



Hladina



Tlak



Průtok



Teplota



Analýza



Zapisovače



Doplňkové
komponenty



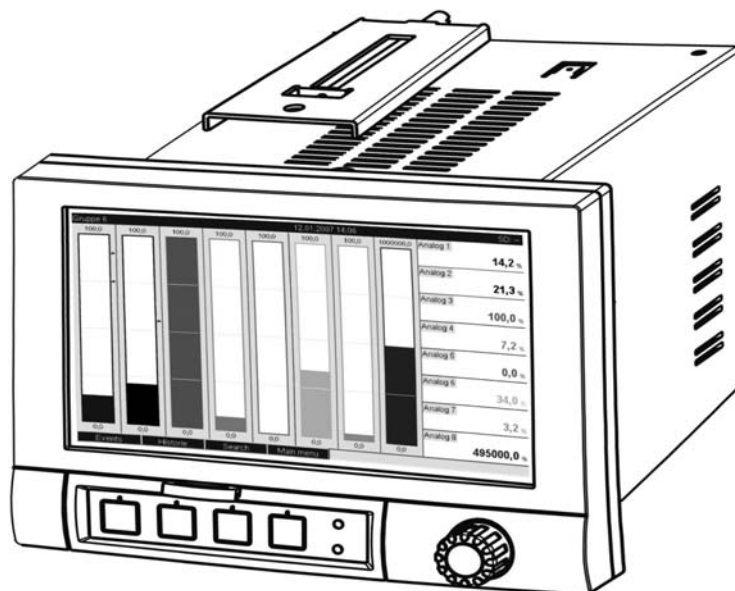
Služby



Řešení

Provozní návod

Grafický záznamník dat RSG40 Memograph M



BA247R/09/cs/11.07

Software přístroje
1.01.xx

Endress+Hauser

People for Process Automation

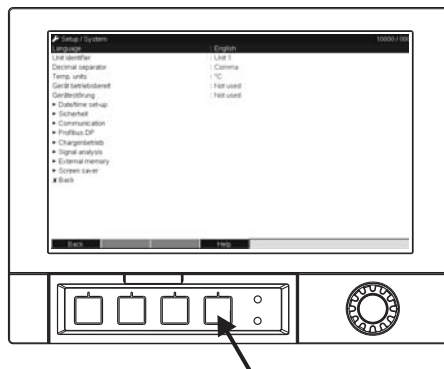
Krátký přehled

K rychlému a jednoduchému uvedení přístroje do provozu:

1. Dodržení bezpečnostních pokynů	Strana 5
↓	
2. Montáž přístroje	Strana 8
↓	
3. Připojení přístroje	Strana 11
↓	
4. Instalace ovládacího softwaru na PC	Strana 27
↓	
5. Připojení přístroje k PC	Strana 27
↓	
6. Konfigurování přístroje (z PC)	Strana 33
↓	
7. Přenos dat nastavení do přístroje	Strana 33

Vestavěný provozní návod

Jednoduchý systém ovládání přístroje umožňuje uvést přístroj do provozu v nejrůznějších aplikacích, aniž byste k tomu potřebovali tištěný návod. Pouhým stisknutím tlačítka přístroj přímo zobrazí na obrazovce potřebné pokyny. Přesto se k přístroji dodává tento Provozní návod, který doplňuje pokyny obsažené v přístroji. Vše, co přístroj nezobrazí formou textu nebo menu, najdete v tomto návodu.



Obr. 1: Měnitelné tlačítko (např. pro vyvolání funkce vnitřní nápovědy v režimu nastavení)

Rejstřík

Velmi rozsáhlý rejstřík najdete na konci tohoto Provozního návodu. Rejstřík doplňuje obsah a pomáhá nalézt zvláštní výrazy a funkce.

Obsah

1	Bezpečnostní pokyny	5	9	Odstraňování závad	101
1.1	Určené použití.	5	9.1	Diagnostika/simulace v hlavním menu.	101
1.2	Montáž, uvedení do provozu a ovládání.	5	9.2	Chybová hlášení a varovná hlášení	101
1.3	Provozní bezpečnost	5	9.3	Pokyny k odstraňování závad	102
1.4	Vrácení přístroje	5	9.4	Systémová chybová hlášení	103
1.5	Bezpečnostní značky a symboly	6	9.5	Náhradní díly	103
2	Označení	7	9.6	Vrácení přístroje.	106
2.1	Označení přístroje	7	9.7	Likvidace přístroje	106
2.2	Rozsah dodávky	7	9.8	Historie softwaru	107
2.3	Certifikáty a osvědčení.	7	10	Technické údaje	108
3	Montáž	8	10.1	Vstup	108
3.1	Převzetí, přeprava a skladování	8	10.2	Výstup	110
3.2	Montážní podmínky	8	10.3	Napájení / zapojení svorek.	111
3.3	Pokyny k montáži	8	10.4	Připojení k rozhraním, komunikace a provoz	112
3.4	Kontrola po montáži	10	10.5	Provozní vlastnosti.	114
4	Připojení.	11	10.6	Montáž	114
4.1	Stručný návod k připojení	11	10.7	Okolní prostředí.	114
4.2	Přiřazení svorek.	14	10.8	Mechanická konstrukce	116
4.3	Připojení rozhraní	19	10.9	Komunikace s operátorem	117
4.4	Krytí	22	10.10	Certifikáty a osvědčení	121
4.5	Kontrola po připojení.	22	10.11	Příslušenství	121
5	Ovládání.	23	10.12	Dokumentace	121
5.1	Stručný návod k ovládání.	23	Rejstřík.	122	
5.2	Zobrazovací a ovládací prvky	23			
5.3	Zadávání textu a čísel	25			
5.4	Přehled použitých symbolů	25			
5.5	Potvrzení chybových hlášení	26			
5.6	Komunikace; instalace softwaru pro PC	27			
6	Uvedení do provozu a použití.	31			
6.1	Kontrola funkčnosti	31			
6.2	Zapnutí přístroje	31			
6.3	Nastavení	32			
6.4	Nastavení (v hlavním menu)	37			
6.5	Použití přístroje při provozu - menu "Extra"	81			
6.6	Použití přístroje při provozu - hlavní menu	89			
6.7	Splnění požadavků 21 CFR 11	95			
6.8	Ukládání naměřených hodnot	96			
6.9	Důležité funkce dodaného softwaru pro PC	97			
7	Údržba	98			
7.1	Aktualizace softwaru dodaným softwarem pro PC	99			
7.2	Pokyny k odblokování softwaru	99			
8	Příslušenství	100			
8.1	Příslušenství	100			

1 Bezpečnostní pokyny

1.1 Určené použití

Přístroj je určen pro elektronické snímání, zobrazování, záznam, analýzu, dálkový přenos a archivaci analogových a binárních vstupních signálů v prostorách bez nebezpečí výbuchu.

- Přístroj je zkonstruován pro montáž do panelu nebo skříně a může být používán pouze v namontovaném stavu.
- Výrobce nenese odpovědnost za poškození přístroje způsobené nevhodným použitím nebo použitím jiným než určeným. Přístroj může být nebezpečný, pokud je používán nesprávně nebo v rozporu se svým určením.

1.2 Montáž, uvedení do provozu a ovládání

- Montáž, připojení, uvedení do provozu a údržbu mohou provádět pouze kvalifikované a oprávněné osoby (např. elektrotechnici), které budou dodržovat pokyny uvedené v tomto Provozním návodu, platné normy, zákonná ustanovení a osvědčení (podle použití přístroje).
- Tyto oprávněné osoby si musí přečíst a pochopit Provozní návod přístroje a dodržovat pokyny v něm obsažené.
- Přístroj je možné upravovat nebo opravovat pouze pokud je to výslovně povoleno v Provozním návodu.
- Poškozené přístroje, které jsou možným zdrojem nebezpečí, nesmí být uvedeny do provozu a musí být označeny jako nefunkční.
- Zásadně dodržujte místní předpisy týkající se otevření a oprav elektrických zařízení.

1.3 Provozní bezpečnost

- Přístroj byl zkonstruován a přezkoušen s využitím nejlepších dostupných technických prostředků a z hlediska technické bezpečnosti opustil výrobní závod v dokonale funkčním stavu. Byly splněny všechny předpisy a evropské normy.
- Dodržujte technické údaje uvedené na výrobním štítku. Výrobní štítek se nachází na levé straně pouzdra přístroje.

Opravy

Opravy neuvedené v tomto Provozním návodu mohou být provedeny pouze buď přímo u výrobce nebo v servisním středisku.

Elektromagnetická kompatibilita

Tento měřicí přístroj splňuje všeobecné bezpečnostní požadavky normy IEC 61010 a požadavky elektromagnetické kompatibility podle normy IEC 61326.

Technická vylepšení

Výrobce přístroje si vyhrazuje právo měnit technické údaje podle nejnovějších výsledků technického rozvoje bez předchozího oznámení. Aktuální informace o novinkách a případných doplňcích tohoto Provozního návodu si vyžádejte u svého dodavatele.

Stolní provedení přístroje



Warning! (Varování!)

- Síťovou zástrčku je povoleno zapojit pouze do zásuvky s uzemňovacím kontaktem.
- Tato ochrana nesmí být narušena začleněním prodlužovacího kabelu bez ochranného vodiče.
- Reléové výstupy: $U(\max) = 30 \text{ V}$ efekt. (střídavé napětí) / 60 V (stejnoseměrné napětí)

1.4 Vrácení přístroje

Před vrácením měřicího přístroje výrobcí z důvodu opravy nebo kalibrace je potřeba provést následující opatření:

- Přístroj musí být zabalen do ochranného obalu. Nejlepší ochranou je použití původního obalu.

1.5 Bezpečnostní značky a symboly

Vždy dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v tomto Provozním návodu a označené následujícími symboly :



Warning! (Varování!)

Tato značka varuje před činnostmi nebo postupy, které za předpokladu, že nejsou prováděny správně, mohou vést k poranění osob, vzniku nebezpečných situací nebo ke zničení přístroje.



Caution! (Pozor!)

Tato značka upozorňuje na činnosti nebo postupy, které za předpokladu, že nejsou prováděny správně, mohou vést k chybnému ovládní nebo ke zničení přístroje.



Note! (Upozornění!)

Tato značka upozorňuje na činnosti nebo postupy, které za předpokladu, že nejsou prováděny správně, mohou mít nepřímý vliv na ovládní přístroje nebo mohou vést k jeho neočekávanému chování.



ESD - elektrostatický výboj

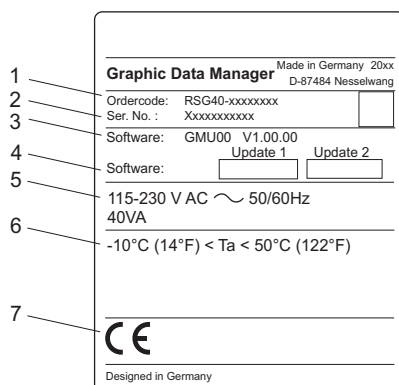
Chraňte svorky přístroje před elektrostatickým výbojem. Nedodržení tohoto pokynu může vést ke zničení části elektroniky přístroje.

2 Označení

2.1 Označení přístroje

2.1.1 Výrobní štítek

Porovnejte údaje na výrobním štítku na levé straně přístroje s dodacím listem a s následujícím obrázkem:



Obr. 2: 1. Objednací číslo
2. Sériové číslo
3. Verze softwaru
4. Pole pro označení nainstalované aktualizace softwaru
5. Napájecí napětí, kmitočet, příkon
6. Rozsah okolní teploty
7. Osvědčení přístroje

2.2 Rozsah dodávky

- Přístroj (se svorkami podle objednávky)
- 2 upevňovací držáky
- Kabel rozhraní USB délky 1,5 m
- Volitelnou bezpečnostní digitální (SD) kartu (karta není v přístroji, ale je součástí dodávky)
- Ovládací a konfigurační software pro počítač PC na disku CD-ROM
- Dodací list
- Vícejazyčný stručný návod k ovládání v tištěném tvaru
- Vícejazyčný provozní návod na disku CD-ROM

Něco z toho chybí? Informujte dodavatele.

2.3 Certifikáty a osvědčení

Přehled všech certifikátů a osvědčení najdete v kapitole 10 - Technické údaje.

3 Montáž

3.1 Převzetí, přeprava a skladování

3.1.1 Převzetí

Po obdržení zboží zkontrolujte:

- Není obal nebo obsah zásilky poškozen?
- Je dodávka úplná? Porovnejte dodané zboží s objednávkou.

3.1.2 Přeprava a skladování

Dodržujte následující pokyny:

- Při skladování (a přepravě) musí být přístroj zabalen tak, aby byl odolný proti nárazu. Nejlepším řešením ochrany přístroje je použití původního obalu.
- Přípustná skladovací teplota je -20 až +60 °C (-4 až 140 °F)

3.2 Montážní podmínky

Rozsah provozních teplot:

-10 až 50 °C (22 až 122 °F), max. relativní vlhkost 75% bez kondenzace.



Caution! (Pozor!)

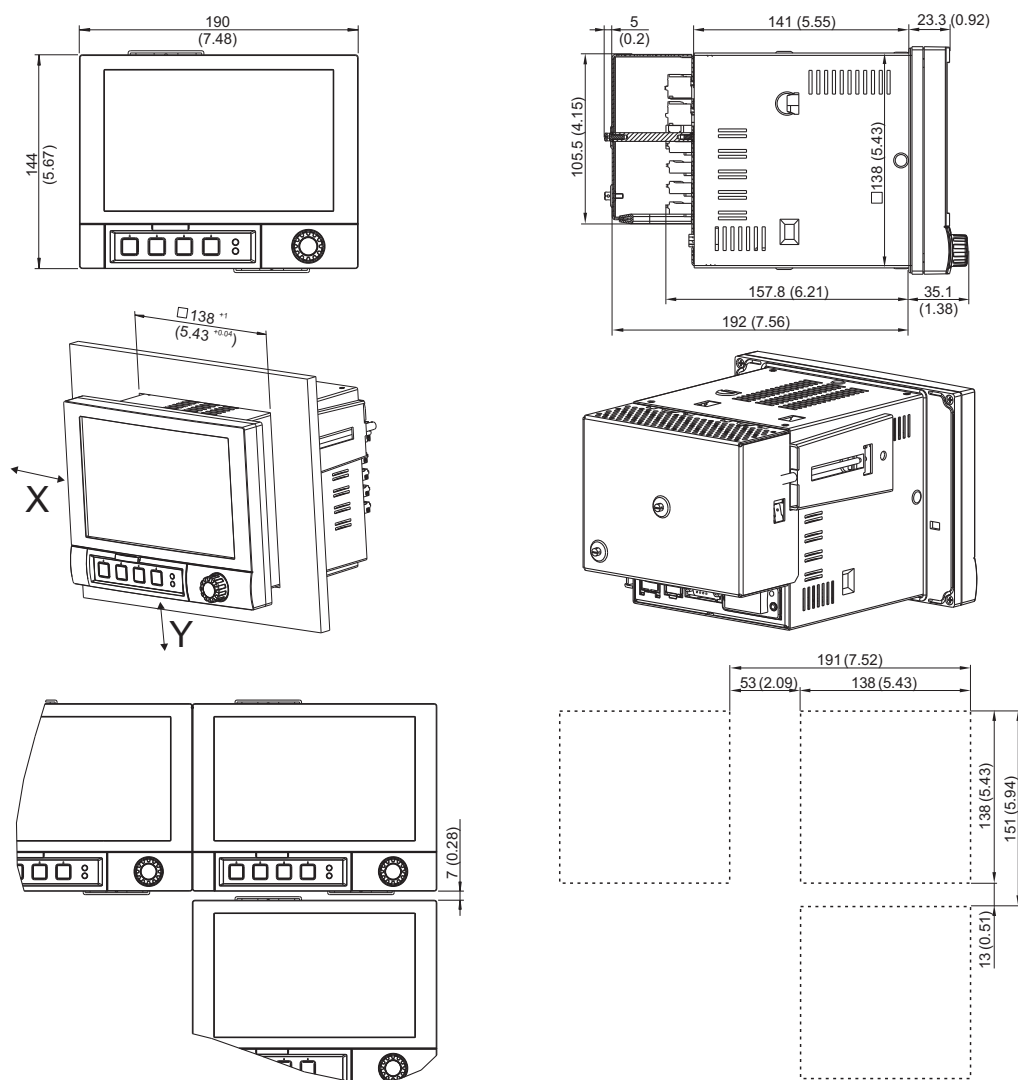
- Z důvodu zamezení hromadění tepla v přístroji musí být přístroj vždy dostatečně chlazen.
- Přístroj musí být dostatečně vzdálen od intenzivních magnetických polí (viz kapitola 10 "Technické údaje", odolnost proti rušení)
- Přípustné podmínky pro přední stranu přístroje: v souladu s krytím nejvýše IP65 (s uzavřenou krytkou na přední straně přístroje)

3.3 Pokyny k montáži

3.3.1 Montážní nástroje

Pro montáž do panelu postačuje šroubovák.

3.3.2 Montáž do panelu, montážní rozměry



Obr. 3: Rozměry pro montáž do panelu. Všechny rozměry jsou uvedeny v mm (nebo v palcích)

- Montážní hloubka bez krytu svorek: přibližně 158 mm (6,22") (včetně svorek a upevňovacích držáků)
- Montážní hloubka s krytem svorek: přibližně 197 mm (7,76")
- Otvor v panelu: $138^{+1} \times 138^{+1}$ mm ($5,43^{+0,04} \times 5,43^{+0,04}$)
- Tloušťka panelu: 2 až 40 mm (0,08 to 1,58")
- Úhel pohledu: od střední osy obrazovky 50° ve všech směrech
- Zabezpečení podle DIN 43 834

1. Přístroj vložte zepředu do otvoru v panelu. Aby nedocházelo k hromadění tepla v přístroji, doporučujeme dodržet vzdálenost > 15 mm od stěn nebo dalších přístrojů.
2. Držte přístroj vodorovně a do dvou protilehlých otvorů (buď na levé a pravé straně pouzdra nebo nahoře a dole) vložte upevňovací šrouby.
3. Šrouby rovnoměrně dotáhněte šroubovákem, aby ovládací panel řádně těsnil.



Note! (Upozornění!)

