestliže je mezní hodnota překročena.				
	Výsledek je 0, jestliže • Mezní hodnota není překročena • Mezní hodnota není zapnutá • Monitoring limitních hodnot je vypnutý (např. prostřednictvím řídicího vstupu)			

Příklady:

LMT (1; 1) Okamžitá hodnota limitní hodnoty 1	
LMT (2; 3)	Stav limitní hodnoty 3

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		
%	Modulo (zbytek dělení x/y), viz funkci "mod"		
^	x na y		

Relační operátory:

Operátor	Funkce
>	Větší než
>=	Větší nebo rovná se
<	Menší než
<=	Menší nebo rovná se
=	Rovná se
<>	Nerovná se

Logické operátory:

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
11	Hodnota 1 Hodnota 2	Logické "nebo" (viz rovněž funkci "nebo")	DI(2;1) DI(2;2)
&&	Hodnota 1 && Hodnota 2	Logické "a" (viz rovněž funkci "a")	DI(2;1) && DI(2;2)

Funkce

Standardní funkce:

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
V pod menu	ln(číslo)	Vrací přirozený logaritmus čísla. Přirozené logaritmy jsou založené na konstantě e (2,71828182845904). Pro hodnoty ≤ 0 je výsledek nedefinovaný. Zařízení pokračuje s 0	ln(86) = 4,454347
log	log(číslo)	Vypočítá logaritmus argumentu pro základnu 10. Pro hodnoty ≤ 0 je výsledek nedefinovaný. Zařízení pokračuje s 0.	log(10) = 1
exp	exp(číslo)	Umocní základnu e číslem uvedeným v argumentu. Konstanta e je základnou pro přirozený algoritmus a má hodnotu 2,71828182845904.	exp(2,00) = 7,389056
abs	abs(číslo)	Vrací absolutní hodnotu čísla. Absolutní hodnota čísla je dané číslo bez znaménka.	abs(-1,23) = 1,23
pi	pi()	Vrací hodnotu čísla PI (3,14159265358979323846264)	
sqrt	sqrt(číslo)	sqrt vypočítá kladnou druhou odmocninu argumentu "číslo". V případě záporných hodnot je výsledek nedefinovaný. Zařízení pokračuje s 0.	sqrt(4) = 2

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
mod	mod(číslo; dělitel)	Vrací zbytek po dělení. Výsledek má stejné znaménko jako dělitel. Má-li dělitel hodnotu 0, je výsledek nedefinovaný. Zařízení pokračuje s 0.	mod(5; 2) = 1
rnd	rnd(číslo; počet číslic)	 Zaokrouhlí číslo na určitý počet desetinných míst. "Číslo" je číslem, které chcete zaokrouhlit nahoru/dolů. "Počet číslic" udává, na kolik desetinných míst chcete číslo zaokrouhlit nahoru/dolů. Poznámky: Pokud je "počet číslic" vyšší než 0 (nula), číslo je zaokrouhleno na uvedený počet desetinných míst. Pokud se "počet číslic" rovná 0, číslo je zaokrouhleno na nejbližší celé číslo. Pokud je "počet číslic" menší než 0, zaokrouhlí se část čísla nalevo od oddělovače desetinných míst. 	rnd(2,15; 1) = 2,2 rnd(2,149; 1) = 2,1 rnd(-1,475; 2) = -1,48 rnd(-1,473; 2) = -1,47 rnd(21,5; -1) = 20 rnd(5,5; -2) = 10 rnd(5,5; -3) = 0

Trigonometrické funkce:

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
rad	rad(číslo)	Převod stupňů na radiány	rad(270) = 4,712389
Degre es	Degrees (číslo)	Převod radiánů na stupně	Degrees(pi()) = 180

Následující funkce předpokládají v argumentu úhel v radiánech. Pokud je úhel uveden ve stupních, musí se převést na radiány vynásobením pi()/180. Alternativně lze použít funkci "rad":

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
sin	sin(číslo)	Vrací sinus daného čísla	sin(pi()) -> sinus pi radiánů sin(30*pi()/180) -> sinus 30 stupňů (0,5)
cos	cos(číslo)	Převod radiánů na stupně	Degrees(pi()) = 180
tan	tan(číslo)	Vrací tangens argumentu	tan(0,785) = 0,99920

U následujících funkcí je vracený úhel vyjádřený v radiánech, přičemž hodnota leží mezi –pi/2 a +pi/2. Pokud se má výsledek vyjádřit ve stupních, příslušný výsledek se musí vynásobit číslem 180/pi() nebo se musí použít funkce "Degrees":

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
asin	asin(číslo)	Vrací arcus sinus nebo převrácenou hodnotu sinu daného čísla (inverzní funkce). Funkce arcus sinus předpokládá jako argument reálné číslo v rozsahu od –1 do +1. V případě hodnot mimo tento rozsah zařízení pokračuje s 0.	arcsin(-0,5) = -0,5236 arcsin(-0,5)*180/pi() = -30°
acos	acos(číslo)	Vrací arcus cosinus nebo převrácenou hodnotu cosinu daného čísla (inverzní funkce). Funkce arcus cosinus předpokládá jako argument reálné číslo v rozsahu od –1 do +1. V případě hodnot mimo tento rozsah zařízení pokračuje s 0.	arccos(-0,5) = 2,094395
atan	atan(číslo)	Vrací arcus tangens nebo převrácenou hodnotu tangentu daného čísla (inverzní funkce).	atan(1) = 0,785398

Logické funkce:

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
if	if (kontrola; poté hodnota; jinak hodnota)	"Kontrola" je jakákoli hodnota nebo výraz; výsledek může být PRAVDA, nebo NEPRAVDA. Tento argument může používat jakýkoli porovnávací výpočetní operátor. "Poté hodnota" je hodnota vrácená v případě, že "kontrola" je PRAVDA. "Jinak hodnota" je hodnota vrácená v případě, že "kontrola" je NEPRAVDA.	if(x > 10; 1; 0) Pokud je hodnota x větší než 10, funkce vrátí 1, jinak 0
or	or(pravda 1; pravda 2)	Vrací hodnotu PRAVDA, pokud je argument PRAVDA. Vrací hodnotu NEPRAVDA, pokud jsou všechny argumenty NEPRAVDA. Poznámka: Viz také operátor " "	or(2 > 1; 3 > 2) = pravda or(2 < 1; 3 > 2) = pravda or(2 < 1; 3 < 2) = nepravda
and	and(pravda 1; pravda 2)	Vrací hodnotu PRAVDA, pokud jsou oba argumenty PRAVDA. Pokud je jeden z argumentů NEPRAVDA, tato funkce vrací hodnotu NEPRAVDA Poznámka: Viz také operátor "&&"	and(2 > 1; 3 > 2) = pravda and(2 < 1; 3 < 2) = nepravda
not	not(pravdivá hodnota)	Převrátí hodnotu argumentu. NOT lze používat, pokud hodnota neodpovídá určité jiné hodnotě.	not(false) = pravda

Znaky XX v následujících funkcích označují jeden ze vstupů popsaných v $\rightarrow \cong$ 203. Funkce s rozsahy mohou být vykonávány pouze s jedním typem vstupu.

Funkce s rozsahy:

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
sumX X	sumXX(Typ;Od; Do)	Vypočítá součet hodnot pro specifikovaný rozsah vstupního signálu. "Typ": Typ signálu (viz → 🗎 203)) "Od": Číslo kanálu, ze kterého se má vypočítat součet hodnot (1 = kanál 1) "Do": Číslo kanálu, do kterého se má vypočítat součet hodnot (1 = kanál 1)	sumXX (1;2;5) = součet všech okamžitých hodnot z kanálu 2 až 5
avgXX	avgXX(typ; od; do)	Vypočítá průměr pro specifikovaný rozsah vstupního signálu.	avgXX(1; 1; 6)
minXX	minXX(typ; od; do)	Vrátí nejnižší hodnotu pro specifikovaný rozsah vstupního signálu.	minXX(1; 1; 6)
maxX X	maxXX(typ; od; do)	Vrátí nejvyšší hodnotu pro specifikovaný rozsah vstupního signálu.	maxXX (1; 1; 6)

Funkce pro datum/čas:

Funkc e	Syntax	Popis	Příklad
dow	dow()	Vrací aktuální den v týdnu v podobě čísla od 1 do 7.	Neděle = 1 Pondělí = 2 Úterý = 3 Středa = 4 Čtvrtek = 5 Pátek = 6 Sobota = 7
time	time()	Vrací aktuální čas v sekundách.	00:00 = 0 s 12:00 = 43 200 s 23:59:59 = 86 399 s

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 nesprávně 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 "DP flow" (volitelná možnost "Energetický balíček")				
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow DP průtok		
Popis	Nastavení měření průtoku následně po procesu diferenčního tlaku. Zobrazuje se pouze při nastavení: funkce = výpočet DP hmotnostního průtoku.			
Diferenční tlak				
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Diferenční tlak Kód přímého přístupu: 400115-00x Příklady: matematika 1: 400115-000; matematika 4: 400115-003		
Popis	Zvolte vstup diferenčního tlaku.			
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.			
Tovární nastavení	Deaktivováno			
Jednotka DP				
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Jednotka DP Kód přímého přístupu: 400116-00x Příklady: matematika 1: 400116-000; matematika 4: 400116-003		
Popis	Jedno	tka diferenčního tlaku.		

Volitelné možnosti	mbar, inH2O
Tovární nastavení	mbar
Jednotka průměru	
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Jednotka průměru Kód přímého přístupu: 400118-00x Příklady: matematika 1: 400118-000; matematika 4: 400118-003
Popis	Jednotka vnitřního průměru potrubí.
Volitelné možnosti	mm, inch
Tovární nastavení	mm
D při 20 °C	
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → D při 20 °C Kód přímého přístupu: 400119-00x Příklady: matematika 1: 400119-000; matematika 4: 400119-003
Popis	Vnitřní průměr potrubí (D) za konstrukčních podmínek při 20 °C / 68 °F.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	100 (mm nebo palce)
d při 20 °C	
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → d při 20 °C Kód přímého přístupu: 400120-00x Příklady: matematika 1: 400120-000; matematika 4: 400120-003
Popis	Vnitřní průměr potrubí škrticího ventilu (d) za konstrukčních podmínek při 20 °C / 68 °F.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	70 (mm nebo palce)

Faktor K

Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Faktor K Kód přímého přístupu: 400121-00x Příklady: matematika 1: 400121-000; matematika 4: 400121-003
Popis	lastavte faktor K (faktor blokování) pro Pitotovu trubici (viz výrobní štítek na sondě). obrazuje se pouze při nastavení: typ zařízení = Pitotova trubice.
Zadání uživatele	íslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	.6

Materiál potrubí		
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Materiál potrubí Kód přímého přístupu: 400127-00x Příklady: matematika 1: 400127-000; matematika 4: 400127-003	
Popis	Materiál potrubí.	
Volitelné možnosti	Uhlíková ocel, Nerezová ocel, 1.5415/A182F1, 1.7335/A182F12, 1.7380/A182F22, 1.4922, 1.4401/316, 1.4404/316L, 1.4571/316Ti	
Tovární nastavení	Uhlíková ocel	
Hustota		
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Hustota Kód přímého přístupu: 400123-00x Příklady: matematika 1: 400123-000; matematika 4: 400123-003	
Popis	Zvolte vstup hustoty nebo matematický kanál, ve kterém se hustota vypočítává. Zobrazuje se pouze při nastavení: aplikace = DP průtok kapalin nebo DP průtok plynu.	

Jednotka hustoty		
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Jednotka hustoty Kód přímého přístupu: 400124-00x Příklady: matematika 1: 400124-000: matematika 4: 400124-003
Popis	Zvolt Zobr	te jednotku hustoty. azuje se pouze při nastavení: aplikace = DP průtok kapalin nebo DP průtok plynu.

Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x

Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.

Deaktivováno

Volitelné možnosti

Tovární nastavení

Volitelné možnosti	kg/m³, lb/ft³
Tovární nastavení	kg/m³

lí
Í

Isentropický exponent

Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Isentropický exponent Kód přímého přístupu: 400128-00x Příklady: matematika 1: 400128-000; matematika 4: 400128-003
Popis	Vstup Zobraz	isentropického exponentu kappa. (Vyžadován pro výpočet expanzního faktoru.) zuje se pouze při nastavení: aplikace = DP průtok plynu.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	1.2	
Podmenu "Viskozita"		
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow DP průtok \rightarrow Viskozita
Popis	Vstup a koef Zobraz	viskozity na dvou podpůrných bodech. (Potřeba pro výpočet Reynoldsova čísla icientu průtoku.) zuje se pouze při nastavení: aplikace = DP průtok kapalin nebo DP průtok plynu.

Podpůrný bod 1

Teplota		
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Viskozita → Teplota Kód přímého přístupu: 400130-00x Příklady: matematika 1: 400130-000; matematika 4: 400130-003	
Popis	Teplota	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)	
Tovární nastavení	0	
Viskozita		
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Viskozita → Viskozita Kód přímého přístupu: 400131-00x Příklady: matematika 1: 400131-000; matematika 4: 400131-003	
Popis	Viskozita při specifikované teplotě.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)	
Tovární nastavení	1 cp	
Podpůrný bod 2		
Teplota		
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Viskozita → Teplota Kód přímého přístupu: 400135-00x Příklady: matematika 1: 400135-000; matematika 4: 400135-003	
Popis	Teplota	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)	

Viskozita

Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → DP průtok → Viskozita → Viskozita Kód přímého přístupu: 400136-00x Příklady: matematika 1: 400136-000; matematika 4: 400136-003
Popis	Visk	ozita při specifikované teplotě.
Zadání uživatele	Číslo	o (max. 8 znaků)
Tovární nastavení	0.3 (cp
Podmenu "Sumarizace"		
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Sumarizace
Popis	Nast - int	zavení nutná pouze tehdy, když se má vypočítaná hodnota - např. pro výpočet množství egrovat. 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	Pom m³).	ocí sumarizace analogového signálu (např. průtok v m³/h) lze vypočítat množství (v
Volitelné možnosti	Ne, J	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); m³/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)

Tech. jedn. sumace (volitelná možnost "Energetický balíček")

Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Sumarizace → Tech. jedn. sumace Kód přímého přístupu: 400112-00x Příklady: matematika 1: 400112-000; matematika 4: 400112-003
Popis	Zvolte Zobra: ano.	jednotku veličiny stanovené prostřednictvím sumace. zuje se pouze při nastavení: funkce = výpočet energie nebo hmotnosti a sumace =
Volitelné možnosti	kWh,	MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, tonh, therm, kg, t, lbs, ton

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 přičítá Jestliže menší Jestliže hodno Zobraz	e je zaznamenávaný průtok nižší než nastavená hodnota, nebudou tato množství na do čítače. e je vstup v měřítku od 0 do y, nebo když se používá pulzní vstup, všechny hodnoty než nastavená hodnota nebudou zaznamenávány. e je vstup v měřítku od -x do +y, všechny hodnoty kolem nuly (např. také záporné ty) nebudou zaznamenávány. zuje 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 (Konfigurace on-line)	
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 "Linearizace"		
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Linearizace
Popis	Nasta Zobra	avení linearizace. azuje se pouze při nastavení: funkce = editor vzorců.
Linearizace		
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Linearizace Kód přímého přístupu: 400301-00x Příklady: matematika 1: 400301-000; matematika 4: 400301-003
Popis	Speci	fikujte, zda se tento vstup má linearizovat.
Volitelné možnosti	Ne, A	no
Tovární nastavení	Ne	

Počet bodů			
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Počet bodů Kód přímého přístupu: 400302-00x Příklady: matematika 1: 400302-000; matematika 4: 400302-003		
Popis	Specifikujte, kolik podpůrných bodů má vaše linearizační tabulka. Poznámka: První a poslední bod vždy odpovídají začátku, resp. konci rozsahu měření.		
Zadání uživatele	2 až 32		
Tovární nastavení	2		
Dim. linearizovaná hod	dnota		
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Dim. linearizovaná hodnota Kód přímého přístupu: 400303-00x Příklady: matematika 1: 400303-000; matematika 4: 400303-003		
Popis	Jednotka/rozměr pro linearizovanou hodnotu. Poznámka: První a poslední bod vždy odpovídají začátku, resp. konci rozsahu měření.		
Zadání uživatele	Text (max. 6 znaků)		
Začátek zvětšení			
Navigace	Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Začátek zvětšen Kód přímého přístupu: 400304-00x Příklady: matematika 1: 400304-000; matematika 4: 400304-003		
Popis	Jestliže se nepoužije celý rozsah převodníku, můžete zde zadat dolní hodnotu požadovaného úseku (vyšší rozlišení). Příklad: převodník 0–14 pH, požadovaný úsek: 5–9 pH. Nastavte zde "5". Zvětšování neovlivňuje funkci ukládání.		
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)		
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Konec zvětšení Kód přímého přístupu: 400305-00x Příklady: matematika 1: 400305-000; matematika 4: 400305-003	
----------------------	--	--	
Popis	Podobně jako "Začátek zvětšení". Zde však zadejte horní hodnotu požadovaného rozsahu. Příklad: převodník 0–14 pH, požadovaný úsek: 5–9 pH. Zadejte zde: "9".		
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 znaků)	
Tovární nastavení	100		
Podmenu "Body"			
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Linearizace \rightarrow Body	
Popis	Zadejte sem podpůrné body linearizační tabulky. Poznámka: První a poslední bod vždy odpovídají začátku, resp. konci rozsahu měření. Podpůrné body zde lze zobrazit pouze v počítačovém softwaru. Pro změnu podpůrných bodů použijte přepínač "Upravit tabulku".		
Zkontrolovat tabulku			
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Body → Zkontrolovat tabulku Kód přímého přístupu: 400306-00x Příklady: matematika 1: 400306-000; matematika 4: 400306-003	
Popis	Zde m	ůžete zkontrolovat, zda byla linearizační tabulka zadána správně.	
Volitelné možnosti	Ne, A	no	
Tovární nastavení	Ne		
Setřídit tabulku			
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Body → Setřídit tabulku Kód přímého přístupu: 400307-00x Příklady: matematika 1: 400307-000; matematika 4: 400307-003	
Popis	Zde m	ůžete setřídit linearizační tabulku.	
Volitelné možnosti	Ne, A	no	
Tovární nastavení	Ne		