- Pokud přístroj montujete do řady s dalšími přístroji ve směru Y (svisle, přístroje nad sebou), ponechte mezi nimi vzdálenost nejméně 7 mm.

- Pokud přístroj montujete do řady s dalšími přístroji ve směru X (vodorovně, přístroje vedle sebe), není potřeba mezi nimi nechávat mezery.
- V případě montáže více přístrojů musí být otvory v panelu mít rozměry nejméně 191 mm vodorovně a nejméně 151 mm svisle (tolerance se neuvažují).

3.4 Kontrola po montáži

Po montáži přístroje do panelu zkontrolujte:

- Je přístroj řádně upevněn do středu otvoru v panelu?

4 Připojení

4.1 Stručný návod k připojení



Warning! (Varování!)

Pamatujte, prosím, na to, že během připojování přístroje nesmí být přístroj napájen.



Caution! (Pozor!)

- Nejprve je potřeba přístroj uzemnit a teprve potom lze pokračovat v připojování. Přerušení uzemňovacího vodiče může mít za následek vznik nebezpečné situace.
- Před uvedením přístroje do provozu zkontrolujte, zda napájecí napětí odpovídá údajům na výrobním štítku (na levé straně pouzdra přístroje).
- Není přípustné navzájem kombinovat připojení bezpečných velmi nízkých napětí s nebezpečným napětím na kontaktech relé.
- Pokud přístroj připojujete v budově, použijte vhodný odpojovač nebo chránič. Tento spínač musí být umístěn poblíž přístroje (snadno přístupný) a musí být označen jako odpojovací prvek.
- Do napájecího kabelu musí být zařazen nadproudový ochranný přístroj (jmenovitý proud ≤ 10 A).



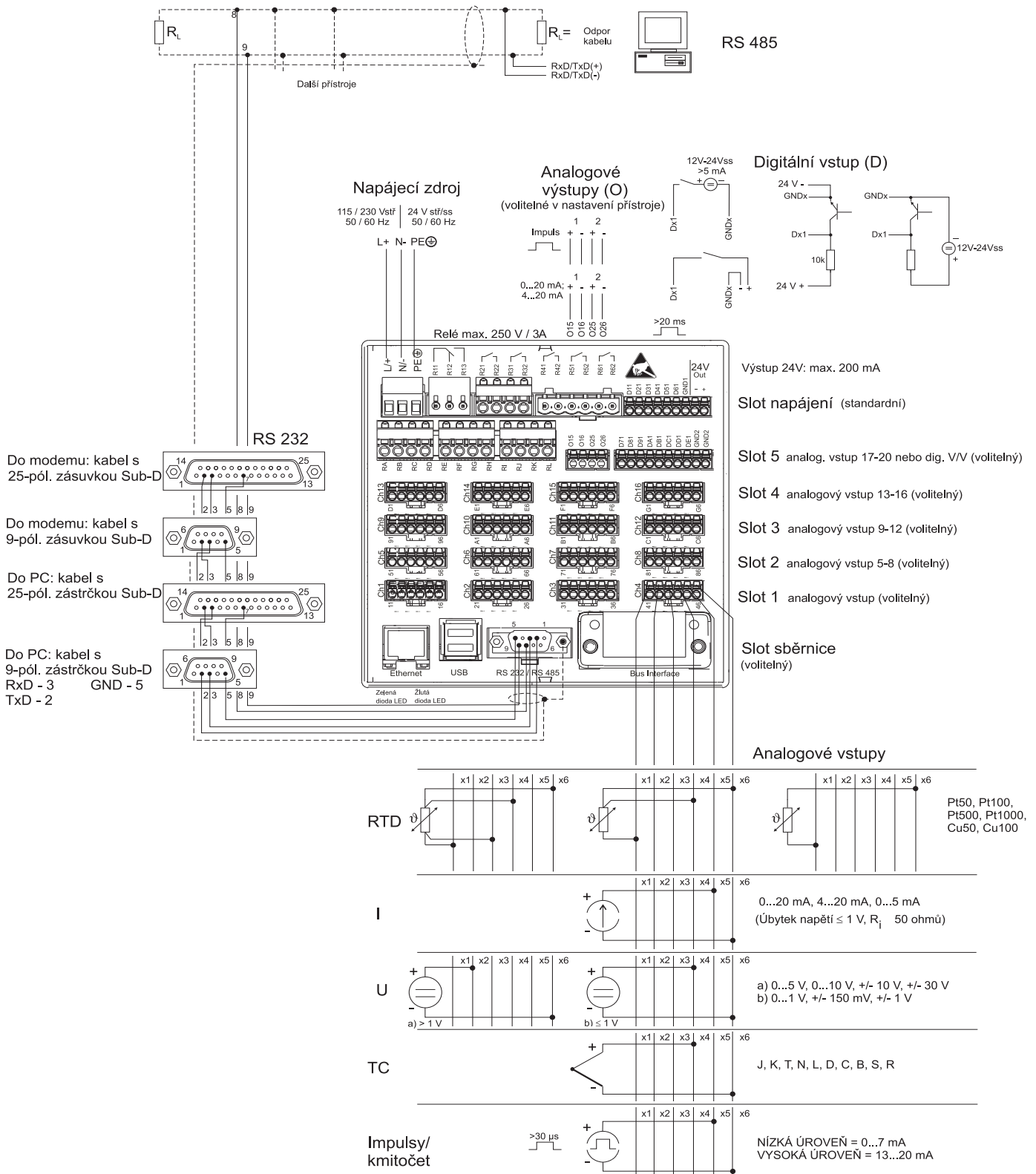
Note! (Upozornění!)

Respektujte také označení svorek na zadní straně přístroje.

4.1.1 Přiřazení barev ke kanálům

Barvy se ke kanálům přiřazují v nastavení "Vstupy -> Skupiny signálů". Pro každou skupinu je k dispozici 8 předem definovaných barev, které lze přiřadit k jednotlivým kanálům.

4.1.2 Schéma připojení



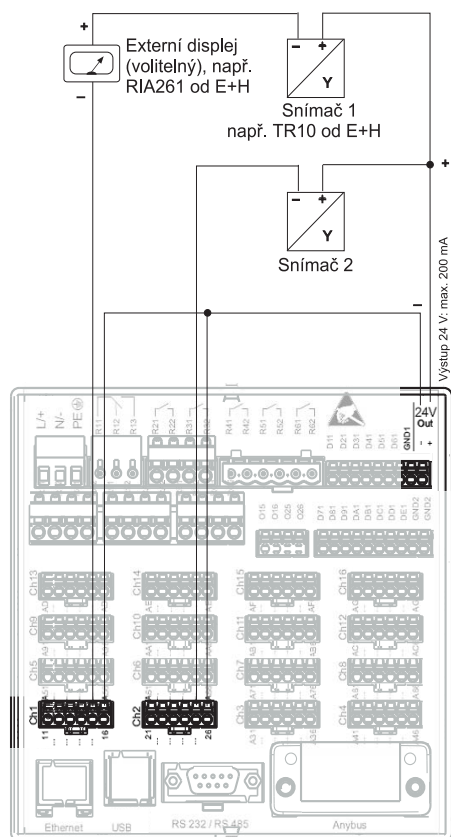
Obr. 4: Schéma připojení



Note! (Upozornění!)

Podle objednávky lze ke slotu 5 přiřadit různé karty (analogové nebo binární vstupy/výstupy). Při připojování respektujte odpovídající schéma připojení jednotlivých svorek.

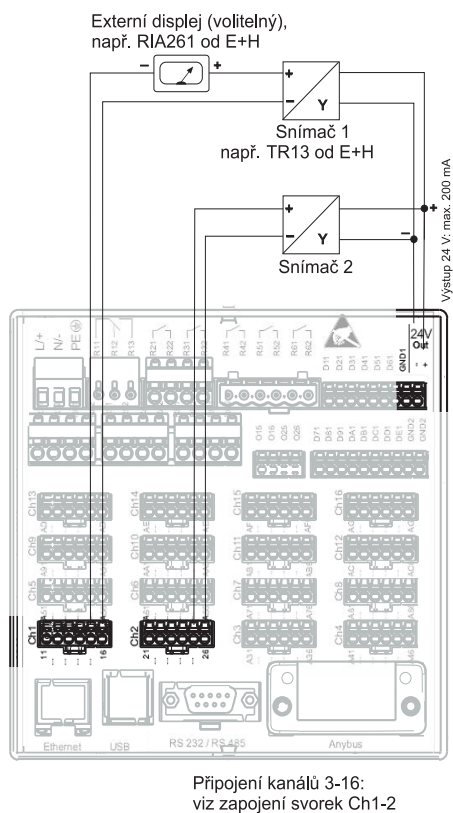
4.1.3 Pomocný napěťový výstup jako napájení převodníku pro 2-vodičové připojení snímačů



Připojení kanálů 3-16:
viz zapojení svorek Ch1-2

Obr. 5: Připojení pomocného napěťového výstupu použitého jako napájení převodníku (MUS) pro 2-vodičové připojení snímačů na proudovém měřicím rozsahu

4.1.4 Pomocný napěťový výstup jako napájení převodníku pro 4-vodičové připojení snímačů



Obr. 6: Připojení pomocného napěťového výstupu použitého jako napájení převodníku (MUS) pro 4-vodičové připojení snímačů na proudovém měřicím rozsahu

4.2 Přiřazení svorek



Caution! (Pozor!)

Pokud se na dlouhých signálových kabelech indukují intenzivní rušivé zákmity, doporučujeme připojit vhodnou přepětovou ochranu (např. E+H HAW560/562). Pro sériové rozhraní používejte stíněné signálové vodiče!

4.2.1 Specifikace kabelu, pružné svorky

Všechna připojovací místa na zadní straně přístroje jsou realizována jako svorkovnice se šroubovacími nebo pružnými svorkami s ochranou proti přepólování. Tím je zajištěno rychlé a snadné připojení. Pružné svorky se připojují plochým šroubovákem (velikost 0).

Při připojování respektujte následující pokyny:

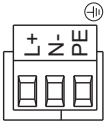
- Průřez vodičů binárních vstupů/výstupů, rozhraní RS485 a analogových vstupů: max. 1,5 mm² (14 AWG) (pružné svorky)
- Průřez vodičů napájení: max. 2,5 mm² (13 AWG) (šroubovací svorky)
- Průřez vodičů relé: max. 2,5 mm² (13 AWG) (pružné svorky)
- Délka odizolovaného konce vodiče: 10 mm (0,39 palce), 6 mm (0,24 palce) u napájecích svorek



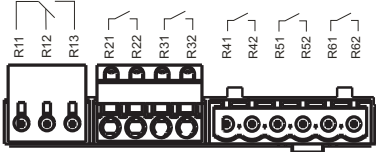
Note! (Upozornění!)

Pro připojení ohebných vodičů pomocí pružných svorek se nemusí používat žádné koncovky.

4.2.2 Napájecí napětí (napájecí slot)

Pro napájení	Svorky		
			
115/230 Vstř	L+	N-	GND
	Fáze L	Nulový vodič N	Zem
24 V stř/ss	L+	N-	GND
	Fáze L nebo +	Nulový vodič N nebo -	Zem

4.2.3 Relé (napájecí slot)

Typ	Svorky				
					
	R11	R12	R13	Rx1	Rx2
Výstražné relé 1	Přepínací kontakt	Rozpínací kontakt (NC) ¹⁾	Spínací kontakt (NO) ²⁾		
Relé 2 - 6				Spínací kontakt	Spínací kontakt (NO) ²⁾

1) NC = rozpínací kontakt (pevná část rozpínacího kontaktu)

2) NO = spínací kontakt (pevná část spínacího kontaktu)



Note! (Upozornění!)

Funkci rozepnutí a sepnutí kontaktů (tj. zapnutí nebo vypnutí proudu v cínce relé) při dosažení limitní hodnoty lze nadefinovat v "Nastavení - Relé".

Při výpadku napájení se relé nastaví do své klidové polohy bez ohledu na stav programu.

4.2.4 Binární vstupy (napájecí slot)



Note! (Upozornění!)

Pokud se na binární vstupy připojuje pomocné napětí, musí být svorka "-" pomocného napětí 24 V spojena se svorkou "GND1".

Typ	Svorky								
	D11	D21	D31	D41	D51	D61	GND1	(-)	(+)
Binární vstupy 1 - 6	Binární vstup 1 (+)	Binární vstup 2 (+)	Binární vstup 3 (+)	Binární vstup 4 (+)	Binární vstup 5 (+)	Binární vstup 6 (+)	Zem (-) binárních vstupů 1-6		
Výstup pomoc. nestabilizovaného napětí, max. 200 mA								Zem	Přibližně + 24 V

4.2.5 Binární vstupy (volitelné: slot 5)



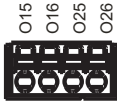
Note! (Upozornění!)

Pokud se na binární vstupy připojuje pomocné napětí, musí být svorka "-" pomocného napětí 24 V spojena se svorkou "GND2".

Typ	Svorky									
	D71	D81	D91	DA1	DB1	DC1	DD1	DE1	GND2	GND2
Binární vstupy 7-14	Binární vstup 7	Binární vstup 8	Binární vstup 9	Binární vstup 10	Binární vstup 11	Binární vstup 12	Binární vstup 13	Binární vstup 14	Zem binárních vstupů 7-14	Zem binárních vstupů 7-14

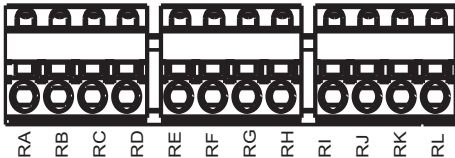
4.2.6 Analogové výstupy (volitelné: slot 5)

Typ	Svorky			
	O15	O16	O25	O26
Analogové výstupy 1-2	Analogový výstup 1 (+)	Zem analogového výstupu 1 (-)	Analogový výstup 2 (+)	Zem analogového výstupu 2 (-)



4.2.7 Relé (volitelné: slot 5)

Typ	Svorky											
	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL
Relé 7-12	Spínací kontakt, relé 7	Spínací kontakt (NO), ¹⁾ relé 7	Spínací kontakt, relé 8	Spínací kontakt (NO), ²⁾ relé 8	Spínací kontakt, relé 9	Spínací kontakt (NO), ²⁾ relé 9	Spínací kontakt, relé 10	Spínací kontakt (NO), ²⁾ relé 10	Spínací kontakt, relé 11	Spínací kontakt (NO), ²⁾ relé 11	Spínací kontakt, relé 12	Spínací kontakt (NO), ²⁾ relé 12



1) NO = spínací kontakt (pevná část spínacího kontaktu)

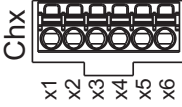


Note! (Upozornění!)

Funkci rozepnutí a sepnutí kontaktů (tj. zapnutí nebo vypnutí proudu v cívce relé) při dosažení limitní hodnoty lze nadefinovat v "Nastavení - Relé"

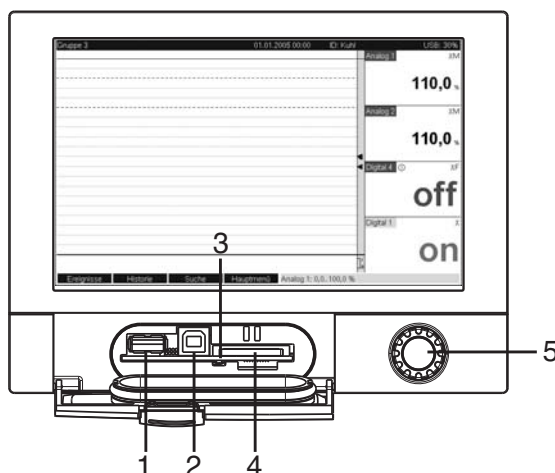
4.2.8 Analogové vstupy (slot 1-5)

První číslice (x) z dvojčíferného označení svorky odpovídá příslušnému kanálu (např. Ch1: 11, 12, 13, 14, 15, 16):

Typ	Svorky					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
						
Proud/impulzy/ kmitočtový vstup					(+)	(-)
Napětí > 1 V		(+)				(-)
Napětí ≤ 1 V				(+)		(-)
O odporové teploměry RTD (2 vodiče)	(A)					(B)
O odporové teploměry RTD (3 vodiče)	(A)			b (snímání)		(B)
O odporové teploměry RTD (4 vodiče)	(A)		a (snímání)	b (snímání)		(B)
Termočlánky TC				(+)		(-)

4.3 Připojení rozhraní

4.3.1 Rozhraní USB na přední straně přístroje



Obr. 7: Přední strana přístroje s otevřenou krytkou a s tlačítky

- 1: Zásuvka USB A "host" např. pro USB Flash disk
- 2: Zásuvka USB B "funkce" např. pro připojení PC nebo přenosného počítače
- 3: Diody LED pro SD slot. Žlutá dioda LED svítí během zápisu dat na SD kartu nebo při jejich čtení.
- 4: Slot pro SD kartu
- 5: Navigační ovladač

1 x připojení USB typu A (host)

Připojení USB 2.0 je k dispozici ve stíněné zásuvce USB A na přední straně přístroje. Do této zásuvky lze připojit USB Flash disk jako paměťové médium.

1 x připojení USB typu B (funkce)

Připojení USB 2.0 je k dispozici ve stíněné zásuvce USB B na přední straně přístroje. Zásuvku lze použít pro komunikaci přístroje například s přenosným počítačem.

4.3.2 Rozhraní USB na zadní straně přístroje (volitelná)

2 x připojení USB typu A (host) (zásuvka rozhraní, volitelná)

Dvě připojení USB 2.0 jsou k dispozici ve stíněných zásuvkách USB A na zadní straně přístroje. Do těchto zásuvek lze připojit USB Flash disk jako paměťové médium.



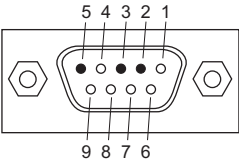
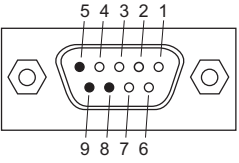
Note! (Upozornění!)

- Připojení USB 2.0 je kompatibilní s USB 1.1, tedy komunikace je možná.
- Připojení portů USB odpovídá normě. Mohou se použít standardní stíněné kabely s maximální délkou 3 metry.
- Není možné používat současně více USB Flash disků. USB Flash disk, který byl připojen jako první, má přednost.