Hodnota x (1–32)		
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Body → Hodnota x (1–32) Kód přímého přístupu, hodnota x 1: 400310-00xx Kód přímého přístupu, hodnota x 2: 400312-00xx Příklady: matematika 1, hodnota x 1: 400310-000; matematika 4: 400310-003
Popis	Hodr zadej	nota x pro linearizaci (hodnota ze vstupu zařízení). např. 10 cm odpovídá 20 litrům> ite 10.
Zadání uživatele	Číslo	(max. 8 znaků)
Tovární nastavení	0	
Hodnota y (1–32)		
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Linearizace → Body → Hodnota y (1–32) Kód přímého přístupu, hodnota y 1: 400311-00xx Kód přímého přístupu, hodnota y 2: 400313-00xx Příklady: matematika 1, hodnota y 1: 400311-000; matematika 4: 400311-003
Popis	Zadej zadej	jte hodnotu y, které odpovídá měřená hodnota x, např. 10 cm odpovídá 20 litrům> jte 20.
Zadání uživatele	Číslo	(max. 8 znaků)
Tovární nastavení	0	
Podmenu "Režim chyby"		
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Matematika \rightarrow Matematika x \rightarrow Režim chyby
Popis	Obsa když	huje nastavení, která specifikují, jak se má tento kanál chovat v případě chyby (např. bude na vstupním kanálu rozpojený obvod nebo dojde k dělení nulou).
Alarm mokré páry		
Navigace		Expert → Aplikace → Matematika → Matematika x → Režim chyby→ Alarm vlhké páry Kód přímého přístupu: 400113-00x Příklady: Matematika 1: 400113-000; Matematika 4: 400113-003

Popis	Kondenzace páry! Teplota procesu = teplota nasycené páry = teplota kondenzátu. Zobrazuje se pouze při nastavení: aplikace = množství tepla páry nebo teplotní diference páry.	
Volitelné možnosti	Zastavení čítače, Výpočet nasycené páry	
Tovární nastavení	Zastavení čítače	
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 měřená hodnota není platná (např. přerušený obvod).	
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. Zobrazeno pouze při nastavení: Při chybě = chybová hodnota.
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)
Tovární nastavení	0

Kopírovat nastavení		
Navigace	Expert → Aplikace→ Matematika → Matematika x → Kopírovat nastavení Kód přímého přístupu: 400200-00x Příklady: matematika 1: 400200-000; matematika 4: 400200-003	
Popis	Kopírují se nastavení z aktuálního kanálu do vybraného kanálu.	
Volitelné možnosti	Ne, v matemat. kanálu x Uživatel si může vybrat ze všech dostupných matematických kanálů.	

Tovární	nastave	ní	

Ne

Podmenu "Analýza signálu" Navigace Expert → Aplikace → Analýza signálu Popis Obsahuje nastavení pro analýzu signálu (ukládání). Analýza x Navigace 回 Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Analýza signálu \rightarrow Analýza x Kód přímého přístupu: 44000x-000 Příklady: Analýza 1: 440000-000; Analýza 4: 440003-000 Pro nastavený časový rámec vyhodnocuje minimální, maximální a průměrnou hodnotu Popis nebo množství a provozní doby. 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". Volitelné možnosti Deaktivováno, Řízeno externě, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 2h, 3h, 4h, 6h, 8h, 12h Denní analýza, Týdenní analýza, Měsíční analýza, Roční analýza Tovární nastavení Deaktivováno

Čas synchronizace	
Navigace	Expert → Aplikace →Analýza signálu → Čas synchronizace Kód přímého přístupu: 440004-000
Popis	Čas pro provedení analýzy signálu. Pokud se nastaví například 07:00, denní analýza bude probíhat od 07:00 aktuálního dne do 07:00 následujícího dne.
Zadání uživatele	Čas
Tovární nastavení	00:00
Začátek týdne	
Navigace	Expert → Aplikace → Analýza signálu → Začátek týdne

Popis	Konfigurace dne, kterým má začínat týdenní analýza. Zobrazuje se pouze tehdy, když alespoň jedna analýza = týdenní analýza.
Volitelné možnosti	Neděle, Pondělí, Úterý, Středa, Čtvrtek, Pátek, Sobota
Tovární nastavení	Pondělí

Statistiky alarmů	(volitelná možnost "Telealarm")	
-------------------	---------------------------------	--

Navigace		Expert → Aplikace →Analýza signálu→ Statistiky alarmů Kód přímého přístupu: 440006-000
Popis	Z cykl • Jak • Jak	ů analýz signálu (např. denní analýza) lze určit následující údaje: často byla nastavená hodnota překročena. dlouho byla nastavená hodnota překročena.
Volitelné možnosti	Ne, A	no
Tovární nastavení	Ne	

Seskupovat dny (volitelná možnost "Telealarm")		
Navigace	Expert → Aplikace →Analýza signálu→ Seskupovat dny Kód přímého přístupu: 440008-000	
Popis	Nastavte, jak často se má počítat týdenní, měsíční nebo roční analýza. "Ne": počítá se každý individuální alarm. "Ano": Počet dní v rámci cyklu analýzy, ve kterém došlo alespoň k jednomu překročení limitní hodnoty (např. vyžadováno pro počet přetečení v přepadové nádrži na srážkovou vodu).	
Volitelné možnosti	Ne, Ano	
Tovární nastavení	Ne	

Resetovat na nulu (Konfigurace on-line)			
Navigace		Expert → Aplikace →Analýza signálu → Resetovat na nulu Kód přímého přístupu: 440007-000	
Popis	Rese Pozn	Resetuje analýzu. Poznámka: Mělo by se provést pouze po nastavení přístroje.	
Volitelné možnosti	Vlast	mí výběr, Analýza x, Sumátor, Vše	

Tovární nastavení Vlastní výběr

Resetovat kanál (Konfigurace on-line)	
Navigace	Expert → Aplikace →Analýza signálu → Resetovat kanál Kód přímého přístupu: 440010-000
Popis	Resetuje analýzu jednotlivého kanálu. Poznámka: Mělo by se provést pouze po nastavení přístroje.
Volitelné možnosti	Vlastní výběr, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x, Nastavená hodnota x, Relé x Na výběr jsou k dispozici všechny aktivní vstupy.
Tovární nastavení	Vlastní výběr
Podmenu "Autom. výtis	k"
Navigace	$ \qquad \qquad$
Popis	 Specifikujte, zda má na konci vyhodnocení následovat jeho automatický výtisk. Tisk se provede jen tehdy, když je k přístroji připojená USB tiskárna nebo je k dispozici síťová tiskárna. Podporované tiskárny jsou uvedeny v návodu k obsluze. Pokud se zvolí možnost Dávka, výtisk se nastavuje v menu Dávkový režim / Tisk.
Analýza x	
Navigace	Expert → Aplikace → Analýza signálu → Autom. výtisk → Analýza x Kód přímého přístupu, analýza 1: 440020-000 Kód přímého přístupu, analýza 2: 440021-000 Kód přímého přístupu, analýza 3: 440022-000 Kód přímého přístupu, analýza 4: 440023-000
Popis	Specifikujte, zda má na konci vyhodnocení následovat jeho automatický výtisk.
	Tisk se provede jen tehdy, když je k přístroji připojená USB tiskárna! Podporované tiskárny jsou uvedeny v návodu k obsluze. Pokud se zvolí možnost Dávka, výtisk se nastavuje v menu Dávkový režim / Tisk.
Volitelné možnosti	Ne, Ano
Tovární nastavení	Ne

Podmenu "Meze"

Navigace	Expert \rightarrow Aplika	$ce \rightarrow Meze$
Popis	mocí mezních hodno de překročena někte	t lze monitorovat měřené hodnoty. Například lze sepnout relé, když rá mezní hodnota.
Přidat limitní hodnotu		
Navigace	Expert → Aplika Kód přímého při	ce → Meze → Přidat limitní hodnotu stupu: 450300-000
Popis	idání nové limitní ho	dnoty.
Volitelné možnosti	e, Ano	
Tovární nastavení	2	
Odstranit limitní hodnotu		
Navigace	Expert → Aplika Kód přímého při	ce → Meze → Odstranit limitní hodnotu stupu: 450301-000
Popis	lstranění limitní hod	notu ze seznamu.
Volitelné možnosti	Ne, limitní hodnota x	
Tovární nastavení	2	
Změnit nastavené hodnoty		
Navigace	Expert → Aplika Kód přímého při	ce → Meze → Změnit nastavené hodnoty stupu: 450100-000

PopisSpecifikujte, kde se mohou limitní hodnoty měnit. Pokud zvolíte "Také mimo nastavení",
můžete limitní hodnoty měnit v menu "Ovládání" i v menu "Nastavení". To vám umožní
upravovat vaše mezní hodnoty podle procesu, dokonce i když je nastavení uzamčeno.
Poznámka: Tato funkce může / měla by být chráněna kódem pro změnu limitních hodnot.

Volitelné možnosti Pouze v nastavení, Také mimo nastavení

Tovární nastavení Pouze v nastavení

Podmenu "Nastavená hodnota x"

Navigace

Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Meze \rightarrow Mez x

Popis

Zobrazení nebo změna nastavení pro vybranou nastavenou hodnotu alarmu.

x = zástupný symbol pro vybranou mezní hodnotu
--

Kanál/hodnota		
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez 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, Nastavená hodnota x	
Tovární nastavení	Deaktivováno	
Тур		
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez 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, Gradient dy/dt, Analýza x frekvence, Analýza x trvání, V pásmu, Mimo pásmo	

Popis jednotlivých typů nastavených hodnot



Stanovit typ/funkci nastavené hodnoty	Popis
Gradient dy/dt	Provozní režim "Gradient" se používá k sledování dočasné změny vstupního signálu. Alarm se aktivuje, pokud měřená hodnota dosáhne předvolené hodnoty nebo ji překročí. Pokud byla nastavena kladná hodnota, limitní hodnota je sledována na zvyšujících se gradientech. V případě záporných hodnot je sledován klesající gradient. Alarm je zrušen, když gradient klesne pod předvolenou hodnotu. Hystereze není v provozním režimu Gradient možná. Alarm lze potlačit na nastavenou dobu prodlevy (jednotka: sekundy, s) za účelem snížení citlivosti.
	Měřená hodnota Měřená hodnota M ₀ Nast.hod M ₀ Nast.hodnota "zapnutí" Nast. hodnota "vypnutí"
V pásmu	Limitní hodnota je porušena, jakmile kontrolovaná měřená hodnota překročí, resp. klesne pod předvolené maximum, resp. minimum. Hystereze se musí sledovat uvnitř daného pásma. Aby limitní hodnota nebyla považována za porušenou, musí hodnota ležet v rozsahu hystereze. Měřená hodnota Nast. hodn. Nast. hodn. Nast. hodn. Hystereze t Nast. hodnota aktivní Nast. hodnota neaktivní



Navigace	 Expert → Aplikace → Meze → Mez 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	

Nastavená hodnota		
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Nastavená hodnota Kód přímého přístupu: 450003-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450003-000; Nastavená hodnota 30: 450003-0	
Popis	Limitní hodnota v nastavené procesní jednotce, např. v °C, m³/h.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 10 číslic)	
Tovární nastavení	0	
Nastavená hodnota 2		
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Mez 2 Kód přímého přístupu: 450017-0xx Příklady: nastavená hodnota 1: 450017-000; nastavená hodnota 30: 450017-02	
Popis	Zadejte horní limitní hodnotu pro dané pásmo. Zobrazuje se pouze při nastavení: typ = v pásmu nebo mimo pásmo.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)	
Tovární nastavení	0	
Časové rozpětí dt		
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Časové rozpětí dt Kód přímého přístupu: 450014-0xx Příklady: nastavená hodnota 1: 450014-000; nastavená hodnota 30: 450014-02	
Popis	Časové rozpětí, ve kterém se musí signál změnit o specifikovanou hodnotu, než je rozpoznán jako nastavená hodnota. Poznámka: max. 60 sekund. Zobrazuje se pouze při nastavení: typ = gradient dy/dt.	
Zadání uživatele	0 až 60 s	
Tovární nastavení	60 s	
Hystereze (abs.)		

Navigace		Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Hystereze (abs.) Kód přímého přístupu: 450004-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450004-000; Nastavená hodnota 30: 450004-029	
Popis	Stav a o nast	larmu bude zrušen až tehdy, když se signál změní do normálního provozního rozsahu zavenou hodnotu.	
Zadání uživatele	Číslo (max. 8 číslic)		
Tovární nastavení	0		
Čas prodlevy			
Navigace		Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Čas prodlevy Kód přímého přístupu: 450005-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450005-000; Nastavená hodnota 30: 450005-029	
Popis	Aby b hodno	yla situace interpretována jako alarm, musí být signál vyšší nebo nižší než nastavená ota alespoň po nastavenou dobu.	
Zadání uživatele	0 až 99 999 s		
Tovární nastavení	0 s		
Spíná			
Navigace		Expert → Aplikace → Meze → Mez 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 hodnotác	:h		
Navigace		Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Zprávy o mezních hodnotách Kód přímého přístupu: 450007-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450007-000; Nastavená hodnota 30: 450007-029	
Popis	"Nepo (není "Potvi	otvrzovat": Stav alarmu je signalizován zvýrazněním názvu označení červenou barvou vygenerována žádná zpráva). rdit": V případě alarmu se rovněž zobrazí zpráva. Tuto zprávu je poté třeba potvrdit.	

Volitelné možnosti	Nepotvrzovat, Potvrzovat
Tovární nastavení	Nepotvrzovat

Uložit událost	
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez 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 → Mez 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 → Mez 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 → Mez 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>). Doby výpadku napájení trvání neovlivňují. Pokud byla nastavená hodnota porušena před výpadkem napájení a je stále porušena po výpadku napájení, trvání nadále pokračuje.</ss></mm></hhhh>	
Volitelné možnosti	Ne, Ano	
Tovární nastavení	Ne	
Resetovat relé		
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Resetovat relé Kód přímého přístupu: 450016-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450016-000; Nastavená hodnota 30: 450016-029	
Popis	Když mezní hodnota už není překročena: relé je sepnuté po celou dobu, kdy je nastavená hodnota překročená. Po potvrzení zprávy: i když už není nastavená hodnota překročená, relé zůstává sepnuté, dokud nebude potvrzena související zpráva. Jestliže je při potvrzení zprávy nastavená hodnota stále překročená, relé zůstává sepnuté, dokud nebude nastavená hodnota dodržena. Do potvrzení zprávy: relé zůstává sepnuté, dokud nebude potvrzena související zpráva nebo už nebude nastavená hodnota aktivní.	
Volitelné možnosti	Když mezní hodnota už není překročena, Po potvrzení zprávy, Do potvrzení zprávy	
Tovární nastavení	Když mezní hodnota už není překročena	
Cyklus ukládání		
Navigace	Expert → Aplikace → Meze → Mez 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→ 曽 233 ● 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 → Mez x → Vykreslit pomocnou linii Kód přímého přístupu: 450013-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450013-000; Nastavená hodnota 30: 450013-029	
Popis	Uživa pomo Pozn	atel může nakonfigurovat, zda se má tato nastavená hodnota zobrazit graficky jako ocná linie (v barvě daného kanálu). ámka: 4 linie mohou být zobrazené na jeden kanál v jediné skupině.	
Volitelné možnosti	Ne, A	Ano	
Tovární nastavení	Ne		
Kopírovat nastavení			
Navigace		Expert → Aplikace → Meze → Mez x → Kopírovat nastavení Kód přímého přístupu: 450200-0xx Příklady: Nastavená hodnota 1: 450200-000; Nastavená hodnota 30: 450200-029	
Popis	Kopí	rují se nastavení z aktuálního kanálu do vybraného kanálu.	
Volitelné možnosti	Ne, v	Ne, v limitu x (jsou zobrazeny všechny meze)	
Tovární nastavení	Ne		

Podmenu "Dávkový režim'	' (volitelná možnost)
-------------------------	-----------------------

Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Dávkový režim
Popis	Obsah	uje nastavení pro dávkový režim.
	i F	Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.

Podmenu "Skupiny signálů"			
Navigace	Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Skupiny signálů		
Popis	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!		

• Waximane o kanalu na jeunu skupinu:
 • Vysokorychlostní ukládání (100 ms) je k dispozici pouze ve skupině 1.

Podmenu "Skupina x"	
Navigace	Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Skupiny signálů \rightarrow Skupina x
Popis	x = zástupný symbol pro vybranou skupinu.
	Různá všeobecná nastavení zobrazení měřené hodnoty na zařízení.
Identifikátor	
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Identifikátor Kód přímého přístupu: 460000-0xx Příklady: skupina 1: 460000-000; skupina 4: 460000-003
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: skupina 1: 460001-000; skupina 4: 460001-003
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, 100ms (pouze pro skupinu 1), 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: skupina 1: 460002-000; skupina 4: 460002-003
Popis	Konfigurace cyklu ukládání, podle kterého bude tato skupina ukládána za podmínek alarmu (porušení stanovené hodnoty). Pozor: Vyžaduje větší kapacitu paměti.