4.3.3 Volitelné rozhraní RS232/RS485

Připojení rozhraní RS232/RS485

Na zadní straně přístroje je umístěna stíněná zásuvka SUB D9 poskytující kombinované připojení RS232/RS485. Zásuvku lze použít pro přenos dat nebo programu a pro připojení modemu. Pro komunikaci přes modem doporučujeme použít průmyslový modem s funkcí "watchdog".

Signály v zásuvce SUB-D9								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rozhraní RS232		TxD (výstup dat)	RxD (vstup dat)		GND (zem)			
<i>Obr. 8: Signály u RS232</i>					<p>⚠ Caution! (Pozor!) Nepoužité vývody se nemusí připojovat. Maximální délka kabelu je 2 m.</p>			
Rozhraní RS485					GND (zem)		RxD/TxD -	RxD/TxD -
<i>Obr. 9: Signály u RS485</i>					<p>⚠ Caution! (Pozor!) Nepoužité vývody se nemusí připojovat. Maximální délka kabelu je 1000 m.</p>			



Caution! (Pozor!)

Lze používat vždy pouze jedno z rozhraní (RS232 nebo RS485). Volba rozhraní se provádí v nastavení "Extra - Sériové rozhraní".

4.3.4 Volitelné rozhraní Ethernet

Obecně platí, že přístroj vybavený interním rozhraním Ethernet je možné připojit do sítě počítačů PC (TCP/IP Ethernet). Pomocí dodaného ovládacího softwaru pro PC a konfiguračního softwaru je přístroj (nebo přístroje) dostupný z kteréhokoliv počítače PC připojeného do sítě.

Na základě DHCP¹⁾ může proběhnout plně automatické připojení nového přístroje do stávající sítě, aniž by bylo potřeba provádět jakoukoliv další konfiguraci. Klient sítě musí obvykle pouze nakonfigurovat automatické získání IP adresy. Po připojení přístroje do sítě může DHCP server automaticky poskytnout přístroji IP adresu, podmasku nebo gateway. Bez DHCP je potřeba tato nastavení provést přímo v přístroji (závisí na síti, do které se přístroj připojuje).



Note! (Upozornění!)

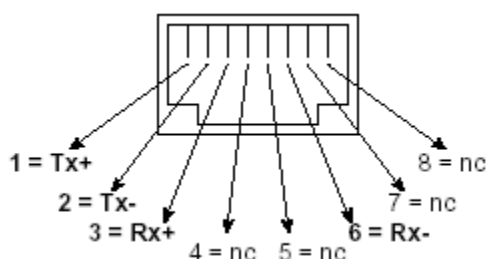
- IP adresa poskytnutá DHCP serverem je vyžadována dodaným softwarem pro PC, aby bylo možné s přístrojem komunikovat. Adresu lze zjistit v "Nastavení -> Systém -> Komunikace -> Ethernet" nebo v "Diagnostika / simulace -> Informace o přístroji / ENP".
- Pokud je přístroj dlouhou dobu vypnutý, dostane novou "zapůjčenou" IP adresu. Správce sítě však může nastavit systém tak, že přístroj dostane vždy stejnou IP adresu.
- K určitému přístroji může být v daný okamžik v síti Ethernet vytvořeno až 5 připojení (např. 2 x software pro PC a 3x webový server).

1) DHCP: aplikační protokol DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ve spojení s příslušným serverem umožňuje dynamicky přidělit IP adresu a další konfigurační parametry přístroje zapojeného v síti (např. Internet nebo LAN).

- Pokud existuje požadavek, aby měřené hodnoty načítalo z přístroje více počítačů PC (přes různá připojení v síti Ethernet nebo přes další komunikační rozhraní, jako je např. USB), musí tyto počítače obdržet různé načítací ID (konfigurace se provádí v dodaném softwaru pro PC v menu "Přístroj -> Zobrazit/změnit nastavení přístroje/Vytvořit nový přístroj -> Zvolit přístroj -> Extra -> Čtení přístroje").

Připojení Ethernet

Pro připojení přístroje do sítě je určena stíněná zásuvka RJ45 kompatibilní s normou IEEE 802.3 umístěná na zadní straně přístroje. Lze ji použít pro připojení přístroje ke kancelářským zařízením přes rozbočovač nebo přepínač. Z důvodu dodržení bezpečných vzdáleností je potřeba respektovat normu EN 60950 pro kancelářská zařízení. Zapojení zásuvky odpovídá požadavkům normy pro MDI port (AT&T258). Pro připojení se může použít stíněný kabel 1:1 s maximální délkou 100 metrů. Port Ethernet má provedení 10/100-BASE-T. Přímé spojení s PC je možné pomocí překříženého kabelu. Je podporován poloviční duplex a úplný duplex přenosu dat.



Obr. 10: Zásuvka RJ45 (zapojení AT&T256) (nc = nepřipojeno)

Popis diody LED

Pod zásuvkou pro připojení sítě Ethernet (viz zadní strana přístroje) se nacházejí dvě světelné diody indikující stav rozhraní Ethernet.

- Žlutá dioda LED: signál indikující spojení; je-li přístroj připojen do sítě, dioda LED svítí. Pokud dioda LED nesvítí, komunikace není možná.
- Zelená dioda LED: Tx/Rx; když přístroj přijímá nebo vysílá data, dioda LED nepravidelně bliká, jinak trvale svítí.

4.3.5 Volitelná rozhraní PROFIBUS nebo Modbus

- PROFIBUS-DP, řízená jednotka (slave):
Přístroj lze prostřednictvím rozhraní PROFIBUS-DP začlenit do systému definovaného normou PROFIBUS-DP. Po rozhraní PROFIBUS-DP lze přenášet až 40 analogových vstupů a 14 binárních vstupů a údaje ukládat v přístroji. Obousměrná komunikace probíhá s cyklickým přenosem dat.
Rychlost přenosu: maximálně 12 Mbitů/s
- Modbus RTU, řízená jednotka (slave):
Po rozhraní Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a 14 binárních vstupů a údaje ukládat v přístroji.
- Ethernet Modbus TCP, řízená jednotka (slave):
Připojení k systémům SCADA (Modbus master). Po rozhraní Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a 14 binárních vstupů a údaje ukládat v přístroji.

4.4 Krytí

Z přední strany splňuje přístroj požadavky krytí IP65.

4.5 Kontrola po připojení

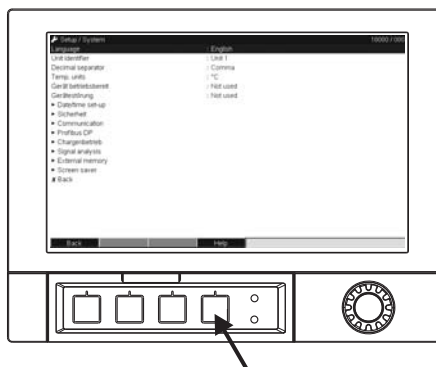
Po připojení přístroje proveďte následující kontroly:

Stav přístroje a specifikace	Poznámky
Není poškozen přístroj nebo kabely (vizuální kontrola)?	-
Elektrické připojení	Poznámky
Odpovídá napájecí napětí údajům na výrobním štítku?	Porovnejte s výrobním štítkem přístroje
Nejsou přívodní kabely napnuté?	-
Jsou všechny vodiče na svorkovnicích řádně upevněny?	-

5 Ovládání

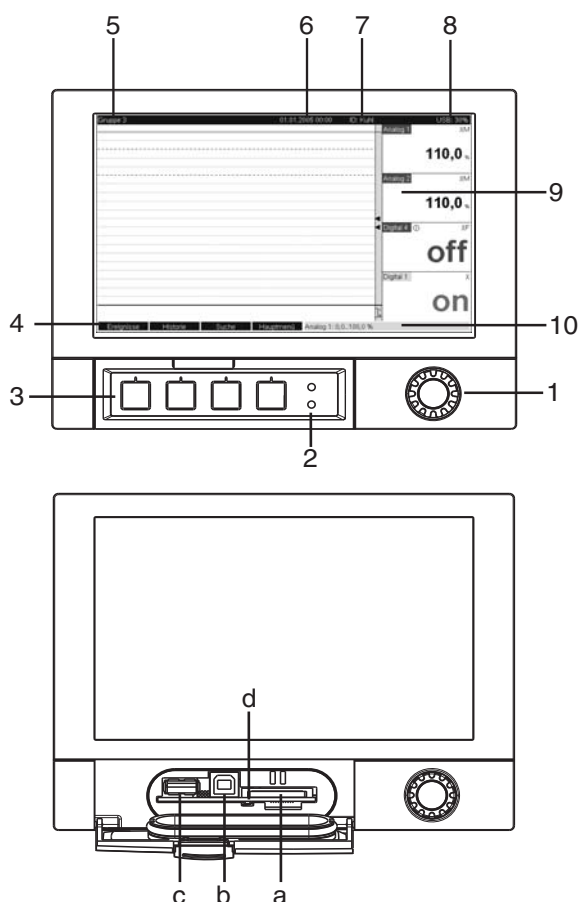
5.1 Stručný návod k ovládání

Jednoduchý systém ovládání přístroje umožňuje uvést přístroj do provozu v nejrůznějších aplikacích, aniž byste potřebovali tištěný návod. Po stisknutí tlačítka přístroj ihned na obrazovce zobrazí potřebné pokyny. Přesto je k přístroji dodáván tento Provozní návod, protože doplňuje pokyny obsažené v přístroji. Co není přímo uvedeno v textech nebo v menu přístroje, to najdete v tomto Provozním návodu.






Obr. 11: Měnitelné tlačítko (např. vyvolání vnitřní nápovědy v režimu nastavení přístroje)

5.2 Zobrazovací a ovládací prvky



Obr. 12: Obrazovka přístroje / ovládací prvky

Ovládací prvek (číslo položky)	Ovládací funkce (režim nastavení = zobrazení měřených hodnot) (režim nastavení = práce v menu Nastavení)
1	"Navigační ovladač" pro posunování s přidavnou funkcí stisknutí. V režimu zobrazení: otočením ovladače se volí různé skupiny signálů. Po stisknutí ovladače se zobrazí hlavní menu. V režimu nastavení nebo při volbě v menu: otočením ovladače proti směru hodinových ručiček se zvýrazňovací lišta nebo kurzor posune nahoru nebo proti směru hodinových ručiček a změní se parametr. Otočením ovladače ve směru hodinových ručiček se zvýrazňovací lišta nebo kurzor posune dolů nebo ve směru hodinových ručiček a změní se parametr. Stisknutí = výběr zvýrazněné funkce, změna parametru (ENTER).
2	Funkce diod LED (podle NAMUR NE44): <ul style="list-style-type: none"> ■ Zelená dioda LED (horní) svítí: napájení je v pořádku, přístroj pracuje bez závad ■ Červená dioda LED (dolní) bliká: požadavek na údržbu, jestliže došlo k závadě mimo přístroj (např. přerušovaný obvod kabelu atd.) nebo hlášení/upozornění, které je potřeba potvrdit, nebo probíhá kalibrace.
3	Měnitelná tlačítka 1 až 4 (zleva doprava)
4	Indikátor funkce tlačítka
5	V režimu zobrazení: název aktuální skupiny, způsob vyhodnocení V režimu nastavení: název aktuální ovládací položky (název dialogu)
6	V režimu zobrazení: zobrazení aktuálního data/času V režimu nastavení: –
7	V režimu zobrazení: identifikace uživatele (pokud je tato funkce aktivována) V režimu nastavení: –
8	V režimu zobrazení: měnící se zobrazení udávající, kolik procent SD karty nebo USB Flash disku je již zaplněno. Střídá se zobrazení stavových ikon a informací o paměti: simulační režim, možnost ukládání dat, vadná baterie, uzamčení ovládání, odblokování šarže ¹⁾ V režimu nastavení: zobrazuje se ovládací kód rychlého přístupu
9	V režimu zobrazení: oblast pro zobrazení měřených hodnot Zobrazení aktuálních měřených hodnot a stavu v případě závady/výstrahy v závislosti na zvoleném zobrazení signálu. U čítačů se zobrazuje typ čítače ¹⁾ .  Note! (Upozornění!) Pokud je měřené místo ve stavu limitní hodnoty, odpovídající identifikátor kanálu je zobrazen červeně (rychlé zjištění limitních hodnot). I během ovládání přístroje měření probíhá bez přerušení .
10	V režimu zobrazení: měnící se stavové zobrazení (např. nastavený rozsah lupy) analogových nebo binárních vstupů v příslušné barvě kanálu. V režimu nastavení: podle druhu zobrazení mohou být v tomto místě zobrazeny různé informace.
a	Slot pro SD kartu  Caution! (Pozor!) Nevyjímejte SD kartu, pokud žlutá dioda LED (d) svítí! Hrozí nebezpečí ztráty dat!
b	Zásuvka USB B typu "funkce" např. pro přenosný počítač
c	Zásuvka USB A typu "host" např. pro USB Flash disk
d	Dioda LED pro SD slot Žlutá dioda LED svítí při zápisu dat z přístroje na SD kartu nebo při čtení dat z SD karty.  Caution! (Pozor!) Nevyjímejte SD kartu, pokud žlutá dioda LED (d) svítí! Hrozí nebezpečí ztráty dat!

1) Přehled ikon, viz → kap. 5.4









5.3 Zadávání textu a čísel









Pro zadávání textu a čísel je určena virtuální klávesnice. Virtuální klávesnici můžete vyvolat vždy, když potřebujete. Otočením navigačního ovladače vyberete požadovaný znak a stisknutím navigačního ovladače znak potvrdíte.



Obr. 13: Virtuální klávesnice

5.4 Přehled použitých symbolů

Symbol	Vysvětlení	Symbol	Vysvětlení
	Poznámka/následné hlášení	$\Sigma 1$	Vyhodnocení 1
	Nápověda	$\Sigma 2$	Vyhodnocení 2
	Výstraha	$\Sigma 3$	Vyhodnocení 3
	Varování	$\Sigma 4$	Vyhodnocení 4
	Informace	$\Sigma \circ$	Vložená statistika
	Potvrzení	ΣD	Denní vyhodnocení
	Uzamčení přístroje/provozní uzamčení	ΣW	Týdenní vyhodnocení
	Externí komunikace	ΣM	Měsíční vyhodnocení

Symbol	Vysvětlení	Symbol	Vysvětlení
	Start	ΣY	Roční vyhodnocení
	Vybitá baterie	$\Sigma Total$	Celková sumační analýza
	Dolní limitní hodnota	Batch	Odblokování šarže
	Horní limitní hodnota		Uložení na SD kartu/USB Flash disk
	Limitní hodnota rychlosti nárůstu	SIMU	Simulace měřené hodnoty
	Limitní hodnota rychlosti poklesu		Vypnutí napájení

5.5 Potvrzení chybových hlášení

Postup potvrzení chybových hlášení závisí na tom, zda je aktivována správa uživatelů podle FDA 21 CFR, část 11.

1. Správa uživatelů není aktivována:
Chybová hlášení na obrazovce se potvrzují stisknutím navigačního ovladače.
2. Správa uživatelů je aktivována:
Potvrzení hlášení může být nakonfigurováno různými způsoby. Viz "Hlavní menu → Správa uživatelů → Všeobecně → Potvrzení hlášení"
 - a) Hlášení se nemusí potvrzovat heslem. Zvolte "Ne".
 - b) Hlášení se musí potvrzovat pomocí ID a hesla. Uživatel, který je v přístroji již přihlášený, zůstává přihlášený i nadále. Zvolte "Ano, stejný uživatel".
 - c) Hlášení se musí potvrzovat pomocí ID a hesla. Uživatel bude v přístroji přihlášený od této chvíle.

5.6 Komunikace; instalace softwaru pro PC



Note! (Upozornění!)

Aby bylo možno vytvořit komunikaci mezi přístrojem a počítačem PC, je potřeba na počítači PC nainstalovat verzi V1.22.0.0 (nebo vyšší) softwaru pro PC. Z důvodu zajištění správné funkce nainstalujte dodaný aktuální software pro PC (z dodaného disku CD-ROM).

5.6.1 Instalace dodaného softwaru pro PC



Note! (Upozornění!)

Pro správnou funkci softwaru pro PC je potřeba, aby v počítači PC byl nainstalován font "Arial Unicode MS™". Jinak se některé znaky mohou zobrazit nesprávně nebo se nezobrazí vůbec. Přítomnost fontu v počítači zkontrolujte v nastavení "Ovládací panely - Fonty". Pokud tento font nainstalován není, podívejte se do návodu k použití Microsoft-Office® nebo Microsoft-Windows®.



Note! (Upozornění!)

Dodaný software pro PC pracuje pouze pod operačními systémy MS™ Windows® 2000, MS™ Windows® XP a MS™ Windows® Vista. Pro instalaci softwaru musíte mít oprávnění od správce sítě.

1. Nainstalujte dodaný software pro PC na určeném počítači. Po ukončení instalace je v případě potřeby možné vytisknout Návod k obsluze softwaru.
2. Po úspěšném ukončení instalace softwaru pro PC můžete software spustit v menu "Start -> Všechny programy".

5.6.2 Komunikace po rozhraní USB / instalace USB driveru

Po úspěšném ukončení instalace softwaru pro PC můžete USB kabelem propojit přístroj s počítačem PC. Operační systém automaticky rozpozná nové zařízení na rozhraní USB.



Note! (Upozornění!)

Následujícím postupem nainstalujte USB driver (závisí na druhu operačního systému):

1. Zobrazí se dotaz Windows: "Vytvořit spojení s Windows Update pro vyhledání softwaru?". Klepněte na "Ne" a potom na "Další".
2. Zobrazí se okno s dotazem: "Co má průvodce udělat?". Zvolte "Nainstalovat software automaticky (doporučeno)" a klepněte na "Další".
3. Zobrazí se okno "Software... neprošel testem pro logo Windows...". Zvolte "Pokračovat v instalaci".

Nyní můžete spustit dodaný software pro PC a uvést do chodu komunikaci s přístrojem.



Caution! (Pozor!)

Mezi připojením a odpojením USB kabelu mezi přístrojem a počítačem vyčkejte nejméně 15 sekund!