Volitelné možnosti	Vypnuto, 100ms (pouze pro skupinu 1), 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	
Displej		
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460004x-00 Příklady: Skupina 1: 460004-000; Skupina 4: 460004-003	
Popis	Zvolte, 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	

Displej				
Navigace		Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460006-0xx Příklady: Skupina 1: 460006-000; Skupina 4: 460006-003		
Popis	Zvolt	e, která data z vybraného kanálu se mají zobrazit.		
Volitelné možnosti	Okan	nžitá hodnota/stav, Analýza x, Sumátor, Vše		
Tovární nastavení	Okan	nžitá 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	Zvolt	e, který vstup nebo vypočítaná proměnná se má zobrazit v této skupině.		
Volitelné možnosti	Deak	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x		
Tovární nastavení	Deaktivováno			
Displej				
Navigace		Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460008-0xx Příklady: Skupina 1: 460008-000; Skupina 4: 460008-003		
Popis	Zvolt	e, 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	e, 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	
Displej		
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460010-0xx Příklady: Skupina 1: 460010-000; Skupina 4: 460010-003	
Popis	Zvolte, 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	
Displej		
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460012-0xx Příklady: Skupina 1: 460012-000; Skupina 4: 460012-003	
Popis	Zvolte, 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	
Displej		
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460014-0xx Příklady: Skupina 1: 460014-000; Skupina 4: 460014-003	
Popis	Zvolte, 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	
Displej		
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460016-0xx Příklady: Skupina 1: 460016-000; Skupina 4: 460016-003	

- Popis Zvolte, 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 zobrazit v této skupině.	
Volitelné možnosti	Deaktivováno, Univerzální vstup x, Digitální vstup x, Matematika x	
Tovární nastavení	Deaktivováno	
Displej		
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazit Kód přímého přístupu: 460018-0xx Příklady: Skupina 1: 460018-000; Skupina 4: 460018-003	
Popis	Zvolte, 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 0 až 100 %: zvolte 10 oddílů, zobrazení 0 až 14 pH: zvolte 14 oddílů.	
Volitelné možnosti	Logaritmicky, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	
Tovární nastavení	10	
Min. dekáda		
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Min. dekáda Kód přímého přístupu: 460020-0xx Příklady: Skupina 1: 460020-000: Skupina 4: 460020-003	

Popis	Nastavení dekády, od které se má zobrazení rozdělit.
Volitelné možnosti	1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000
Tovární nastavení	1
Max. dekáda	
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Max. dekáda Kód přímého přístupu: 460021-0xx Příklady: Skupina 1: 460021-000; Skupina 4: 460021-003
Popis	Nastavení dekády, do které se má zobrazení rozdělit.
Volitelné možnosti	1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000
Tovární nastavení	10000
Zobrazení křivky	
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazení křivky Kód přímého přístupu: 460022-0xx Příklady: Skupina 1: 460022-000; Skupina 4: 460022-003
Popis	Standardně jsou zobrazovány okamžité hodnoty jako křivky měřených hodnot. Alternativně je možné toto zobrazení aktuální hodnoty zakázat, což znamená, že lze na displeji ukázat více dat jako výsledek.
Volitelné možnosti	Bez okamžitých hodnot, S okamžitými hodnotami
Tovární nastavení	S okamžitými hodnotami
Zobrazení křivky	
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Zobrazení křivky Kód přímého přístupu: 460023-0xx Příklady: Skupina 1: 460023-000; Skupina 4: 460023-003
Popis	Konfigurace barvy pozadí pro zobrazení křivek.
Volitelné možnosti	Bílé pozadí, Černé pozadí
Tovární nastavení	Bílé pozadí

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
Sloupcový graf	
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Sloupcový graf Kód přímého přístupu: 460024-0xx Příklady: Skupina 1: 460024-000; Skupina 4: 460024-003
Popis	Konfigurace směru, ve kterém se mají sloupcové grafy vykreslovat.
Volitelné možnosti	Vertikálně (zdola nahoru), Vertikálně (shora dolů), Horizontálně (zleva doprava), Horizontálně (zprava doleva), Centrovaně/vertikálně, Centrovaně/horizontálně
Tovární nastavení	Vertikálně (zdola nahoru)
Přiřazení dávky (volitel	ná možnost)
Navigace	Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Přiřazení dávky Kód přímého přístupu: 460025-0xx Příklady: Skupina 1: 460025-000; Skupina 4: 460025-003
Popis	Konfigurace dávky, do které tato skupina patří.
	 Kanály mohou být přiřazeny do více dávek/skupin. Relevantní pouze pro dávkový výtisk.
	Nanžižadit žádnou dárlu. Džižadit vžeskuu dárlu. Dárla v
Volitelné možnosti	Перпгани зайной цахки, Ртгани узесниу цахку, Dахка х

Ukládat skupinu (volitelná možnost pro dávku)

Navigace		Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Ukládat skupinu Kód přímého přístupu: 460026-0xx Příklady: Skupina 1: 460026-000; Skupina 4: 460026-003
Popis	Skupii	na se uloží vždy, nebo pouze když je přiřazená dávka aktivní.
Volitelné možnosti	Pouze	když je aktivní dávka, Vždy
Tovární nastavení	Vždy	
Podmenu "Kruhový diagram	"	
Navigace		Expert → Aplikace →Skupiny signálů →Skupina x →Kruhový diagram
Popis	Obsah	uje nastavení pro kruhový diagram.
1 otáčka =		
Navigace		Expert → Aplikace → Skupiny signálů → Skupina x → Kruhový diagram → 1 otáčka = Kód přímého přístupu: 460027-0xx Příklady: skupina 1: 460027-000; skupina 4: 460027-003
Popis	Nasta [.] Pozná	vte, jak dlouho trvá jeden úplný zápis do kruhového diagramu (jedna celá otáčka). mka: Zařízení vždy zobrazuje pouze 1/4 kruhového diagramu.
Volitelné možnosti	1 hodi	ina, x hodin, 1 den, x dní
Tovární nastavení	1 hodi	in
Podmenu "E-mail"		
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow E-mailS volitelnou možností Telealarm pod Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Telealarm \rightarrow Všeobecně \rightarrow Nastavení e-mailu

Obsahuje nastavení potřebná pro předávání alarmů e-mailem.

Testujte odesílání e-mailů pod položkou Diagnostika \rightarrow -> Simulace \rightarrow E-mail.

SMTP server		
Navigace		Expert → Aplikace →E-mail → SMTP server Kód přímého přístupu: 510062-000
Popis	Zde za posky	adejte adresu SMTP serveru. V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo tovatele e-mailu.

Popis

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). STARTTLS: Běží na stejném TCP portu jako nešifrovaný SMTP (port 25 nebo 587). SMTPS: Kompletní šifrování pomocí vlastního portu TCP (465). V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo poskytovatele e-mailu.
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 číslice)
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.

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)			
Heslo				
Navigace	Expert → Aplikace → E-mail → Heslo Kód přímého přístupu: 510067-000			
Popis	Zadejte zde heslo pro autorizaci. V případě potřeby kontaktujte administrátora sítě nebo poskytovatele e-mailu.			
Zadání uživatele	Text (max. 22 znaků)			
Podmenu "E-mailové a	dresy"			
Navigace	Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow E-mail \rightarrow 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: E-mailová adresa 1: 510080-000 E-mailová adresa 5: 510084-000			
Popis	Zde zadejte emailovou adresu, na kterou se odeslat zpráva.			
	Přiřazení k alarmům se provede později.			
Zadání uživatele	Text (max. 60 znaků)			
Podmenu "Překročení r	nezních 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 limitní hodnoty, kde je "Uložit zprávu" nastaveno na "Ano".			
Příjemce x				
Navigace	Expert → Aplikace →E-mail → Překročení mezních hodnot →Příjemce x Kód přímého přístupu: příjemce 1: 510110-000; příjemce 2: 510111-000			
Popis	Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.			
Volitelné možnosti	Nepoužito, E-mailová adresa x			
Tovární nastavení	Nepoužito			
Podmenu "Zprávy o zap	nutí/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 zprávu" nastaveno na "Ano".			
Příjemce x				
Navigace	Expert → Aplikace →E-mail → Zprávy o zapnutí/vypnutí →Příjemce x Kód přímého přístupu: příjemce 1: 510115-000; příjemce 2: 510116-000			
Popis	Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.			
Volitelné možnosti	Nepoužito, E-mailová adresa x			
Tovární nastavení	Nepoužito			
Podmenu "Chyby (Fxxx	/Sxxx)"			
Navigace	□ Expert → Aplikace → E-mail → Chyby (Fxxx/Sxxx)			

PopisSpecifikujte, 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 → Chyby → Příjemce x Kód přímého přístupu: příjemce 1: 510120-000; příjemce 2: 510121-000		
Popis	Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.		
Volitelné možnosti	Nepoužito, E-mailová adresa x		
Tovární nastavení	Nepoužito		
"Nutno provést údržbu"	(podmenu)		
Navigace	Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow E-mail \rightarrow 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: příjemce 1: 510130-000; příjemce 2: 510131-000		
Popis	Vyberte, kdo má obdržet daný e-mail.		
Volitelné možnosti	Nepoužito, E-mailová adresa x		
Tovární nastavení	Nepoužito		
Podmenu "Tiskárna"			
Navigace	Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Tiskárna		
Popis	Obsahuje nastavení tiskárny.		
	Relevantní, pouze když je k přístroji přímo připojená tiskárna.		