5.6.3 Komunikace po sériovém rozhraní RS232/RS485

Sériové rozhraní RS232/RS485 je vyvedeno na zadní straně přístroje (zásuvka Sub-D, 9 pólů).



Note! (Upozornění!)

Není možné používat rozhraní RS232 a RS485 současně. Požadovaný typ rozhraní je potřeba zvolit v nastavení "Systém - Komunikace - Sériové rozhraní".



Caution! (Pozor!)

Pokud používáte převodník RS232/RS485, musí podporovat automatické přepínání "vysílání" a "přijímání" (např. W+T, typ 86000).

5.6.4 Komunikace přes modem

Obecně lze pro přenos dat mezi přístrojem vybaveným rozhraním RS232 a dodaným softwarem pro PC použít jakýkoliv modem s úplnou sadou AT povelů.



Note! (Upozornění!)

Doporučujeme použít průmyslový modem s funkcí "watchdog" (např. WESTERMO nebo Devolo).

Připojení modemu k přístroji

Modem, který bude připojen k přístroji, je potřeba inicializovat s dodaným softwarem pro PC (Extra - Příprava modemu pro přístroj). Z tohoto důvodu se modem musí spojit s počítačem PC originálním kabelem (nepřekřížený modemový kabel 1:1 - je součástí dodávky každého modemu).

Inicializace se musí provést se stejným formátem dat (rychlost přenosu, datové bity, parita), jaký používá měřicí přístroj.

Po úspěšném ukončení inicializace připojte modem k přístroji zvláštním modemovým kabelem (viz "Příslušenství").

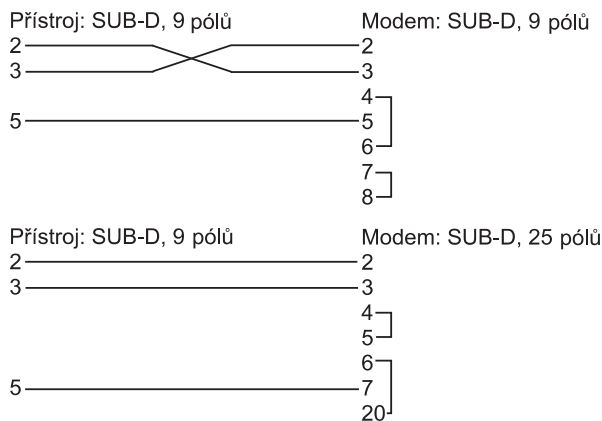
Na straně modemu jsou potřeba pouze tři vodiče (TxD, RxD, GND) a 2 propojovací můstky.

Zapojení kabelu:



Note! (Upozornění!)

Původní kabel modemu nelze použít, protože přístroj i modem mají stejné zapojení zástrčky rozhraní.



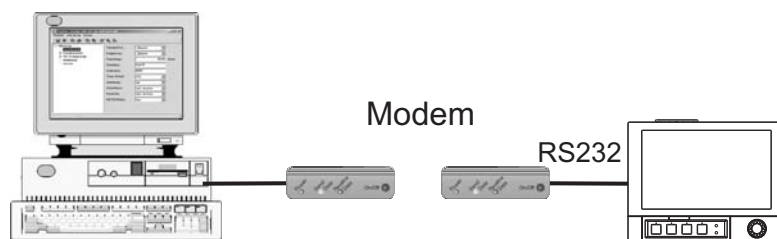
Obr. 14: Zapojení modemového kabelu pro rozhraní RS232 přístroje

Připojení modemu k PC

Modem, který bude připojen k PC, není potřeba inicializovat. Modem je spojen s PC originálním modemovým kabelem (běžně je součástí dodávky každého modemu).

První spojení s přijímačem se provádí takto:

- V softwaru pro PC zvolte "Zobrazit/změnit nastavení přístroje/vytvořit nový přístroj".
- Zvolte jednotky, ručně zadejte komunikační parametry (COM, rychlost přenosu, počet datových bitů, paritu)
- Aktivujte činnost modemu - nastavení modemu
- Zadejte telefonní číslo přijímače
- Nyní zadejte telefonní číslo, na kterém bude přístroj připojený modemem dostupný. Připojení potvrďte klepnutím na "OK".



Obr. 15: Připojení modemu k přístroji a k PC

5.6.5 Komunikace po síti Ethernet (TCP/IP)

Obecně platí, že všechny přístroje vybavené interním rozhraním Ethernet lze připojit do sítě počítačů PC (TCP/IP Ethernet).

Přístroj (nebo přístroje) je dostupný z kteréhokoliv počítače PC v síti prostřednictvím dodaného softwaru pro PC. Do počítačů PC není potřeba nainstalovat softwarový driver ("přesměrování COM"), protože dodaný software pro PC má přímý přístup do sítě Ethernet.

Systémové parametry "IP adresa", "Podmaska" a "Gateway" se zadávají přímo do přístroje. Změna systémových parametrů se akceptuje až po uzavření menu "Nastavení" a potvrzení nastavení. Teprve potom bude přístroj pracovat s novým nastavením.

Uvedení do provozu v síti Ethernet

Před vytvořením připojení v síti PC je potřeba nastavit systémové parametry přístroje v menu "Nastavení - Systém - Komunikace - Ethernet". Případně lze použít protokol DHCP, který zajistí automatické začlenění nového přístroje do stávající sítě, aniž by bylo potřeba provádět další nastavování (viz kapitola 4.3.4 "Ethernet").



Note! (Upozornění!)

Systémové parametry můžete získat od správce své sítě.

Je potřeba nastavit následující systémové parametry:

1. IP adresa
2. Podmaska
3. Gateway



Note! (Upozornění!)

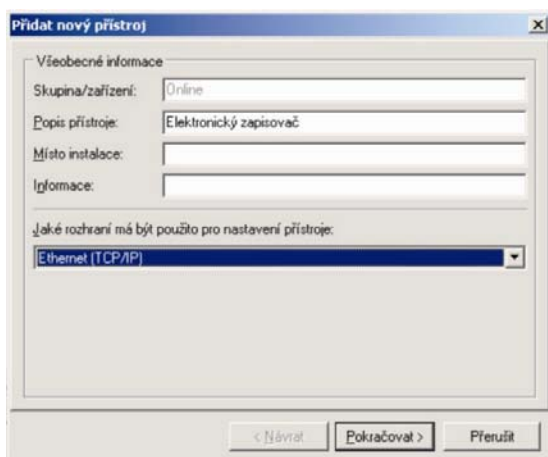
Pokud přístroj není vybaven interním rozhraním Ethernet, příslušné menu se nezobrazí.

5.6.6 Komunikace v síti pomocí dodaného softwaru pro PC

Po ukončení konfigurace přístroje a jeho připojení k síti počítačů můžete vytvořit spojení s jedním z nich.

K tomu jsou potřeba následující kroky:

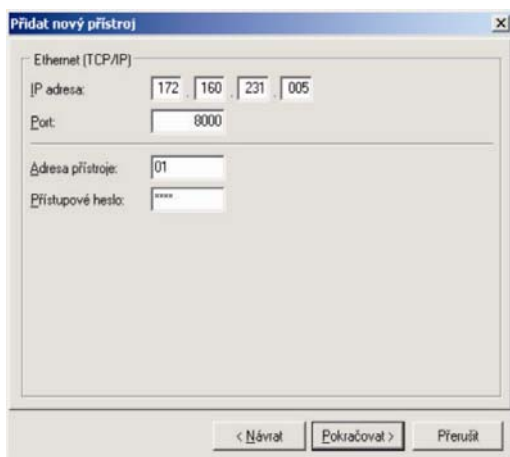
1. Nainstalujte dodaný software pro PC na počítač, přes který chcete komunikovat. (viz kapitola 5.6.1)
2. V databázi je nyní potřeba vytvořit nový přístroj. Po zadání popisu přístroje zvolte, jakým způsobem se má nastavení přístroje přenášet. V tomto případě zvolte Ethernet (TCP/IP).



Obr. 16: Vytvoření nového přístroje v databázi PC

Nyní zadejte IP adresu. Adresa portu je 8000.

Musíte také správně zadat adresu přístroje nastavenou v přístroji a přístupové heslo.



Obr. 17: Zadání IP adresy nového přístroje (příklad)

Zadané údaje potvrďte klepnutím na "Pokračovat" a zahajte přenos klepnutím na OK. Spojení je nyní vytvořeno a přístroj je uložen v databázi přístrojů.

6 Uvedení do provozu a použití

6.1 Kontrola funkčnosti

Před uvedením přístroje do provozu je potřeba zkontrolovat jeho připojení:

- viz kapitola 3.4 "Kontrola po montáži"
- kontrola podle kapitoly 4.5 "Kontrola po připojení"

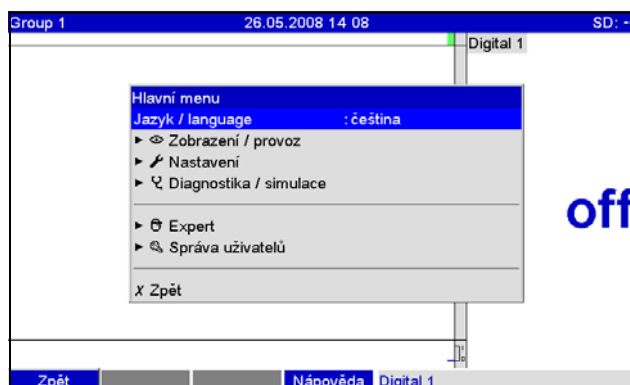
6.2 Zapnutí přístroje

Po připojení napájecího napětí se obrazovka rozsvítí a přístroj je ihned připraven k činnosti.

- Při prvním uvádění přístroje do provozu naprogramujte nastavení podle pokynů uvedených v Provozním návodu.
- Pokud uvádíte do provozu přístroj, který byl již nakonfigurován, přístroj ihned zahájí měření podle svého nastavení. Na obrazovce se zobrazí hodnoty rozdělené do skupin podle nastavení.

6.2.1 Nastavení provozního jazyka

Standardně je jako provozní jazyk nastavena angličtina. Další jazyky lze nastavit v hlavním menu. Stiskněte navigační ovladač -> Jazyk



Obr. 18: Změna provozního jazyka v hlavním menu

6.3 Nastavení

6.3.1 Všeobecně

Přístroj můžete také uvést do provozu a/nebo nakonfigurovat pomocí počítače PC a dodaného softwaru pro PC. K tomu je potřeba:

1. Systémový port USB B (viz strana 33)
2. Zásuvka pro SD kartu pro načtení parametrů uložených na SD kartě (viz strana 34)
3. Zásuvka USB A na přední nebo zadní (volitelná) straně přístroje pro načtení parametrů uložených na USB Flash disku (viz strana 35)
4. Porty RS232/RS485/Ethernet (volitelné) na zadní straně přístroje (viz strana 33)

Výhody konfigurování z počítače PC

- Data přístroje jsou uložena v databázi a lze je kdykoliv znovu vyvolat.
- Texty se zadávají mnohem rychleji a pohodlněji na klávesnici počítače.
- Stejným programem lze na počítači načítat, archivovat a zobrazovat měřené hodnoty.



Note! (Upozornění!)

Pro konfigurování **nelze** používat současně více rozhraní. Požadované rozhraní zvolíte v "Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Komunikace".



Note! (Upozornění!)

Po uvedení do provozu (nastavení přístroje) je potřeba vymazat SD kartu a vnitřní paměť, aby se zrušila data dočasného nastavení!

Vymazání SD karty: Extra -> SD karta -> Vymazat

Vymazání vnitřní paměti: Hlavní menu -> Diagnostika / simulace -> Vymazání interní paměti

6.3.2 Poznámky k nastavení ochrany proti neoprávněnému přístupu

Při dodání přístroje z výrobního závodu je přístup do nastavení přístroje odblokován a lze jej uzamknout různými způsoby:

- zadáním 4-ciferného přístupového kódu (nastavení od výrobce: "0000" → kap. 6.4.1)
- přes správu uživatelů pomocí jedinečné kombinace heslo/ID pro správce a uživatele (→ kap. 6.6.6)
- aktivací binárního vstupu, který se použije jako řídicí vstup pro blokování nastavení (→ strana 57)

Chráněný přístup přes správu uživatelů: pokud je aktivována správa uživatelů, lze pouze zkontrolovat nastavení přístroje. V závislosti na konfiguraci uživatelé nemohou měnit nastavení. Správce však může provádět následující změny:

- Přidat nové uživatele nebo vymazat uživatele již vytvořené (např. noví zaměstnanci nebo zaměstnanci, kteří ve společnosti již nepracují)
- Přidávat, měnit nebo mazat texty/komentáře. Dříve uložené komentáře nejsou tímto ovlivněny.

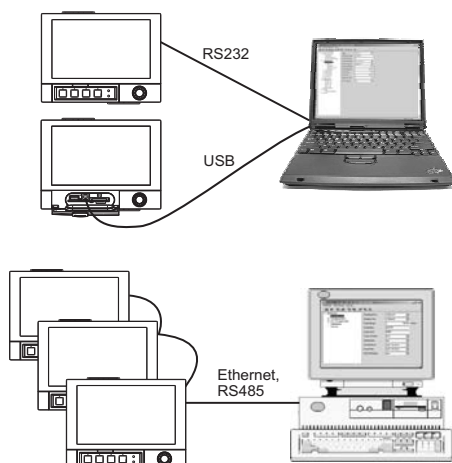


Note! (Upozornění!)

Pokud dojde ke změně provozních parametrů, které mají vliv na ukládání měřených hodnot (např. označení kanálu, zapnutí/vypnutí kanálu), uživatelé nebudou mít přístup k datům, dokud se nezmění nastavení přístroje (tj. zobrazení křivek měřených dat se zahájí znovu a není již možné vyhledávat data uložená před tímto okamžikem).

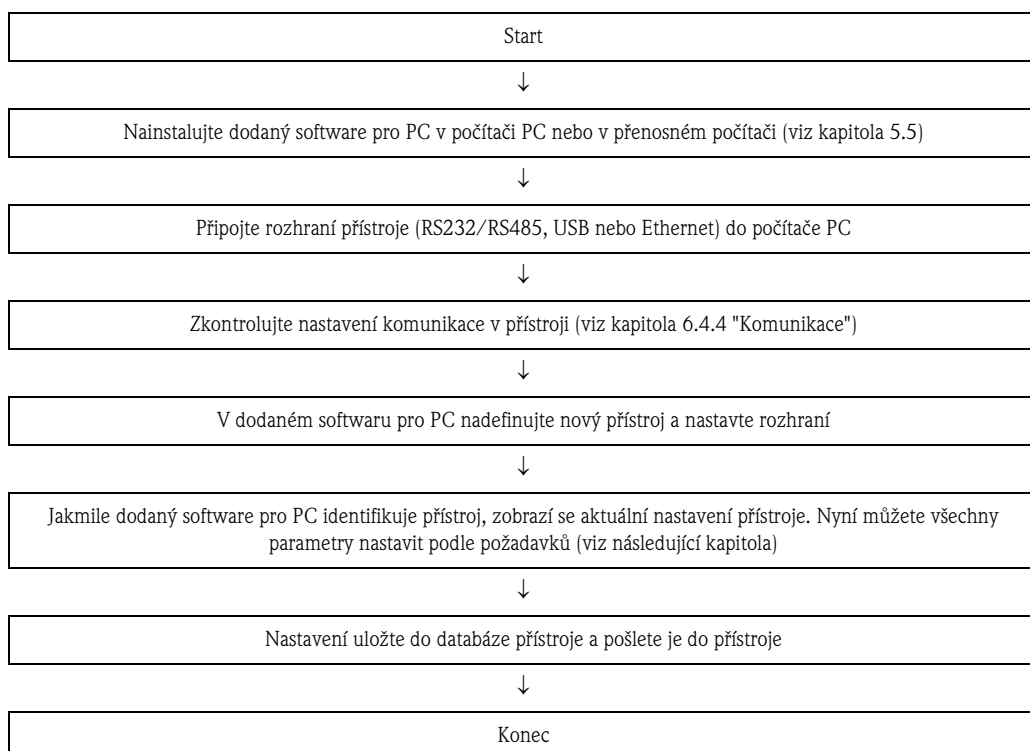
Data se však NEVYMAŽOU, stále je lze načítat/zobrazit dodaným softwarem pro PC nebo je uložit na externí SD kartu nebo USB Flash disk.

6.3.3 Nastavení přes rozhraní z dodaného softwaru pro PC



Obr. 19: Příklad: nastavení z dodaného softwaru pro PC

Postup nastavení přes rozhraní z dodaného softwaru pro PC:



Postup nastavení přes rozhraní z dodaného softwaru pro PC:



Note! (Upozornění!)

Abyste mohli tuto funkci použít, je potřeba v databázi počítače PC přístroj nadefinovat nebo musí být již nadefinován předem.

1. Připojte rozhraní přístroje (RS232/RS485, USB nebo Ethernet) k počítači PC.
2. Spusťte dodaný software pro PC a v databázi počítače nadefinujte nový přístroj:
 - Zvolte "Přístroj -> Zobrazit/změnit nastavení přístroje/Vytvořit nový přístroj"
 - Zvolte "Přístroj -> Vytvořit nový přístroj"
 - Zadejte identifikátor přístroje. Pro přenesení nastavení zvolte vhodné rozhraní přístroje. Volbu potvrďte klepnutím na "Další". Zvolte odpovídající parametry rozhraní (musí se shodovat s nastavením komunikace v přístroji). Volbu potvrďte klepnutím na "Další". Zobrazí se souhrnné informace o novém přístroji. Po klepnutí na "OK" se vytvoří připojení k přístroji a v databázi PC se vytvoří nový přístroj.
3. Upravte nastavení přístroje a zvolte "Dokončeno -> Přenést nastavení do přístroje". Nově nastavené parametry se automaticky přenesou do přístroje.
4. Nakonec je potřeba nastavení přístroje uložit do databáze přístrojů. Zvolte "Dokončeno -> Uložit nastavení přístroje do databáze".

6.3.4 Nastavení z SD karty

Uložte nastavení přístroje v PC na SD kartu pomocí dodaného softwaru pro PC. Tento soubor s nastavením lze nahrát do přístroje, pokud je to povoleno v menu "Extra - SD karta - Nahrát nastavení".



Note! (Upozornění!)

Abyste mohli tuto funkci použít, musíte přístroj vytvořit v databázi v PC nebo v ní přístroj již musí být vytvořen předem. Kromě toho musí být počítač PC vybaven slotem pro SD kartu.



Caution! (Pozor!)

Nikdy nevyjímejte SD kartu, aniž byste předem vyvolali funkci "Extra -> SD karta -> Bezpečné vyjmutí". Jinak by mohlo dojít ke ztrátě dat.

Postup nastavení z SD karty:

1. Překopírujte nastavení na SD kartu:
 - Vložte naformátovanou SD kartu do přístroje.
 - V menu Extra zvolte "SD karta -> Uložit nastavení".
 - V menu Extra zvolte "SD karta -> Bezpečné vyjmutí".
 - Vyjměte SD kartu z přístroje a vložte ji do slotu pro SD kartu v počítači PC.
2. Spusťte software pro PC a v databázi PC vytvořte nový přístroj:
 - Zvolte "Přístroj -> Zobrazit/změnit nastavení přístroje/Vytvořit nový přístroj"
 - Zvolte "Přístroj -> Vytvořit nový přístroj"
 - Zadejte identifikátor přístroje. Zvolte "Soubor parametrů z nosiče (disketa, ATA Flash, CF, SD)" pro přenos nastavení přístroje. Volbu potvrďte klepnutím na "Další". Vyberte příslušný soubor parametrů přístroje (*.rpd) z SD karty. Volbu potvrďte klepnutím na "Další". Zobrazí se souhrnné informace o novém přístroji. Po klepnutí na "OK" se v databázi PC vytvoří nový přístroj.
3. Upravte nastavení v programu pro PC a uložte je do příslušné databáze:
 - Upravte nastavení přístroje.
 - Zvolte "Dokončeno -> Uložit nastavení přístroje do databáze". Nově nastavené parametry se uloží do databáze v PC. Přeneste nový soubor s nastavením (SETUP) na SD kartu v PC: zvolte "Dokončeno -> Vytvořte nosič dat (disketa/ATA Flash/CF/SD)" a vyberte vhodné rozhraní nosiče.
 - Vyjměte SD kartu ze slotu v PC a vložte ji do přístroje.
4. Do přístroje přímo načtěte nové nastavení:
 - V menu Extra zvolte "SD karta -> Nahrát nastavení". Abyste mohli vyjmout SD kartu, zvolte v menu Extra "SD karta -> Bezpečné vyjmutí". Opakováním uvedeného postupu můžete přenést nastavení do dalších přístrojů.



Caution! (Pozor!)

Pokud SD kartu nevyjmete, měřená data se začnou ukládat asi po 5 minutách. Data nastavení zůstanou uchována. Pokud nechcete, aby se měřená data ukládala na SD kartu, vyjměte ji.



Caution! (Pozor!)

Správná a spolehlivá funkce je zaručena pouze s originálními SD kartami dodanými výrobcem přístroje (viz "Příslušenství", kapitola 8).

6.3.5 Nastavení z USB Flash disku

Uložte nastavení přístroje v PC na USB Flash disk pomocí dodaného softwaru pro PC. Tento soubor s nastavením lze nahrát do přístroje, pokud je to povoleno v menu "Extra - USB Flash disk - Nahrát nastavení".



Note! (Upozornění!)

Abyste mohli tuto funkci použít, musíte přístroj vytvořit v databázi v PC nebo v ní přístroj již musí být vytvořen předem. Kromě toho musí být v počítači PC volná zásuvka USB.



Caution! (Pozor!)

Nikdy nevyjímejte USB Flash disk, aniž byste předem vyvolali funkci "Extra -> USB Flash disk -> Bezpečné vyjmutí". Jinak by mohlo dojít ke ztrátě dat.

Postup nastavení z USB Flash disku:

1. Překopírujte nastavení na USB Flash disk:
 - Zasuňte USB Flash disk do zásuvky USB A na přední nebo zadní (volitelná) straně přístroje.
 - V menu Extra zvolte "USB Flash disk -> Uložit nastavení".
 - V menu Extra zvolte "USB Flash disk -> Bezpečné vyjmutí".
 - Vyjměte USB Flash disk z přístroje a zasuňte jej do zásuvky USB v PC.
2. Spusťte software pro PC a v databázi PC vytvořte nový přístroj:
 - Zvolte "Přístroj -> Zobrazit/změnit nastavení přístroje/Vytvořit nový přístroj"
 - Zvolte "Přístroj -> Vytvořit nový přístroj"
 - Zadejte identifikátor přístroje. Zvolte "Soubor parametrů z nosiče (disketa, ATA Flash, CF, SD)" pro přenos nastavení přístroje. Volbu potvrďte klepnutím na "Další". Vyberte příslušný soubor parametrů přístroje (*.rpd) z USB Flash disku. Volbu potvrďte klepnutím na "Další". Zobrazí se souhrnné informace o novém přístroji. Po klepnutí na "OK" se v databázi PC vytvoří nový přístroj.
3. Upravte nastavení v programu pro PC a uložte je do příslušné databáze:
 - Upravte nastavení přístroje.
 - Zvolte "Dokončeno -> Uložit nastavení přístroje do databáze". Nově nastavené parametry se uloží do databáze v PC. Přeneste nový soubor s nastavením (SETUP) na USB Flash disk v PC: zvolte "Dokončeno -> Vytvořte nosič dat (disketa/ATA Flash/CF/SD)" a vyberte vhodné rozhraní nosiče.
 - Vyjměte USB Flash disk z PC a zasuňte jej do zásuvky USB A přístroje.
4. Do přístroje přímo načtete nové nastavení:
 - V menu Extra zvolte "USB Flash disk -> Nahrát nastavení". Abyste mohli vyjmout USB Flash disk, zvolte v menu Extra "USB Flash disk -> Bezpečně vyjmout". Opakováním uvedeného postupu můžete přenést nastavení do dalších přístrojů.

6.3.6 Nastavení přímo na přístroji (tlačítka/navigačním ovladačem)

Funkce tlačítek pro nastavení

Funkce ovládacích tlačítek je popsána v políčkách na obrazovce přímo nad jednotlivými tlačítky. Pokud k tlačítku není právě přiřazena žádná funkce, příslušné políčko je prázdné.

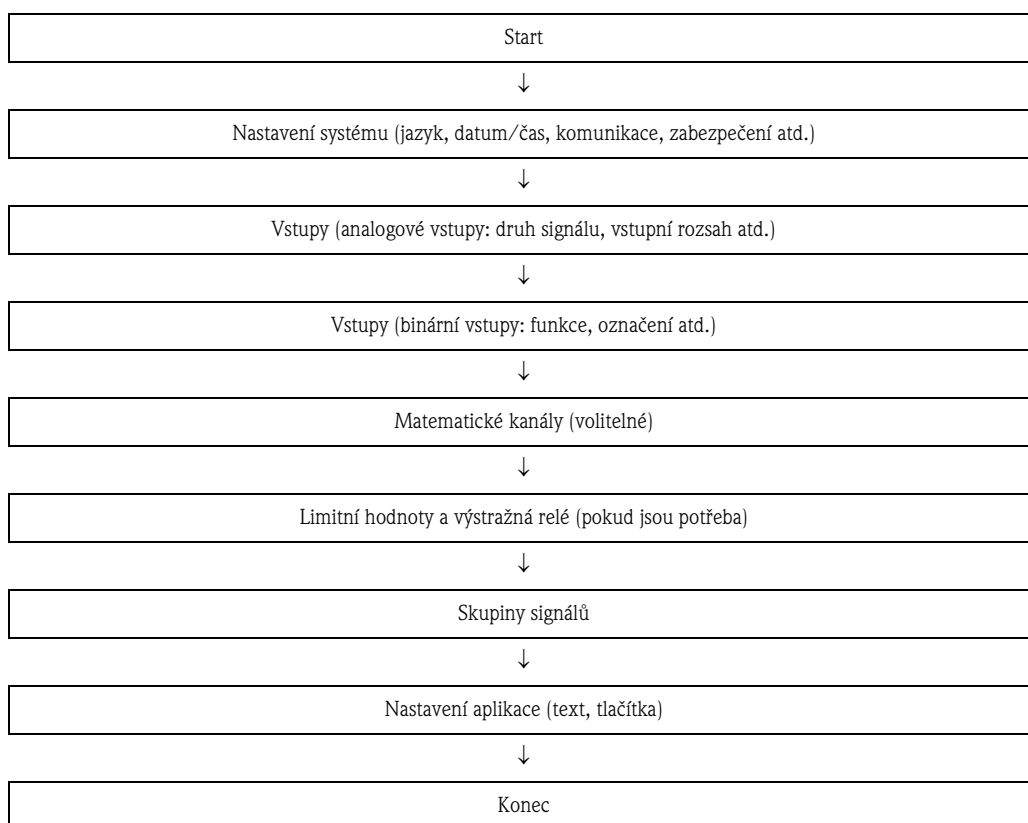
- Stiskněte navigační ovladač; zobrazí se hlavní menu
- Pomocí navigačního ovladače zvolte menu "Nastavení"
- Dalším stisknutím navigačního ovladače volbu potvrďte
- Tlačítkem "Nápověda" vyvoláte nápovědu vztahující se k dané položce
- Tlačítkem "Esc" nebo "Zpět" zrušíte prováděnou funkci nebo se vrátíte na předcházející zobrazení



Note! (Upozornění!)

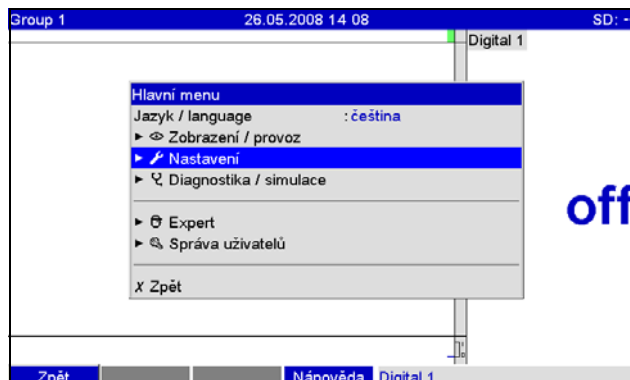
- Jednotlivé parametry lze měnit v dialogovém okně.
- Změna parametru se uplatní až po návratu do normálního provozního režimu opakovaným stisknutím tlačítka "Zpět" (nastavení se potvrdí volbou "Ano"). Až do okamžiku změny parametru přístroj pracuje s původními daty.

Postup konfigurace/nastavení přístroje:

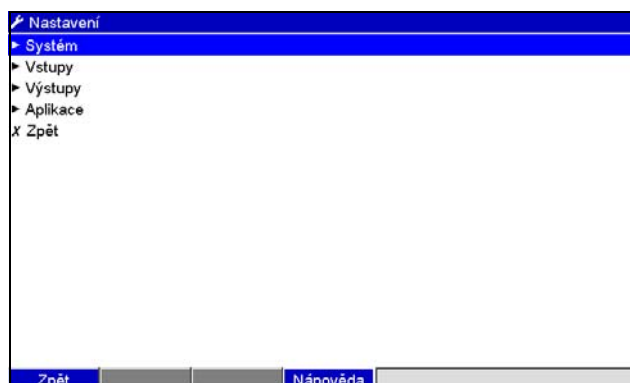


6.4 Nastavení (v hlavním menu)

K dispozici jsou dva režimy nastavení: standardní nastavení a expertní nastavení. Všechna nastavení, která jsou potřeba pro ovládání přístroje, lze provést ve standardním nastavení. Přídavná nastavení se provádějí v expertním nastavení (např. rychlý přístup, servis).



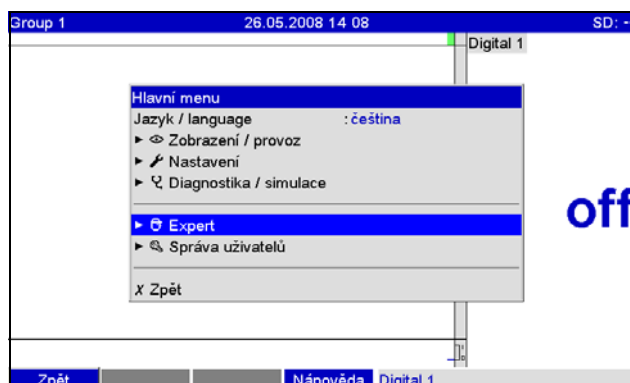
Obr. 20: Standardní nastavení v hlavním menu



Obr. 21: Zobrazení pro nastavení (standardní)

Vyvolání expertního nastavení:

Expertní nastavení je určeno zkušeným uživatelům nebo servisním technikům. Po vyvolání expertního nastavení je vždy potřeba zadat 4-místný přístupový kód.



Obr. 22: Expertní nastavení v hlavním menu



Obr. 23: Přístupový kód v expertním nastavení (nastavení od výrobce: 0000)



Obr. 24: Expertní nastavení

V menu "Nastavení" jsou jednotlivé parametry shrnuty v následujících kapitolách:

Rychlý přístup	Expertní nastavení	Rychlý přístup k aktivaci provozních položek (rychlé vyvolání). Zadáním kódu rychlého přístupu se dostanete přímo na požadovaný provozní parametr. Kód rychlého přístupu je zobrazen v menu "Nastavení" v pravé horní části obrazovky (např. 00000/000).
System viz kapitola 6.4.1	Standardní nastavení / expertní nastavení	Základní nastavení potřebná pro provoz přístroje (např. datum, čas, nastavení komunikace atd.)
Vstupy viz kapitola 6.4.2	Standardní nastavení / expertní nastavení	Nastavení analogových a binárních vstupů, limitních hodnot, skupin signálů.
Výstupy viz kapitola 6.4.3	Standardní nastavení / expertní nastavení	Nastavení je nutné pouze pokud se používají výstupy (např. relé nebo analogový výstup).
Applikace viz kapitola 6.4.4	Standardní nastavení / expertní nastavení	Specifikování různých nastavení týkajících se dané aplikace (např. webový server, telealarm (volitelný)).
Diagnostika/simulace viz kapitola 6.4.5	Expertní nastavení	Informace o přístroji a servisní údaje potřebné pro rychlou kontrolu přístroje.

Způsob zadávání parametrů:

1. Změnu parametrů vždy zahájíte stisknutím navigačního ovladače.
2. Otočením navigačního ovladače procházíte jednotlivé hodnoty, údaje a seznamy.
3. Po správném nastavení parametru volbu potvrdíte dalším stisknutím navigačního ovladače.

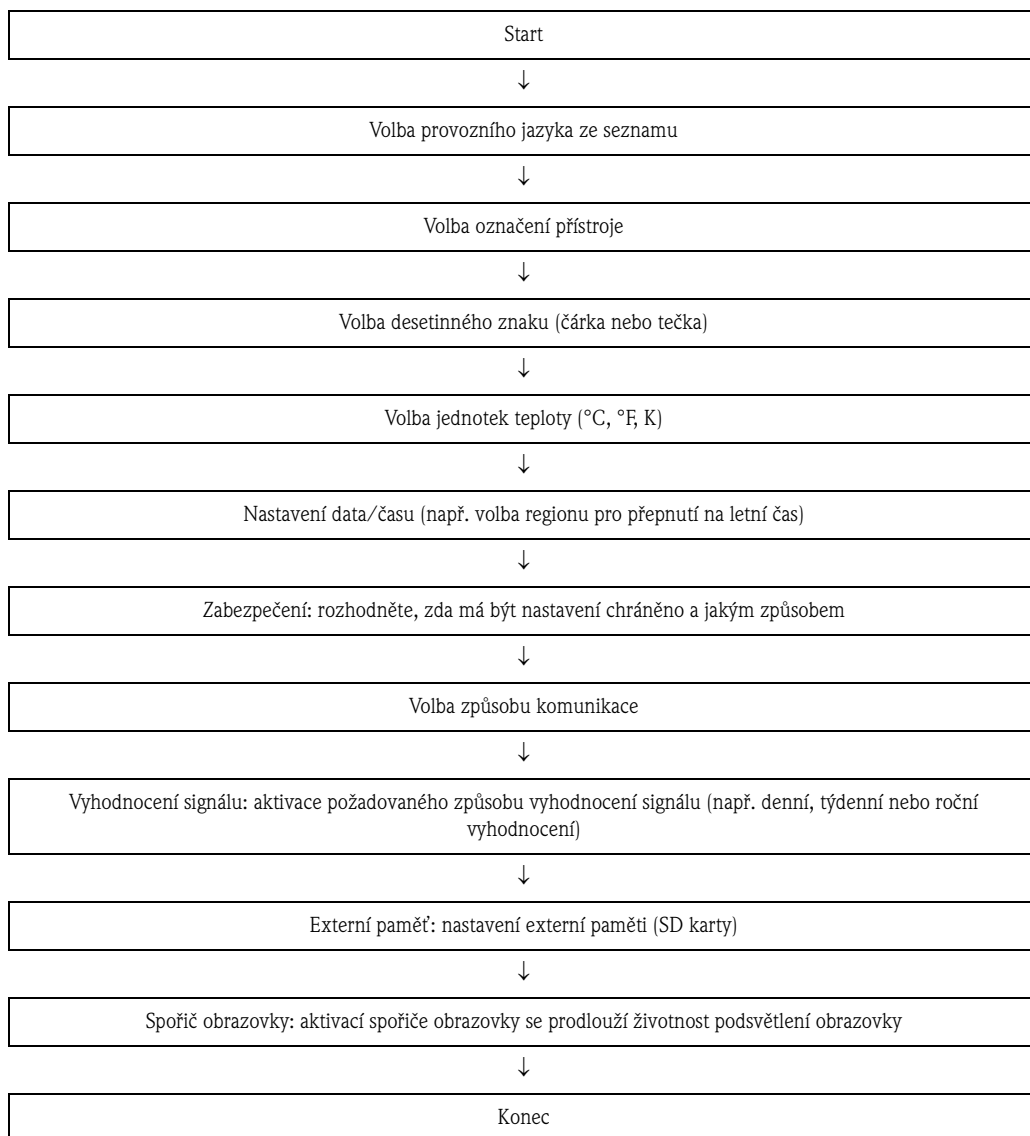
**Note!** (Upozornění!)