Parametry	Popis	Kód přímého přístupu
Tiskárna	Zvolte tiskárnu, kterou chcete použít. Podporované tiskárny jsou uvedeny v návodu k obsluze.	540000-000
IP adresa	Zadejte IP adresu síťové tiskárny. Pokud IP adresu neznáte, kontaktujte svého administrátora sítě. Poznámka: Může se použít také jméno DNS.	540001-000

Parametry	Popis	Kód přímého přístupu
Port	Zadejte port vaší síťové tiskárny (obdržíte od administrátora sítě). Poznámka: Obvykle se používá port 9100.	540002-000
Barevná tiskárna	Specifikujte, zda používáte černobílou, nebo barevnou tiskárnu.	540003-000
Formát papíru	Zvolte formát papíru vaší tiskárny.	540004-000
Směr tisku	Zvolte směr tisku podle vlastností použité tiskárny.	540006-000
Znaků/řádek	Zadejte maximální počet znaků na řádek.	540007-000
Prázdné řádky na konci	Zadejte počet prázdných řádků požadovaných na konci výtisku pro usnadnění utržení papíru.	540008-000
Chybové spínače	Pokud dojde k chybě během tisku, můžete sepnout relé. Relé zůstává sepnuté, dokud tiskárna nebude opět připravena nebo dokud se zařízení nerestartuje.	540005-000
Podmenu "Sériové rozhraní"	Nastavení nezbytná pro používání rozhraní RS232 nebo RS485 na zařízení.	150101-000 150103-000

Podmenu "Programová tlač	ítka"	
Navigace		Expert → Aplikace → Programová tlačítka
Popis	Může	ete nakonfigurovat funkce, které se přiřadí programovým tlačítkům na přístroji.
Programové tlačítko 1–3		
Navigace		Expert → Aplikace → Programová tlačítka → Programové tlačítko x Kód přímého přístupu, programové tlačítko 1: 520000-000 Kód přímého přístupu, programové tlačítko 2: 520001-000 Kód přímého přístupu, programové tlačítko 3: 520002-000
Popis	Speci	fikujte funkci, která se má tomuto programovému tlačítku přiřadit.
Volitelné možnosti	Nepřiřazeno, Bezpečné vyjmutí SD karty, Bezpečné vyjmutí USB disku, Výtisk, Zadat informace o dávce, Protokol událostí / kontrolní protokol, Historické měřené hodnoty, Přihlásit se k zařízení (přihlášení), Odhlásit se od zařízení (odhlášení), Kopie obrazovky, Hledání v záznamech, Zobrazit analýzy, Změnit nastavenou hodnotu, Další skupina, Ovládání	
Tovární nastavení	Programové tlačítko 1: Protokol událostí / kontrolní protokol Programové tlačítko 2: Historické měřené hodnoty Programové tlačítko 3: Hledání v záznamech	

Podmenu "Texty"

Navigace

Popis	Nastavení nutná pouze tehdy, když chcete uložit texty následných hlášení. Zde nakonfigurujte text, který bude při provozu uložen do protokolu událostí.		
Text 1-30			
Navigace		Expert → Aplikace → Texty → Text x Kód přímého přístupu, text 1: 530000-000	
		 Kód přímého přístupu, text 30: 530029-000	
Popis	Vygenerovat nebo změnit text.		
Zadání uživatele	Text (max. 22 znaků)		
Podmenu "Odpadní vody" (v	volitelr	ná možnost)	
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Odpadní vody	
Popis	Obsahuje nastavení pro použití v odvětví odpadních vod.		
	i	Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.	

Podmenu "Telealarm" (volitelná možnost)		
Navigace	$ Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Telealarm $	
Popis	Obsahuje nastavení pro upozornění přes modem připojený k přístroji nebo e-mailem. Podrobný popis této možnosti zařízení je uveden v příslušné dokumentaci.	

Podmenu "Klient WebDAV"			
Navigace		Expert \rightarrow Aplikace \rightarrow Klient WebDAV	
Popis	Vešk Form → Ex	Veškerá zaznamenaná data jsou přenášena do externího serveru WebDAV (např. NAS). Formát lze specifikovat nebo zvolit v menu "Nastavení → Pokročilé nastavení → Systén → Externí paměť -> Uložit jako" .	

Parametry	Popis	Kód přímého přístupu
Povolit	Zapínání a vypínání funkce klienta WebDAV. Když je aktivní, zařízení kopíruje uložené měřené hodnoty automaticky na nastavený server.	472000-000
	Možné pouze přes rozhraní Ethernet!	
	Výběr: ne, ano, ano (SSL) Tovární nastavení: ne	
IP adresa	Zadejte IP adresu serveru WebDAV.	472001-000
	Může se použít také jméno DNS.	
	Zadání: IP adresa Tovární nastavení: 0.0.0.0	
Port	Tento komunikační port se používá ke komunikaci se serverem WebDAV.	472002-000
	Je-li síť chráněna firewallem, tento port může být nutné povolit. V takovém případě kontaktujte administrátora sítě.	
	Zadání: čísla (max. 5 číslic) Tovární nastavení: 80	
Jméno uživatele	Zadání jména uživatele, který má povolen přístup k serveru WebDAV. Zadání: text (max. 20 znaků)	472004-000
Heslo	Heslo pro přístup k serveru WebDAV. Zadání: text (max. 20 znaků)	472007-000
Složka	Zadejte složku, do které se mají data ukládat. Zadání: text (max. 120 znaků)	472005-000
Ukládat jako	"Chráněný formát": Všechny údaje se ukládají v šifrovaném formátu chráněném proti manipulaci. Mohou být interpretovány pouze pomocí dodaného analytického počítačového softwaru. "Otevřený formát": Údaje se ukládají ve formátu. Ten lze otevřít v množství různých programů (např. MS Excel). (Pozor: není zajištěno zabezpečení proti manipulaci.) Výběr: Chráněný formát, Otevřený formát (*.csv) Tovární nastavení: chráněný formát	472010-000

Test nastavení klienta WebDAV v menu **"Diagnostika → Simulace → Klient** WebDAV".

17.1.6 Podmenu "Diagnostika"

Informace o přístroji a servisní funkce pro rychlou kontrolu přístroje.

Pouze některé diagnostické funkce jsou k dispozici v menu Expert → Diagnostika. Ostatní funkce naleznete v hlavním menu → Diagnostika.

Aktuální diagnostika (Konfigurace on-line)		
Navigace		Expert → Diagnostika → Aktuální diagnostika Kód přímého přístupu: 050000-000
Popis	Zobrazí se aktuální diagnostická zpráva.	

Poslední diagnostika (Konfigurace on-line)

Navigace		Expert → Diagnostika →Poslední diagnostika Kód přímého přístupu: 050005-000	
Popis	Zobra	azí se poslední diagnostická zpráva.	
Poslední restart (Konfigurace on-line)			
Navigace		Expert → Diagnostika →Poslední restart Kód přímého přístupu: 050010-000	
Popis	Infor	mace o tom, kdy byl přístroj naposledy restartován (např. kvůli výpadku napájení).	
Podmenu "Seznam diagn	ostiky"		
Navigace		Expert \rightarrow Diagnostika \rightarrow Seznam diagnostiky	
Popis	Všec	hny diagnostické zprávy jsou uvedeny v chronologickém pořadí.	
Podmenu "Záznamník ud	álostí"		
Navigace		Expert \rightarrow Diagnostika \rightarrow Záznamník událostí	
Popis	V sez poru	V seznamu jsou ve správném pořadí podle času uvedeny události, jako je alarm kvůli porušení nastavené hodnoty nebo výpadek napájení.	
Podmenu "Informace o za (Konfigurace on-line)	ařízení"		
Navigace		Expert \rightarrow Diagnostika \rightarrow Informace o zařízení	
Popis	Zobra	azí se důležité Informace o zařízení.	
Označení přístroje			
Navigace		Expert → Diagnostika → Informace o zařízení→ Označení (TAG) zařízení Kód přímého přístupu: 000031-000	
Popis	Jmén	no označení jednotlivého přístroje / identifikátor jednotky (max. 32 znaků).	
Sériové číslo (Konfigurace on-line)			

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 (Konfigurace on-line)			
Navigace		Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Objednací kód Kód přímého přístupu: 000029-000	
Popis	Zobr Obje a pro	azí se objednací kód. dnací kód udává atributy všech vlastností v rámci struktury produktu pro zařízení, oto dané zařízení jednoznačně identifikuje. Lze jej nalézt rovněž na typovém štítku. Použití objednacího kódu • K objednání identického náhradního zařízení. • Ke kontrole shody objednaných vlastností zařízení s dodacím listem.	
Verze firmwaru (Konfigurace on-line)			
Navigace		Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Verze firmwaru Kód přímého přístupu: 000026-000	
Popis	Zobr s jak	azí se verze firmwaru nainstalovaná v zařízení. Tyto údaje odesílejte společně ýmikoliv dotazy ohledně zařízení.	
Verze ENP (Konfigurace on-line)			
Navigace		Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Verze ENP Kód přímého přístupu: 000032-000	
Popis	Zobrazí se verze elektronického štítku. Tyto údaje odesílejte společně s jakýmikoliv dotazy ohledně zařízení.		
Název zařízení na ENP (Konfigurace on-line)			
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 odesílejte společně s jakýmikoliv dotazy ohledně zařízení.