- Položky, které jsou zobrazeny šedou barvou, není možné zvolit nebo změnit (jedná se o poznámky nebo o volby, které nejsou dostupné nebo aktivované).
- Je-li nastaven přístupový kód na hodnotu "0000", jak byl přístroj dodán od výrobce, konfigurování přístroje je možné kdykoliv. Přístroj lze chránit před neoprávněnou manipulací zadáním 4-místného přístupového kódu (viz: Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Zabezpečeno pomocí: Přístupový kód). Přístupový kód je potom potřeba zadat vždy, když se má nastavení přístroje změnit pomocí tlačítek.
Doporučení: svůj přístupový kód si zapište. Uložte jej tam, kam se nedostanou neoprávněné osoby.
- Změna nastavení se uplatní až po návratu do normálního provozního režimu opakovaným stisknutím tlačítka "Zpět" a potvrzení nastavení volbou "Ano". Až do okamžiku změny nastavení přístroj pracuje s původními daty.




6.4.1 Nastavení - Systém

Nastavení, která se nevztahují ke konkrétnímu kanálu, tj. datum, čas, komunikace atd.



Postup základního nastavení v menu "Systém":

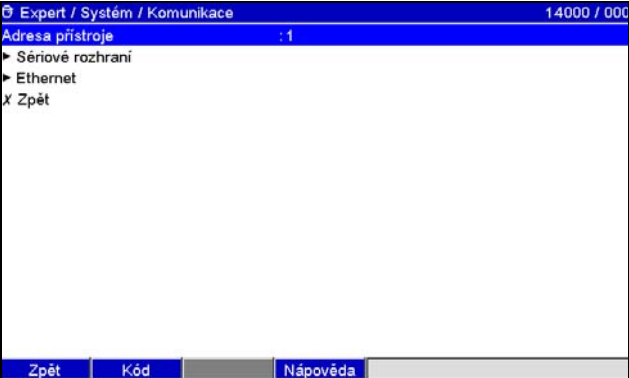




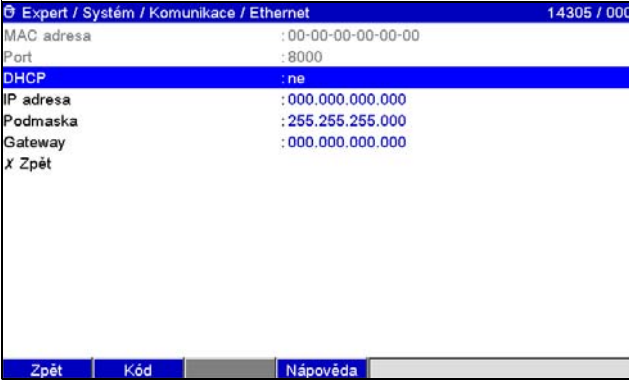



Obr. 25: Nastavení - Systém


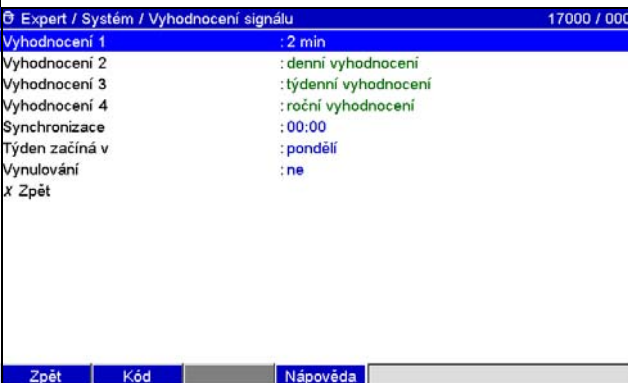
Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód															
Jazyk	Volba provozního jazyka přístroje. Nastavení od výrobce: angličtina	10000/000															
Označení přístroje	Vlastní identifikační označení přístroje (max. 22 znaků). Nastavení od výrobce: Device 1 ! Note! (Upozornění!) Ukládá se také na SD kartu.	10005/000															
Desetinný znak	Zvolte, jaký desetinný znak se použije při zobrazení. Možnosti volby: čárka , tečka	10010/000															
Jednotky teploty	Volba jednotek teploty. Měřené hodnoty ze všech přímo připojených termočlánků nebo odporových teploměrů (RTD) se zobrazují v přednastavených jednotkách. Možnosti volby: °C , °F, K	10015/000															
Režim LED (pouze v expertním režimu)	"Namur NE44" : zelená dioda LED -> napájení je v pořádku. Červená dioda LED -> Porucha měřicího signálu. Červená dioda LED bliká -> Požadavek na údržbu. "Namur NE44+" : viz výše, + červená dioda LED při dosažení limitní hodnoty	10020/000															
Výchozí nastavení (pouze v expertním režimu)	 Caution! (Pozor!) Vrací všechny parametry na původní nastavení od výrobce!  Note! (Upozornění!) Zobrazí se pouze po zadání servisního kódu!	10025/000															
Přístroj připraven	Toto relé sepne, jakmile je přístroj plně funkční. Možnosti volby: nepoužito , relé x (svorky xx-xx)	10030/000															
Porucha přístroje	Toto relé sepne, jakmile přístroj detekuje systémovou chybu (např. závadu hardwaru). Možnosti volby: nepoužito , relé x (svorky xx-xx)	10035/000															
Podmenu "Nastavení data/času"	<p>Zde se nastavují údaje týkající se data a času.</p>  <p>Obr. 26: Nastavení - Systém, podmenu "Nastavení data/času"</p> <table border="1" data-bbox="400 1624 1350 1986"> <tr> <td data-bbox="400 1624 711 1709">Formát data</td> <td data-bbox="711 1624 1350 1709">Zvolte, v jakém formátu se datum nastavuje a zobrazuje. (DD.MM.YYYY)</td> <td data-bbox="1350 1624 1536 1709">11000/000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1709 711 1794">Formát času</td> <td data-bbox="711 1709 1350 1794">Zvolte, v jakém formátu se čas nastavuje a zobrazuje. Možnosti volby: 12 hodin nebo 24 hodin</td> <td data-bbox="1350 1709 1536 1794">11005/000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1794 711 1856">Aktuální datum</td> <td data-bbox="711 1794 1350 1856">Nastavení aktuálního data přístroje.</td> <td data-bbox="1350 1794 1536 1856">11010/000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1856 711 1919">Aktuální čas</td> <td data-bbox="711 1856 1350 1919">Nastavení aktuálního času přístroje.</td> <td data-bbox="1350 1856 1536 1919">11015/000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1919 711 1986">UTC časové pásmo</td> <td data-bbox="711 1919 1350 1986">Nastavení vašeho UTC časového pásma (UTC = Coordinated Universal Time). Toto nastavení je potřebné pouze pro webový server.</td> <td data-bbox="1350 1919 1536 1986">11020/000</td> </tr> </table>	Formát data	Zvolte, v jakém formátu se datum nastavuje a zobrazuje. (DD.MM.YYYY)	11000/000	Formát času	Zvolte, v jakém formátu se čas nastavuje a zobrazuje. Možnosti volby: 12 hodin nebo 24 hodin	11005/000	Aktuální datum	Nastavení aktuálního data přístroje.	11010/000	Aktuální čas	Nastavení aktuálního času přístroje.	11015/000	UTC časové pásmo	Nastavení vašeho UTC časového pásma (UTC = Coordinated Universal Time). Toto nastavení je potřebné pouze pro webový server.	11020/000	
Formát data	Zvolte, v jakém formátu se datum nastavuje a zobrazuje. (DD.MM.YYYY)	11000/000															
Formát času	Zvolte, v jakém formátu se čas nastavuje a zobrazuje. Možnosti volby: 12 hodin nebo 24 hodin	11005/000															
Aktuální datum	Nastavení aktuálního data přístroje.	11010/000															
Aktuální čas	Nastavení aktuálního času přístroje.	11015/000															
UTC časové pásmo	Nastavení vašeho UTC časového pásma (UTC = Coordinated Universal Time). Toto nastavení je potřebné pouze pro webový server.	11020/000															



Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Přepnutí na LČ	Funkce pro přepnutí na letní čas/normální čas. "automaticky" : přepínání podle místních regionálních pravidel; "manuálně": dobu přepnutí lze nastavit v dalších řádkových položkách; "vypnuto": přepnutí není požadováno	11025/000
	Region NČ/LČ Pouze pro "Automatické přepnutí letního času"	Volba regionálního nastavení pro přepnutí letního/normálního času. Možnosti volby: Evropa , USA	11030/000
	Začátek letního času: Kdy Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Den, ve kterém na jaře dojde ke změně z normálního času na letní čas. Možnosti volby: 1., 2., 3., 4., poslední	11035/000
	Den Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Den, ve kterém na jaře dojde ke změně z normálního času na letní čas. Možnosti volby: neděle , pondělí až sobota	11040/000
	Měsíc Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Měsíc, ve kterém na jaře dojde ke změně z normálního času na letní čas. Možnosti volby: leden, únor, březen až prosinec	11045/000
	Datum Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Zobrazí se vypočítané datum přepnutí.	
	Čas Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Čas, kdy dojde k posunutí času dopředu o 1 hodinu, v den přepnutí z normálního času na letní čas. (Formát: hh:mm) Čas, kdy dojde k posunutí času zpět o 1 hodinu, v den přepnutí z letního času na normální čas. (Formát: hh:mm)	11055/000
	Konec letního času: Kdy Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Den, ve kterém na podzim dojde ke změně z letního času na normální čas. Možnosti volby: 1., 2., 3., 4., poslední	11060/000
	Den Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Den, ve kterém na podzim dojde ke změně z letního času na normální čas. Možnosti volby: neděle , pondělí až sobota	11065/000
	Měsíc Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Měsíc, ve kterém na podzim dojde ke změně z letního času na normální čas. Možnosti volby: leden, únor, březen až prosinec	11070/000
	Datum Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Zobrazí se vypočítané datum přepnutí.	
	Čas Pouze pro "manuální přepnutí letního času"	Čas, kdy dojde k posunutí času zpět o 1 hodinu, v den přepnutí z letního času na normální čas. (Formát: hh:mm)	11080/000

Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu "Zabezpečení"</p>	<p>Nastavení chránič přístroj proti neoprávněnému ovládní a konfigurování.</p>  <p>Obr. 27: Nastavení - Systém, podmenu "Zabezpečení"</p>	
	<p>Zabezpečeno pomocí</p> <p>Stanovte, jak má být přístroj zabezpečen:</p> <p>"Volný přístup": přístroj je možné ovládat a konfigurovat bez omezení.</p> <p>"Přístupový kód": konfigurování přístroje je chráněno kódem. Ke všem ostatním funkcím je umožněn volný přístup.</p> <p>"FDA 21 CFR Part 11": Přístroj je chráněn systémem správy uživatelů. Oprávnění k činnostem musí být ověřeno pomocí ID a hesla. Upozornění: správa uživatelů je řízena zvenku mimo nastavení. → strana 92</p>	18000/000
	<p>Přístupový kód</p> <p>Pomocí tohoto kódu lze zamezit přístup neoprávněných osob do nastavení. Pokud se má změnit některý z parametrů, je potřeba zadat správný přístupový kód. Nastavení od výrobce: "0000", tj. změny lze provádět kdykoliv.</p> <p>Doporučení: kód si poznamenejte a uschovejte jej tam, kam nemají přístup neoprávněné osoby.</p> <p> Note! (Upozornění!) Tento přístupový kód je potřeba také zadat do dodaného softwaru pro PC.</p>	18005/000
	<p>Přístupový kód Pouze je-li přístupový kód aktivován</p> <p>Přístroj je chráněn přístupovým kódem. Pokud byl přístupový kód nastaven, uživatel může po zadání tohoto přístupového kódu nebo přístupového kódu přístroje změnit výstražné limitní hodnoty (ostatní údaje nelze změnit). Nastavení od výrobce: "0000", tj. výstražné limitní hodnoty lze změnit pouze zadáním přístupového kódu. Upozornění: tento přístupový kód a přístupový kód přístroje nemohou být stejné!</p>	18010/000


Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu "Komunikace"</p>	<p>Nastavení je potřeba provést v případě, že v přístroji používáte rozhraní USB, RS232/RS485 nebo Ethernet (ovládání z PC, načítání dat po sériovém rozhraní, provoz s modemem, atd.). Upozornění: různá rozhraní mohou pracovat souběžně.</p>  <p><i>Obr. 28: Nastavení - Systém, podmenu "Komunikace"</i></p>	
<p>Adresa přístroje</p>	<p>Každý přístroj připojený na rozhraní USB, RS232, RS485 nebo Ethernet musí mít svoji individuální adresu (0-99). Je to nutné z důvodu identifikace v softwaru v PC. Nastavení od výrobce: 1</p>	<p>14000/000</p>
<p>Podmenu "Komunikace - Sériové rozhraní"</p>	<p>Nastavení je potřeba provést v případě, že v přístroji používáte rozhraní RS232 nebo RS485.</p>  <p><i>Obr. 29: Nastavení - Systém - Komunikace, podmenu "Sériové rozhraní"</i></p> <p>"Typ": stanovení způsobu použití sériového rozhraní. Dejte pozor na zapojení konektoru. Možnosti volby: RS232, RS485</p> <p>"Rychlost přenosu": rychlost vysílání ("rychlost přenosu") - musí odpovídat nastavení v dodaném softwaru pro PC.</p> <p>"Datové bity": musí odpovídat nastavení v dodaném softwaru pro PC! Nastavení je pevné - nelze změnit. Přednastavená hodnota: "7".</p> <p>"Parita": musí odpovídat nastavení v dodaném softwaru pro PC! Nastavení je pevné - nelze změnit. Přednastavená hodnota: "není".</p> <p>"Stop bity": musí odpovídat nastavení v dodaném softwaru pro PC! Nastavení je pevné - nelze změnit. Přednastavená hodnota: "1".</p>	<p>14100/000</p> <p>14105/000</p> <p>14110/000</p> <p>14115/000</p> <p>14120/000</p>


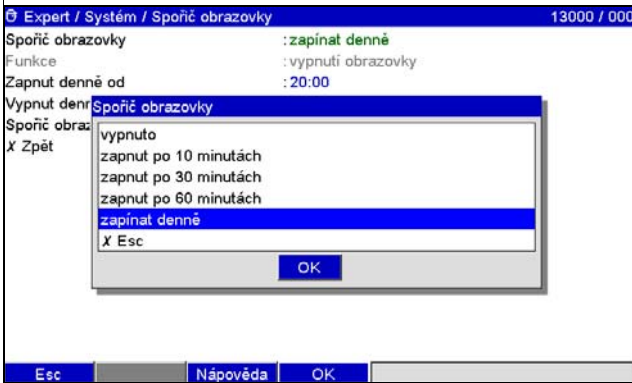
Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
	<p>Podmenu "Komunikace - Ethernet"</p> <p>Nastavení je potřeba provést v případě, že v přístroji používáte rozhraní Ethernet.</p> <p> Note! (Upozornění!) Současné může být v přístroji vytvořeno maximálně 5 spojení (např. přes webový server nebo přes dodaný software pro PC).</p>  <p><i>Obr. 30: Nastavení - Systém - Komunikace, podmenu "Ethernet"</i></p>	
	<p>MAC adresa MAC adresa (nastavení je pevné - nelze změnit). MAC (media access control - řízení přístupu k médiím) adresa je hardwarová adresa, která je jedinečná pro identifikaci přístroje v síti.</p>	14300/000
	<p>Port Zkontrolujte, zda nastavení souhlasí s nastavením v dodaném softwaru pro PC! Nastavení je pevné - nelze změnit. Port je od výrobce přednastaven na "8000".</p> <p> Note! (Upozornění!) Port "8000" musí být uvolněn v ochraně firewall v komunikujícím PC. Port "80" musí být uvolněn funkcí webového serveru. Kontaktujte správce systému!</p>	14325/000
	<p>DHCP Přístroj může pro své nastavení rozhraní Ethernet použít funkci DHCP. Pozor: definované nastavení se nezobrazí dokud není nastavení akceptováno! Možnosti volby: ne, ano</p> <p> Note! (Upozornění!) Přístroj obdrží vždy stejnou IP adresu, pokud je v DHCP serveru nastaven dostatečně dlouhý čas. Software v PC potřebuje IP adresu pro vytvoření připojení!</p>	14305/000
	<p>IP adresa Zde zadejte IP adresu přístroje. IP adresu přidělí správce sítě. Informujte, prosím, svého správce sítě. Přístroj je dodán s přednastavenou IP adresou, kterou je však potřeba při nastavování změnit. Nejprve je potřeba stanovit IP adresu platnou pro vaši síť a potom ji zadat do přístroje.</p> <p> Note! (Upozornění!) IP adresu musíte zadat, pokud není automaticky přidělena prostřednictvím DHCP. IP adresa musí být v síti jedinečná! Pamatujte na to, že toto číslo není libovolné, ale musí být stanoveno v závislosti na síťové adrese sítě TCP/IP. Zadaná hodnota musí vyhovovat požadované syntaxi (např. 192.168.100.002).</p>	14310/000

Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	<p>Podmaska Zadejte podmasku (přiděluje správce sítě). Podmasku je potřeba zadat, pokud má přístroj vytvořit připojení v jiné podsíti. Definujte podmasku podsítě, ve které je přístroj umístěn (např. 255.255.255.000). Nezapomeňte: IP adresa určuje třídu sítě. Výsledkem toho je standardní podmaska (např. 255.255.000.000 pro síť třídy B).</p>		14315/000
		<p>Gateway Zadejte gateway (přiděluje správce sítě). IP adresu pro gateway je potřeba zadat, pokud se mají vytvořit připojení v ostatních sítích. Nastavení od výrobce: 000.000.000.000</p> <p> Note! (Upozornění!) Změny v systémových parametrech se neuplatní, dokud není uzavřeno menu "Systém" a nastavení akceptováno. Teprve potom bude přístroj pracovat s novým nastavením.</p>	14320/000
<p>Podmenu "Vyhodnocení signálu"</p>	<p>Cílem tohoto nastavení je získat vyhodnocený signál po uplynutí přednastaveného časového intervalu/cyklu a možnost ručně vynulovat vyhodnocený signál. Současně lze provádět až 4 vyhodnocení. Vyhodnocení lze zobrazit v menu "Extra".</p>  <p><i>Obr. 31: Nastavení - Systém, podmenu "Vyhodnocení signálu"</i></p>		
	<p>Vyhodnocení 1</p>	<p>Vyhodnocuje se minimální, maximální a průměrná hodnota, objemy a provozní hodiny v daném časovém intervalu. "Externí ovládání": vyhodnocení se zahájí nebo ukončí z binárního vstupu (nastavte binární vstup jako "Řídicí vstup" a činnost jako "Vyhodnocení x"). Možnosti volby: ne, externí ovládání, 1 min až 12 h</p>	17000/000
	<p>Vyhodnocení 2 Vyhodnocení 3 Vyhodnocení 4</p>	<p>Zde zvolte, zda se má provádět denní, týdenní, měsíční nebo roční vyhodnocení. "Ne": vyhodnocení se neprovádí. "Externí ovládání": vyhodnocení se zahájí nebo ukončí z binárního vstupu (nastavte binární vstup jako "Řídicí vstup" a činnost jako "Vyhodnocení x"). "Denní vyhodnocení": při změně dne se vyhodnocuje denní minimální, maximální a průměrná hodnota a objemy. "Týdenní vyhodnocení": při změně týdne se vyhodnocuje týdenní minimální, maximální a průměrná hodnota a objemy. "Měsíční vyhodnocení": při změně měsíce se vyhodnocuje měsíční minimální, maximální a průměrná hodnota a objemy. "Roční vyhodnocení": při změně roku se vyhodnocuje roční minimální, maximální a průměrná hodnota a objemy.</p>	17005/000 17010/000 17015/000
	<p>Synchronizace</p>	<p>Čas pro ukončení vyhodnocení signálu. Příklad denního vyhodnocení: zahájení v nastaveném čase, např. v 7 hodin ráno, denní vyhodnocení pokračuje až do 7 hodin ráno následujícího dne. Vyhodnocují se měřené hodnoty v průběhu uplynulých 24 hodin. Nastavení od výrobce: "00:00"</p>	17020/000

Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Týden začíná v Pouze pokud je aktivováno "Týdenní vyhodnocení"	Stanovte, ve který den se má zahájit týdenní vyhodnocení. Nastavení od výrobce: "pondělí"	17025/000
	Vynulování	Vyhodnocované hodnoty lze vynulovat. Příklad: vynulování po uvedení zařízení do provozu. Všechny signály použité při uvádění do provozu se zruší. Nebude ovlivněno grafické zobrazení ani paměť (zpětné sledování)! Možnosti volby: ne , vyhodnocení 1-4, součtový čítač, všechny čítače.  Note! (Upozornění!) Všechny dřívější (v době uvádění do provozu) signály se zruší. Grafika/uložení však nebudou ovlivněny, pokud ponecháte nastavení a na otázku "Akceptovat nastavení?" odpovíte "Ne" (zpětné sledování). Pokud odpovíte "Ano", obsah paměti a tím i grafické zobrazení se také vymažou/resetují. Pokud však původní signály potřebujete, uložte je před resetováním na externí paměťové médium (USB Flash disk nebo SD kartu). Resetování se provede ihned po jeho potvrzení.	17035/000
Podmenu "Externí paměť"	Nastavení externího nosiče dat. Mimo jiné se definuje, která data se mají ukládat na externím nosiči dat a v jakém formátu. 		
	Ukládat jako	"Chráněný formát" : všechna data se ukládají tak, aby s nimi nebylo možné manipulovat. Lze je vyhodnocovat pouze pomocí dodaného softwaru pro PC. "Volný formát" : data jsou uložena ve formátu CSV. Tento formát mohou otevřít různé programy (pozor: data nejsou chráněna proti manipulaci). MS Excel zpracovává volný formát až do rozsahu 65535 řádků.	12005/000
	Struktura paměti	"Zásobníková paměť" : je-li nosič dat zaplněn, další data nelze ukládat. "Kruhová paměť (FIFO)" : po zaplnění nosiče dat se nejstarší data začínou vymazávat tak, aby mohla být uložena nová data (první dovnitř, první ven (princip FIFO)). Tato funkce je dostupná pouze u "Chráněného formátu".	12000/000
	Oddělovač pro CSV Lze nastavit pouze pro "Volný formát (*.csv)"	Definujte oddělovač znak používaný vaší aplikací (např. pro Excel = středník). Možnosti volby: čárka, středník	12010/000
	Datum/čas Lze nastavit pouze pro "Volný formát (*.csv)"	Stanovte, zda při ukládání dat ve formátu CSV se má datum a čas ukládat do společného sloupce nebo do dvou samostatných sloupců.	12011/000
	Provozní hodiny Lze nastavit pouze pro "Volný formát (*.csv)"	Stanovte formát, v jakém se má ukládat/zobrazovat provozní čas. Nastavení od výrobce: 0000h00:00	12015/000

Obr. 32: Nastavení - Systém, podmenu "Externí paměť"

Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Výstraha při Lze nastavit pouze pro "Zásobníkovou paměť"	Výstražné hlášení, když nosič dat je z x% naplněn. Výstraha je indikována na přístroji a je také uložena do seznamu událostí. Může také sepnout relé. Upozornění: platí pouze s externí SD kartou (neplatí pro USB Flash disk)! Nastavení od výrobce: 90 %	12020/000
	Spíná relé Lze nastavit pouze pro "Zásobníkovou paměť"	Jestliže se zobrazí hlášení "Nosič dat je naplněn", může také sepnout relé. Možnosti volby: nepoužito , relé 1 až 6(12) (svorky xx-xx)	12025/000
Podmenu "Hlášení" (dostupné pouze v expertním nastavení)	Nastavení týkající se zobrazení/potvrzení hlášení. Příklad hlášení: - Hlášení aktivováno limitními hodnotami - Hlášení aktivováno binárním vstupem - Chybová hlášení atd.		
			
Obr. 33: Expertní nastavení - Systém, podmenu "Hlášení"			
	Potvrzení hlášení	Čas, kdy bylo hlášení potvrzeno, lze uložit do seznamu událostí. Upozornění: toto nastavení nelze změnit, pokud je aktivována funkce správy uživatelů (FDA 21 CFR, část 11). Možnosti volby: neukládat, uložit	19005/000
	Zdvojené hlášení Lze nakonfigurovat pouze pokud je v položce "Potvrzení hlášení" nastaveno "Neukládat"	Přístroj může sloučit stejná hlášení do jediného hlášení (s časovou značkou posledního hlášení). Upozornění: toto nastavení nelze změnit, pokud je aktivována funkce správy uživatelů (FDA 21 CFR, část 11). Možnosti volby: spojit, zobrazit	19000/000
	Spíná relé	Relé může sepnout ihned po zobrazení hlášení, které je potřeba potvrdit (např. hlášení zapnout/vypnout, chyba přístroje atd.). Možnosti volby: nepoužito , relé 1 až 6(12) (svorky xx-xx)	19010/000

Položky menu "Systém"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu "Spořič obrazovky" (je dostupné ve standardním nastavení a v expertním nastavení)</p>	<p> Note! (Upozornění!) Z důvodu prodloužení životnosti LCD obrazovky lze vypnout její podsvětlení (= spořič obrazovky). Jestliže byly v přístroji splněny podmínky výstrahy (např. přerušovaný obvod nebo byla výstraha aktivována dosažením bodu výstrahy), spořič obrazovky se nezapne nebo se automaticky vypne. Proto lze výstrahy přecítit i při aktivovaném spořiči obrazovky.</p>  <p>Obr. 34: Nastavení - Systém, podmenu "Spořič obrazovky"</p>	
<p>Spořič obrazovky</p>	<p>"Vypnut": LCD obrazovka je stále zapnutá. "Zapnut po vv minutách": obrazovka zhasne po 10, 30 nebo 60 minutách. Žádné další funkce se tím neovlivní. Stisknete některé ovládací tlačítko: obrazovka se znovu zapne. "Vypnut denně": zadejte čas. Při tomto nastavení obrazovka zhasne 1 minutu po posledním stisknutí některého z tlačítek.</p>	13000/000
<p>Funkce</p>	<p>"Vypnutí obrazovky": přístroj vypne obrazovku při aktivovaném spořiči obrazovky.</p>	13005/000
<p>Zapnout denně od Pouze pro "Vypnut denně"</p>	<p>Nastavte čas (hh:mm), od kterého se má podsvětlení obrazovky vypnout (např. konec směny). Nastavení od výrobce: 20:00</p>	13010/000
<p>Vypnout denně od Pouze pro "Vypnut denně"</p>	<p>Nastavte čas (hh:mm), od kterého se má podsvětlení obrazovky zapnout (např. začátek směny). Nastavení od výrobce: 07:00</p>	13020/000
<p>Spořič obrazovky</p>	<p>"Vypnut při alarmu": spořič obrazovky se automaticky vypne v případě splnění podmínky výstrahy (např. limitní hodnota, přerušovaný obvod kabelu atd.). "Vždy zapnut": spořič obrazovky zůstává zapnutý i v případě výstrahy. Upozornění: aktivní hlášení, která je potřeba potvrdit, vždy spořič obrazovky vypnou.</p>	13025/000

6.4.2 Nastavení - Vstupy

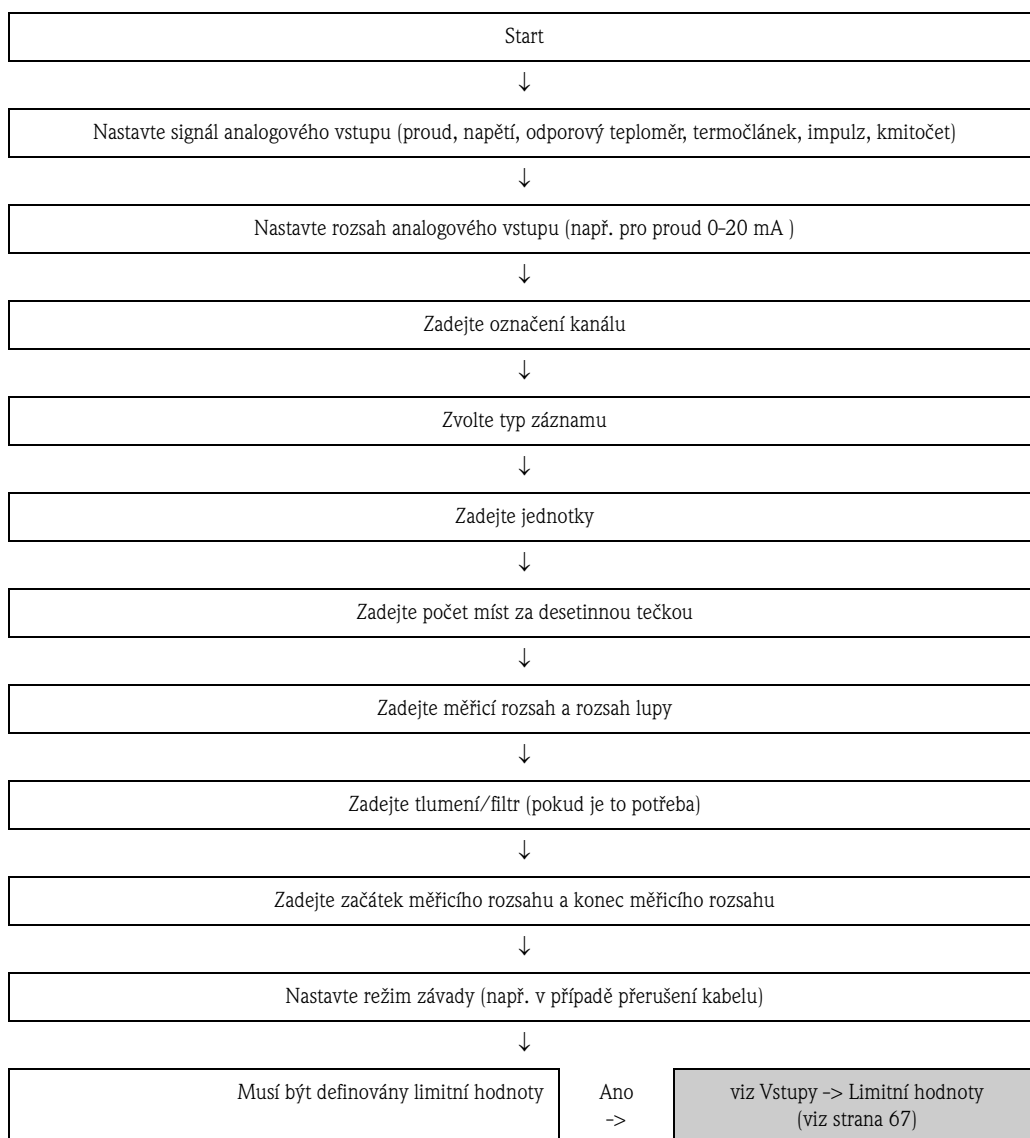
Nastavení analogových a binárních vstupů, matematických kanálů, linearizace, limitních hodnot a skupin signálů.



Obr. 35: Nastavení - Vstupy

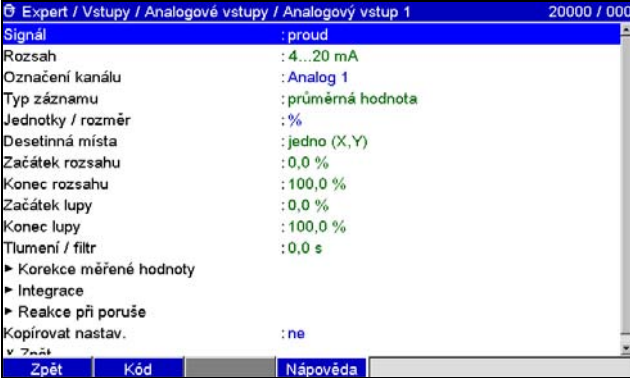
Nastavení - Vstupy, podmenu: analogové vstupy





Postup nastavení signálů analogových vstupů:

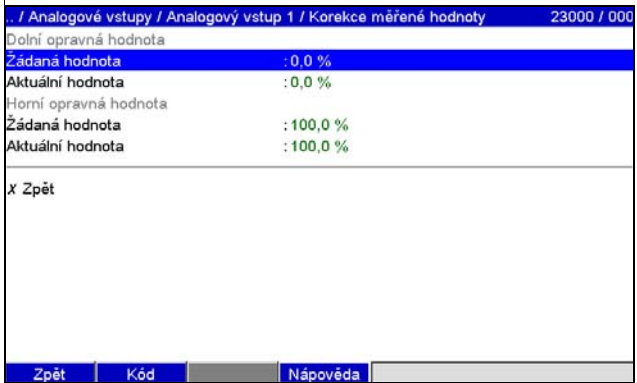




Ne
↓


Konec

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu: "Analogové vstupy", Analogový vstup x</p>	<p>Prohlížení nebo změna nastavení připojených analogových měřicích míst zvoleného kanálu. Přístroj může zpracovávat až 20 interních signálů a dalších 20 externích signálů.</p>  <p>Obr. 36: Nastavení - Vstupy, podmenu "Analogové vstupy", Analogový vstup x</p>	
	<p>Signál</p> <p>Zvolte typ připojeného signálu (proud, napětí atd.). Pokud není zvolen žádný typ signálu, kanál je vypnutý (nastavení od výrobce). Možnosti volby: vypnutý, proud, napětí, odporový teploměr RTD, termočlánek, čítač impulzů, kmitočtový vstup, Profibus DP</p>	<p>20000/000 až 20000/039</p>
	<p>Rozsah</p> <p>Zvolte vstupní rozsah nebo uveďte jaký odporový teploměr/termočlánek je připojen. Zapojení svorek je popsáno v kapitole 4.</p>	<p>20005/000 až 20005/039</p>
	<p>Připojení Pouze pro "Odporový teploměr"</p> <p>Uveďte, zda odporové teploměry mají 2-, 3- nebo 4-vodičové připojení. Nastavení od výrobce: 3-vodičové</p>	<p>20010/000 až 20010/039</p>
	<p>Označení kanálu</p> <p>Označení měřicího bodu připojeného na tento vstup (např. "Tlak", "Teplota", "Topné těleso", ...). Lze zadat 16 znaků. Nastavení od výrobce: Analog x</p>	<p>20015/000 až 20015/039</p>
	<p>Typ záznamu</p> <p>Analogové vstupy jsou snímány v cyklu trvajícím 100 ms. V závislosti na cyklu ukládání se zvolená data vyhodnocují z naměřených hodnot a ukládají (např. při délce cyklu ukládání 1 minuta se vypočítává a ukládá průměrná hodnota ze 600 hodnot (10x60)). "Okamžitá hodnota": ukládá se hodnota v cyklu ukládání. "Průměrná hodnota": vypočítává a ukládá se průměrná hodnota v cyklu ukládání. "Minimální hodnota": vypočítává a ukládá se minimální hodnota. "Maximální hodnota": vypočítává a ukládá se maximální hodnota. "Minimální + maximální": ukládá se minimální a maximální hodnota (je vyžadována větší kapacita paměti). "Čítač": zaznamenává a ukládá se hodnota čítače. "Aktuální hodnota + čítač": ze zaznamenaných impulzů lze také stanovit aktuální hodnotu.</p>	<p>20025/000 až 20025/039</p>
	<p>1 impulz = Pouze pro "Čítač impulzů"</p> <p>Impulzní faktor = faktor, který po vynásobení vstupním signálem dává požadovanou fyzikální hodnotu. Příklad: 1 impulz se rovná 5 m -> zadejte "5".</p>	<p>20040/000 až 20040/039</p>