Název zařízení (Konfigurace on-line)		
Navigace	Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Název zařízení Kód přímého přístupu: 000021-000	
Popis	Zobrazí se název zařízení. Tyto údaje odesílejte společně s jakýmikoliv dotazy ohledně zařízení.	
IČ výrobce (Konfigurace on-line)		
Navigace	Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → ID výrobce Kód přímého přístupu: 000022-000	
Popis	Zobrazí se ID výrobce. Tyto údaje odesílejte společně s jakýmikoliv dotazy ohledně zaří	
Název výrobce (Konfigurace on-line)		
Navigace	Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Název výrobce Kód přímého přístupu: 000023-000	
Popis	Zobrazí se název výrobce. Tyto údaje odesílejte společně s jakýmikoliv dotazy ohledně zařízení.	
Firmware (Konfigurace on-line)		
Navigace	Expert → Diagnostika → Informace o zařízení → Firmware Kód přímého přístupu: 009998-000	
Popis	Zobrazí se firmware nainstalovaný v zařízení. Tyto údaje odesílejte společně s jakýmikoliv dotazy ohledně zařízení.	

Navigace		Expert \rightarrow Diagnostika \rightarrow 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

Symboly

> Profibus DP (parametr)	190
09	
1 hodina= (parametr)	156
1 otáčka = (parametr)	241
1 sekunda= (parametr)	156

Α

Administrátor (parametr)	175
Administrátor. ID. heslo (parametr)	121
Adresa přístroje (parametr)	184
Adresa registru (parametr)	135
Adresa zařízení HART (parametr)	181
Adresa zařízení Profibus DP slave (parametr)	189
Adresa zařízení slave (parametr)	134
Akce (parametr)	156
Akce Matematika x (parametr)	198
Aktivační kód (parametr)	127
Aktivovat denně od (parametr)	125
Aktualizace firmwaru (parametr)	173
Aktuální datum/čas (parametr)	112
Aktuální diagnostika (parametr)	248
Aktuální hodnota (parametr) 146, 147, 164,	165
Alarm vlhké páry (parametr)	218
Analytický software Field Data Manager (FDM)	
Rozsah funkce	36
Analýza signálu (podmenu)	220
Analýza x (parametr)	220
Analýza x pro automatický výtisk (parametr)	222
Aplikace (parametr)	192
Aplikace (podmenu)	191
Autentizace (podmenu)	120
Autentizace webového serveru (podmenu)	174
Automatický výtisk (podmenu)	222

В

Bezpečnost na pracovišti	9
Bezpečnost provozu	9
Bezpečnost výrobku	9
Brána (parametr) 17	0'

С

Cílová hodnota (parametr)	146, 147, 164, 165
Cyklus skenování Modbus Master (par	cametr) 186
Cyklus ukládání (parametr)	231, 233
Cyklus v případě alarmu (parametr) .	

Č

Čas (parametr)	, 117
Čas prodlevy (parametr) 151, 156,	, 229
Čas synchronizace (parametr)	220
Časová prodleva (parametr)	167
Časová prodleva načtení (parametr)	177
Časová prodleva nastavení (parametr)	177
Časová prodleva obnovení (parametr)	178
Časová prodleva Ping (parametr)	178

Časová prodleva provozní sběrnice (parametr)1Časová prodleva přenosu (parametr)1Časová základna (parametr)1Časové pásmo UTC (parametr)112, 1Časové rozpětí dt (parametr)2Čítač pulzů (parametr)1Členění mřížky (parametr)2Čtečka čárového kódu (podmenu)1	L68 L77 L36 L13 228 L37 238 L26
D d při 20 °C (parametr) 2 D při 20 °C (parametr) 2 Dálkové ovládání (parametr) 1 Další normy a směrnice 1 Datum (parametr) 115, 1 Datum (parametr) 113, 1 Datum/čas (parametr) 113, 1 Datum/čas (podmenu) 1 Dávka (parametr) 2 Deaktivovát denně od (parametr) 2 Deaktivovat denně od (parametr) 1 Desetinné místo matematiky x (parametr) 1 Desetinných míst (parametr) 1 Desetinných míst (parametr) 1 Diagnostické zprávy 1 Diagnostika (podmenu) 2 Diferenční tlak (parametr) 2 Digitální vstupy (podmenu) 1 Dim. linearizovaná hodnota (parametr) 143, 2 Dolní chybová hodnota (parametr) 1 Dolní chybová hodnota (parametr) 1 Dolní kmitočet (parametr) 1 Dolní chybová hodnota (parametr) 1 Dolní chybová hodnota (parametr) 1 Dolní chybová hodnota (parametr) 1 Dolní chyb	209 209 173 106 117 123 122 123 125 150 169 67 248 208 150 150 153 216 150 139 164 127
	208

Časová prodleva pro posloupnosti (parametr) 127

Ε

F

-	
Faktor K (parametr)	209
Faktor vstupu v (parametr)	155
FDA 21 CFR část 11	106
Fieldbus (parametr)	129
Firmware (parametr)	251
Formát času (parametr)	112
Formát data (parametr)	112
Formát papíru (parametr)	110

Funkce (parametr)	153,	154
Funkce Matematika x (parametr)		191
Funkce načtení (parametr)		134

Η

HART (podmenu)	179
HART IP port (parametr)	171
Heslo (parametr)	243
Heslo administrátora (parametr)	175
Heslo obsluhy (parametr)	175
Hodnota (parametr)	132
Hodnota celé stupnice (parametr)	162
Hodnota na jeden pulz (parametr) 137, 155,	163
Hodnota x (1–32) (parametr)	144
Hodnota x (1–32) pro linearizaci (parametr)	218
Hodnota x HART (podmenu)	180
Hodnota y (1–32) (parametr)	145
Hodnota y (1–32) pro linearizaci (parametr)	218
Horní hodnota rozsahu (parametr) 140,	147
Horní chybová hodnota (parametr)	151
Horní kmitočet (parametr)	139
Horní opravná hodnota (parametr)	165
Hustota (parametr)	210
Hystereze (abs.) (parametr)	228

CH

Chování při poruše (parametr)	179
Chyba (Fxxx/Sxxx) (podmenu)	244
Chybová hodnota (parametr) 152, 166,	219
Chybové zprávy	. 67

I

ID administrátora (parametr)	175
ID obsluhy (parametr)	174
ID výrobce (parametr)	251
Identifikátor (parametr)	233
Identifikátor kanálu (parametr) 135,	154
Identifikátor kanálu HART (parametr)	181
Identifikátor kanálu matematiky x (parametr)	191
Informace o zařízení (podmenu)	249
Interval Ping (parametr)	178
IP adresa (parametr) 119, 133,	169
Isentropický exponent (parametr)	211

J

J	
Jazyk (parametr)	108
Jednotka (parametr) 148,	214
Jednotka DP (parametr)	208
Jednotka hustoty (parametr)	210
Jednotka průměru (parametr)	209
Jednotka teploty (parametr)	109
Jméno uživatele (parametr)	242

К

Kanál/hodnota (parametr)	224
Klient WebDAV (podmenu)	247
Kód pro nastavené hodnoty (parametr)	119
Kompenzace (parametr)	145
Komunikace	
Ethernet TCP/IP	. 25

Komunikace (parametr)
Komunikace (podmenu) 167
Koncentrace vody/glykolu (parametr) 196
Konec letního času (parametr)
Konec rozsahu hodnot (parametr)
Konec zvětšení (parametr) 140, 143, 202
Konec zvětšení pro linearizaci (parametr) 216
Konfigurace webového serveru (podmenu) 172
Konfigurační software FieldCare/DeviceCare
Rozsah funkce
Konfigurační softwareFieldCare
Konstrukční hustota (parametr)
Kopírovat nastavení (parametr) 152, 161, 219, 232
Kruhový diagram (podmenu)
Kvalita připojení (parametr)

L

Linearizace (parametr)	142,215
Linearizace (podmenu)	142,215

Μ

MAC adresa (parametr)	68
Maska podsítě (parametr)	69
Matematika (podmenu)	91
Materiál potrubí (parametr)	10
Max. dekáda (parametr)	39
Médium (parametr)	95
Měsíc (parametr)	16
Mez x (podmenu)	23
Meze (podmenu)	22
Min. dekáda (parametr)	38
Modbus (parametr)	83
Modbus Master (parametr)	85
Modbus Master (podmenu)	85
Modbus RTU/(TCP/IP)	38
Modbus Slave (podmenu)	83
Montážní bod pro průtok (parametr) 1	93
Možnosti obsluhy	
Lokální ovládání	30
Ovládací nástroj	30
Přehled	30

N

NAMUR NE 43 (parametr) 150, 165
Nastavená hodnota (parametr)
Nastavená hodnota 2 (parametr)
Nastavená hodnota matematiky x (parametr) 199
Nastavení (parametr) 172
Nastavení CSV (parametr) 123
Nastavení data/času (podmenu) 111
Nastavení přes webový server
Název výrobce
Název zařízení
Název zařízení na ENP
Nutno provést údržbu (podmenu) 245

0

Objednací kód	250
Obsluha (parametr)	174
Oddělovač pro CSV (parametr)	123

Oddělovač v místě desetinné čárky (parametr)	109
Odesílatel (parametr)	242
Odezva na alarm (parametr)	126
Odpadní vody (podmenu)	247
Odstranit hodnotu HART (parametr)	180
Odstranit limitní hodnotu (parametr)	223
Odstranit vstup (parametr) 131,	153
Opakování Ping (parametr)	178
OPC port (parametr)	171
OPC server	
Rozsah funkce	37
Operátor, ID, heslo (parametr)	120
Oprava měřené hodnoty (podmenu) 145,	164
Oprava RPT (parametr)	146
Ovládáno dálkově (parametr)	167
Označení (TAG) zařízení (parametr)	108
Označení přístroje	249

D

P
Parita (parametr)
Parita Modbus Master (parametr) 188
Parita Modbus Slave (parametr)
Pauza mezi příkazy Modbus Master (parametr) 187
Personál
Požadavky
Počáteční hodnota (parametr)
Počet podpůrných bodů (parametr) 143
Počet podpůrných bodů pro linearizaci (parametr) 216
Podpůrné body (podmenu) 144
Podpůrné body pro linearizaci (podmenu) 217
Podpůrný bod 1 viskozity (parametr)
Podpůrný bod 2 viskozity (parametr)
Pokusy HART při chybě (parametr)
Pokusy o připojení Modbus Master (parametr) 186
Popis 'H' (parametr)
Popis 'L' (parametr) 159, 200
Port (parametr) 120, 134, 170, 172, 184, 242
Poslední diagnostika (parametr)
Poslední restart (parametr)
Potvrzování zpráv (parametr)
Pozice 1 (parametr)
Pozice 2 (parametr)
Pozice 3 (parametr)
Pozice 4 (parametr)
Pozice 5 (parametr)
PRESET (parametr) 111
Procesní proměnná HART (parametr)
Prodleva odezvy od Modbus Master (parametr) 186
Prodlevy (podmenu) 176
Profibus DP (podmenu) 188
Profibus DP bit 0.0–0.7 (parametr)
Profibus DP byte xy (parametr) 190
Profibus DP Master vstup/výstup (parametr) 189
Profibus DP slot x (podmenu)
Programová tlačítka (podmenu)
Programové tlačítko 1–3 (parametr)
Prohlášení o shodě
Prostředek ochrany (parametr) 118
Protokol (parametr) 182

R

Referenční kanál (parametr)	162
Region pro normální/letní čas (parametr)	114
Registrované ochranné známky	7
Registry na příkaz Modbus Master (parametr)	186
Relé (podmenu)	166
Resetovat kanál (parametr)	222
Resetovat na nulu (parametr)	221
Resetovat relé (parametr)	231
Režim chyby (podmenu) 150, 165,	218
Rozložení příkazů Modbus Master (parametr)	187
Rozsah (parametr)	131
Rozvržení klávesnice (parametr)	109

Ř

|--|

S

Skupina x (podmenu)
Skupiny signálů (podmenu)
Sloupcový graf (parametr) 240
SMTP server (parametr) 241
SNTP (parametr) 117
SNTP (podmenu)
Spíná (parametr)
Spíná relé (parametr)
Spínání při chvbě (parametr)
Srovnávací bod (parametr)
Srovnávací teplota (parametr)
Statistiky alarmů (parametr)
Stop bity (parametr)
Stop bity Modbus Master (parametr)
Stop bity Modbus Slave (parametr) 185
Struktura menu obsluhy
Sumarizace (parametr) 148.213
Sumarizace (podmenu)
Sumátor (parametr)
Symboly
Evidence událostí
Menu obsluhy
Systém (podmenu) 108
Systém doménových jmen (DNS) (parametr) 170

Š

Šetřič obrazovky (parametr)	125
Šetřič obrazovky (podmenu)	124
Šířka impulzu (parametr)	163

Т

Technická jednotka (parametr) 136, 1	54
Technická jednotka čítače (parametr) 1	36
Technická jednotka matematiky x (parametr) 1	97
Technická jednotka průtoku (parametr) 1	93
Technická jednotka sumace (parametr) 2	14
Technická jednotka teploty vody/páry (parametr) 1	95
Technická jednotka tlaku (parametr) 1	94
Telealarm (podmenu)	47
Teplota (pára/studená) (teplotní diference)	
(parametr)	95
Teplota (parametr) 2	12
Teplota (voda/pára/teplá) (parametr) 1	94
Text 1–30 (parametr)	47
Text události alarmu mezní hodnoty (parametr) 2	30
Text události H->L (parametr) 160, 2	01
Text události L->H (parametr) 160, 2	01
Text události zrušení alarmu mezní hodnoty	
(parametr)	30
Texty (podmenu)	46
Tiskárna (podmenu)	45
Tlak (parametr)	94
Tlumení (parametr)	41
Tlumení/filtr (parametr)	63
Trvání záznamu (parametr)	01
Typ (parametr)	24
Typ dat (parametr)	35
Typ křivky (parametr)	35
Typ křivky matematiky x (parametr) 1	97

Typ měřené hodnoty (parametr)	132
Typ připojení (parametr)	133
Typ RS232/RS485 (parametr)	182
Typ zař. HART master (parametr)	179
Typ zařízení (parametr)	192

U

-	
Ukládat jako (parametr)	121
Ukládat jako událost (parametr)	126
Ukládat skupinu (parametr)	240
Uložit událost (parametr) 152, 159, 200,	230
Univerzální vstup x (podmenu)	131
Univerzální vstupy (podmenu)	130
Univerzální výstup (podmenu)	161

V

Varování při (parametr)
Verze ENP
Verze firmwaru (parametr)
Viskozita (parametr)
Viskozita (podmenu)
Vstupy (podmenu)
Vyhledávání závad
Poplachové relé 66
Vykreslit pomocnou linii (parametr)
Vymazat paměť (parametr)
Vypnutí při nízkém průtoku (parametr) 149, 214
Výpočetní faktor (parametr) 137, 149, 214
Výskyt (parametr)
Výsledek je (parametr)
Výstupy (podmenu)
Vzájemná záměna tlačítek myši (parametr) 110
Vzorec (parametr)

W

WebDAV server (parametr) 1	.73
Webový server	52
Rozsah funkce	37
Webový server (parametr) 1	.71

Ζ

Zabezpečení (podmenu)
Začátek letního času (parametr)
Začátek rozsahu (parametr)
Začátek rozsahu hodnot (parametr)
Začátek týdne (parametr) 220
Začátek zvětšení (parametr) 140, 143, 202
Začátek zvětšení pro linearizaci (parametr) 216
Zadání textu
Zakázat port (parametr) 170
Základ sumarizace (parametr)
Zamknout hardware (parametr) 120
Zamknout ovládání (parametr)
Zaplnění paměti (parametr)
Zaznamenat trvání alarmu mezní hodnoty (parametr)
230
Záznamník událostí (podmenu)
Zkontrolovat tabulku (parametr) 144
Zkontrolovat tabulku pro linearizaci (parametr) 217
Změna data/času (podmenu)

7měna normální/lotní čas (narametr) 11/	/ 1
Změna normální/letní čas (parametr)	± C
	כ ר
Zmenit nastavene hodnoty (parametr)	3
Značka CE	5
Značka CE (prohlášení o shodě)	Э
Znaková sada (parametr)	5
Zobrazení křivky (parametr) 239	9
Zobrazit (parametr) 234, 235, 236, 237, 238	3
Zobrazit černě (parametr) 234	<u>'</u>
Zobrazit červeně (parametr) 235	5
Zobrazit fialově (parametr) 236	5
Zobrazit hnědě (parametr)	3
Zobrazit modře (parametr) 234	'
Zobrazit oranžově (parametr) 236	5
Zobrazit stav Profibus DP (parametr)	9
Zobrazit tyrkysově (parametr) 237	7
Zobrazit zeleně (parametr) 235	5
Zpětné zasílání	7
Zpráva o události (parametr) 159, 200)
Zprávy (podmenu)	<u>'</u>
Zprávy o mezních hodnotách (parametr) 229	Э
Zprávy o zapnutí/vypnutí (podmenu)	<u>'</u>
Zvětšení (parametr) 240)

www.addresses.endress.com