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Časová základna Pouze pro "Aktuální hodnota + čítač" v režimu grafu	Pomocí časové základny lze ze stavu čítače stanovit aktuální hodnotu, např. na vstupu jsou litry, časová základna = sekundy -> aktuální hodnota = litr/sekunda.	20045/000 až 20045/039
	Jednotky	Zadání fyzikálních jednotek týkajících se měřicího bodu připojeného ke vstupu (např. %, bary, °C, m/h, ...). 6-místný údaj.  Note! (Upozornění!) Nelze změnit u odporových teploměrů a termočlánků!	20050/000 až 20050/039
	Jednotky/formát čítače Pouze pro "Čítač impulzů"	Technické jednotky čítacího vstupu, např. objemové jednotky, 6-místný údaj.	20055/000 až 20055/039
	Desetinná místa	Počet zobrazovaných míst za desetinnou tečkou. Možnosti volby: 0 až 5 míst za desetinnou tečkou. Tento údaj se používá pro přehlednější zobrazení měřené hodnoty. Nastavení od výrobce: jedno (X.Y) , např. měřená hodnota: 20.12348 l/s Zobrazuje se: Žádné: 20 l/s Jedno: 20.1 l/s Dvě: 20.12 l/s Tři: 20.123 l/s Čtyři: 20.1235 l/s Pět: 20.12348 l/s  Note! (Upozornění!) Hodnota se v případě potřeby zaokrouhluje.	20060/000 až 20060/039
	Dolní kmitočet Pouze pro "Kmitočtový vstup"	Zadejte dolní kmitočet odpovídající začátku měřicího rozsahu. Lze zadat kmitočet 0 až 34463 Hz. Nastavení od výrobce: 5 Hz	20065/000 až 20065/039
	Začátek rozsahu	Převodníky převádějí fyzikální měření na standardní signál. Příklad: 0-14 pH ze snímače se převádí na proud 4-20 mA. Zadejte začátek měřicího rozsahu. "0" pro 0-14 pH.  Note! (Upozornění!) Nelze změnit u odporových teploměrů a termočlánků!	20070/000 až 20070/039
	Horní kmitočet Pouze pro "kmitočtový vstup"	Zadejte horní kmitočet odpovídající konci měřicího rozsahu. Lze zadat kmitočet 0 až 34463 Hz. Nastavení od výrobce: 1000 Hz	20075/000 až 20075/039
	Konec rozsahu	Podobně jako "Začátek rozsahu". Zadejte konec měřicího rozsahu, např. "14" pro převodník 0-14 pH.  Note! (Upozornění!) Nelze změnit u odporových teploměrů a termočlánků!	20080/000 až 20080/039
	Začátek lupy	Jestliže se nevyužívá celý rozsah převodníku, můžete zde zadat dolní hodnotu požadovaného rozsahu (větší rozlišení). Příklad: převodník 0-14 pH, požadovaný rozsah: 5-9 pH. Zadejte "5". Lupa nemá vliv na ukládání.	20085/000 až 20085/039
	Konec lupy	Podobně jako "Začátek lupy". Zadejte zde horní hodnotu požadovaného rozsahu. Příklad: převodník 0-14 pH, požadovaný rozsah: 5-9 pH. Zadejte "9".	20090/000 až 20090/039
	Tlumení/filtr	Čím je větší vliv nežádoucího rušení na měřicí signál, tím větší by zde měla být zadána hodnota. Výsledek: rychlé změny se ztlumí/potlačí. Nastavení od výrobce: 0.0 s	20095/000 až 20095/039

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Srovnávací bod Pouze pro "Termočlánky"	Používá se pouze pokud jsou přímo připojeny termočlánky. "Interní" : kompenzace napěťové chyby měřením teploty svorky. "Externí" : kompenzace napěťové chyby pomocí termostatizovaných srovnávacích bodů.	20100/000 až 20100/039
	Srovnávací teplota Pouze pro "Srovnávací bod - externí"	Nastavení pro externí srovnávací teplotu (pouze pokud jsou přímo připojeny termočlánky).	20105/000 až 20105/039
	Podmenu: Korekce měřené hodnoty	<p>Stanovení opravných hodnot pro korekci tolerancí měřicí části. Postupujte podle následujících pokynů:</p> <ol style="list-style-type: none"> Změřte aktuální hodnotu na dolním konci měřicího rozsahu. Změřte aktuální hodnotu na horním konci měřicího rozsahu. Zadejte dolní a horní žádanou a aktuální hodnotu.  <p>Obr. 37: Nastavení - Vstupy - Analogové vstupy, Analogový vstup x, podmenu "Korekce měřené hodnoty"</p>	
	Dolní opravná hodnota: Žádaná hodnota: zadejte dolní žádanou hodnotu (např. pro měřicí rozsah 0°C až 100°C: 0°C).		23000/000 až 23000/039
	Aktuální hodnota: zadejte dolní aktuální změřenou hodnotu (např. pro měřicí rozsah 0°C až 100°C: změřená hodnota 0,5°C).		23005/000 až 23005/039
	Horní opravná hodnota: Žádaná hodnota: zadejte horní žádanou hodnotu (např. pro měřicí rozsah 0°C až 100°C: 100°C).		23010/000 až 23010/039
	Aktuální hodnota: zadejte horní aktuální změřenou hodnotu (např. pro měřicí rozsah 0°C až 100°C: změřená hodnota 100,5°C).		23015/000 až 23015/039
	Korekční teploty zadního čela: Korekční hodnota teploty zadního panelu pro tento analogový vstup (požadováno pouze pro termočlánky).  Note! (Upozornění!) Zobrazí se pouze jednou po zadání servisního kódu!		23500/000 až 23500/039

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	<p>Podmenu: "Integrace"</p>	<p>Nastavení je nutné pouze pokud se má provádět integrace hodnoty analogového měřicího bodu, např. pro výpočet objemu. Vyhodnocení period, viz "Vyhodnocení signálu".</p>  <p><i>Obr. 38: Nastavení - Vstupy - Analogové vstupy, Analogový vstup x, podmenu "Integrace"</i></p>	
	<p>Integrace: použití integrační funkce. Z analogového signálu (např. průtok v m³) lze vypočítat objem (v m³/h). Možnosti volby: ne, ano</p>	<p>24000/000 až 24000/039</p>	
	<p>Čas integrace: zvolte odpovídající časovou základnu. Příklad: ml/s -> časová základna v sekundách (s); m³/h -> časová základna v hodinách (h). Možnosti volby: sekunda (s), minuta (min), hodina (h), den (d)</p>	<p>24005/000 až 24005/039</p>	
	<p>Jednotky integrace: zadejte jednotky objemu, který se vypočítává integrací (např. "m³").</p>	<p>24010/000 až 24010/039</p>	
	<p>Potlačení průtoku: analogové hodnoty, které jsou menší než nastavená prahová hodnota (absolutní hodnota) se neintegrují ("potlačení malého průtoku").</p>	<p>24020/000 až 24020/039</p>	
	<p>Faktor přepočtu: faktor pro přepočet integrované hodnoty (např. převodník poskytuje l/s -> integrační základna = sekunda -> požadované jednotky jsou m³ -> jako faktor zadejte hodnotu 0,001). Nastavení od výrobce: 1</p>	<p>24025/000 až 24025/039</p>	

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	<p>Podmenu: "Reakce při poruše" (dostupné pouze v expertním nastavení!)</p>	<p>Nastavení definující způsob chování kanálu při poruše (např. při přerušení kabelu, překročení rozsahu).</p>  <p><i>Obr. 39: Nastavení - Vstupy - Analogové vstupy, Analogový vstup x, podmenu "Reakce při poruše"</i></p>	
	<p>Kopírovat nastavení</p>	<p>Kopírování nastavení z aktuálního kanálu do zvoleného kanálu. Možnosti volby: ne, analogový vstup x</p>	<p>25000/000 až 25000/039</p> <p>25005/000 až 25005/039</p> <p>25015/000 až 25015/039</p> <p>25035/000 až 25035/039</p> <p>25040/000 až 25040/039</p> <p>20115/000 až 20115/039</p>

1) Zobrazí se pouze pro matematiku (volitelná položka)

Poruchový režim


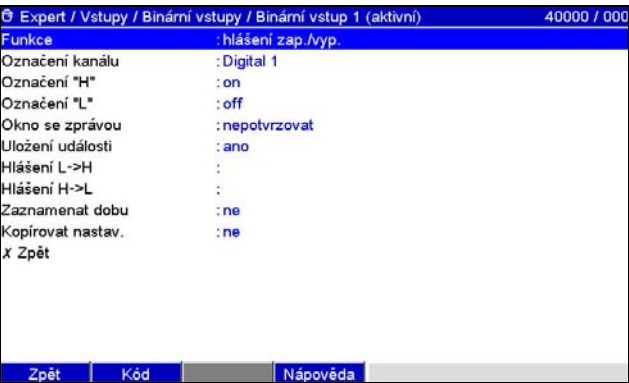

Jedná se o poruchový režim v případě, že vstupní signál nebo proměnná nejsou platné (např. přerušení kabelu, neplatný výsledek matematického výpočtu; např. dělení nulou).


Nastavení poruchového režimu	"Neplatný" kanál	Závislé kanály
Hodnota není platná	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zobrazí se "- - - -" nebo "*****" ■ Název kanálu se zobrazí červeně ■ Zobrazí se stav "F" ■ Pozastaví se sledování limitní hodnoty ■ Pozastaví se integrace ■ Pokud je nastaveno relé, sepne ■ Vyhodnocení: pokud porucha trvá během celé vyhodnocovací periody, hodnota ve vyhodnocení není platná. Pokud alespoň jedna z hodnot byla platná, výsledek vyhodnocení je platný. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zobrazí se "- - - -" nebo "*****" ■ Název kanálu se zobrazí červeně ■ Zobrazí se stav "F" ■ Sledování limitní hodnoty/integrace: závisí na nastaveném poruchovém režimu tohoto kanálu ■ Pokud je nastaveno relé, sepne ■ Vyhodnocení: pokud porucha trvá během celé vyhodnocovací periody, hodnota ve vyhodnocení není platná. Pokud alespoň jedna z hodnot byla platná, výsledek vyhodnocení je platný.
Všechna další nastavení	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zobrazí se "- - - -" nebo "*****" ■ Název kanálu se zobrazí červeně ■ Zobrazí se stav "F" ■ Hodnota je výsledkem integrace ■ Pokud je nastaveno relé, sepne ■ Vyhodnocení: pokud porucha trvá během celé vyhodnocovací periody, hodnota ve vyhodnocení není platná. Pokud alespoň jedna z hodnot byla platná, výsledek vyhodnocení je platný. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zobrazí se vypočítaná hodnota ■ Název kanálu se zobrazí červeně ■ Zobrazí se stav "F" <p>Kanál se považuje za "platný", tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hodnota je výsledkem integrace ■ Sledování limitní hodnoty pokračuje ■ Pokud výsledek výpočtu v kanálu není platný, použije se poruchový režim nastavený pro tento kanál ■ Vyhodnocení: kanál se vyhodnocuje jako normální


Nastavení - Vstupy, podmenu: binární vstupy

Postup nastavení signálů binárních vstupů:

1. Start					
⇓					
2. Zvolte funkci binárního kanálu (lze to případně provést přes rozhraní "Modbus" nebo "Profibus")					
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
3. Řídící vstup	3. Zapnutí/vypnutí události	3. Čítač impulzů	3. Provozní čas	3. Událost + provozní čas	3. Množství času
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
4. Zadejte označení kanálu	4. Zadejte označení kanálu	4. Zadejte označení kanálu	4. Zadejte označení kanálu	4. Zadejte označení kanálu	4. Zadejte označení kanálu
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
5. Zvolte činnost	5. Zadejte popis pro "HIGH" a "LOW"	5. Zadejte jednotky	5. Je-li potřeba, zadejte aktuální stav čítače pro pokračování čítání	5. Zadejte popis pro "HIGH" a "LOW"	5. Zadejte jednotky
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
6. Konec	6. Zvolte, zda se má potvrzovat hlášení o události	6. Zvolte počet desetinných míst	6. Zvolte způsob zobrazení čítače (např. celkový stav)	6. Zvolte, zda se má potvrzovat hlášení o události	6. Zvolte počet desetinných míst
	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
	7. Zvolte, zda se má událost ukládat do záznamu událostí	7. Zadejte impulzní faktor	7. Konec	7. Zvolte, zda se má událost ukládat do záznamu událostí	7. Zadejte faktor
	Ano ⇓	⇓		Ano ⇓	⇓
	Ne ⇓	⇓		Ne ⇓	⇓
	8. Zadejte text události pro změnu stavu L->H a H->L	8. Je-li potřeba, zadejte aktuální stav čítače pro pokračování čítání		8. Zadejte text události pro změnu stavu L->H a H->L	8. Je-li potřeba, zadejte aktuální stav čítače pro pokračování čítání
	⇓	⇓		⇓	⇓
	9. Zaznamenat čas?	9. Zvolte způsob zobrazení čítače (např. celkový stav)		9. Zaznamenat čas?	9. Zvolte způsob zobrazení čítače (např. celkový stav)
	⇓	⇓		⇓	⇓
	10. Konec	10. Konec		10. Je-li potřeba, zadejte aktuální stav čítače pro pokračování čítání	10. Konec
				⇓	
				11. Zvolte způsob zobrazení čítače (např. celkový stav)	
				⇓	
				12. Konec	

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu: "Binární vstupy", Binární vstup x</p>	<p>Nastavení je nutné pouze pokud se používají binární vstupy (např. události). Prohlížení nebo změna nastavení zvoleného binárního kanálu.</p> <p> Note! (Upozornění!) Binární vstup 7 - 14 lze zvolit pouze pokud je k dispozici volitelná karta "Binární vstupy".</p>  <p>Obr. 40: Nastavení Vstupy - Binární vstupy, podmenu "Binární vstup 1"</p>	
	<p>Funkce</p> <p>Zvolte požadovanou funkci. Binární vstupy jsou aktivní při vyšší úrovni; znamená to, že popsáno účinku se dosáhne při vyšší úrovni vstupu. LOW = -3 až +5 V, HIGH = +12 až +30 V</p> <p> Note! (Upozornění!) Uživatelské rozhraní přístroje se samo přizpůsobuje podle zvolené funkce. Je proto potřeba překontrolovat/nastavit vždy pouze ty parametry, které jsou nezbytné pro bezpečný provoz přístroje.</p> <p>K dispozici jsou následující funkce: "Vypnuto": binární vstup není aktivní. "Řídící vstup": pomocí tohoto binárního vstupu lze aktivovat různé řídicí funkce. "Hlášení zapnuto/vypnuto": zobrazí a uloží se podmínky sepnutí připojených zařízení (např. zapnutí/vypnutí čerpadla). "Čítač impulsů": impulzy se přičítají a ukládají jako číselná hodnota (max. 25 Hz). "Provozní hodiny": zaznamenává se provozní doba externích zařízení např. pro účely údržby. Příklad: jestliže je potřeba uložit denní provozní dobu čerpadla, aktivujte zde "Provozní hodiny" a položku "Denní vyhodnocení" ve "Vyhodnocení signálu". "Hlášení + provoz": zaznamenává a ukládá se zapnutí/vypnutí externích zařízení a provozní doba. "Množství z času": množství se vypočítává na základě času (např. u čerpadel s konstantní čerpací kapacitou). "Modbus" nebo "Profibus": data se přenášejí přes rozhraní (volitelné).</p>	<p>40000/000 až 40000/013</p>
	<p>Funkce Pouze pro funkci "Modbus" nebo "Profibus"</p>	<p>40005/000 až 40005/013</p>
	<p>Označení kanálu</p> <p>Název měřicího místa, (např. "Čerpadlo") nebo popis funkce vstupu (např. "Hlášení při poruše"). Délka 16 znaků. Nastavení od výrobce: Digital x</p>	<p>40010/000 až 40010/013</p>

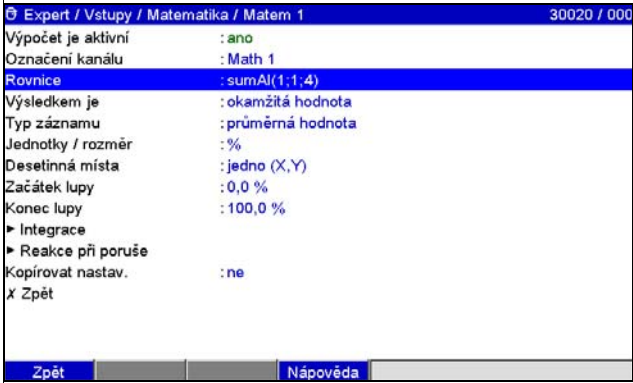
Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Jednotky Pouze pro funkce "Čítač impulzů" a "Množství z času"	Technické jednotky čítacího vstupu, např. jednotky objemu, 6-místný údaj.	40030/000 až 40030/013
	Desetinná místa Pouze pro funkce "Čítač impulzů" a "Množství z času"	Počet zobrazovaných míst za desetinnou tečkou. Možnosti volby: 0 až 5 míst za desetinnou tečkou. Tento údaj se používá pro přehlednější zobrazení měřené hodnoty. Nastavení od výrobce: jedno (X.Y) , např. měřená hodnota: 20.12348 l/s Zobrazuje se: Žádné: 20 l/s Jedno: 20.1 l/s Dvě: 20.12 l/s Tři: 20.123 l/s Čtyři: 20.1235 l/s Pět: 20.12348 l/s  Note! (Upozornění!) Hodnota se v případě potřeby zaokrouhluje.	40035/000 až 40035/013
	Zadání faktoru v Pouze pro funkci "Množství z času"	Určuje, zda se zadaný faktor vztahuje k 1 sekundě nebo 1 hodině. Možnosti volby: sekundy , hodiny	40040/000 až 40040/013
	1 impulz = Pouze pro funkci "Čítač impulzů"	Impulzní faktor = faktor, který po vynásobení vstupním signálem dává požadovanou fyzikální hodnotu. Příklad: 1 impulz odpovídá 5 m ³ -> zadejte "5". Nastavení od výrobce: 1.0	40045/000 až 40045/013
	1 sekunda/hodina = Pouze pro funkci "Množství z času"	Impulzní faktor = faktor, který po vynásobení provozní dobou dává požadovanou fyzikální hodnotu. Příklad: 1 sekunda odpovídá 8 litrům -> zadejte "8". Nastavení od výrobce: 1.0	40045/000 až 40045/013
	Označení 'H' Pouze pro funkce "Hlášení zap./vypnuto" a "Hlášení + provoz"	Popis stavu odpovídajícího aktivovanému binárnímu vstupu. Tento text se zobrazí a uloží do paměti. Nastavení od výrobce: zapnuto	40050/000 až 40050/013
	Označení 'L' Pouze pro funkce "Hlášení zap./vypnuto" a "Hlášení + provoz"	Popis stavu odpovídajícího neaktivovanému binárnímu vstupu. Tento text se zobrazí a uloží do paměti. Nastavení od výrobce: vypnuto	40055/000 až 40055/013
	Okno se zprávou Pouze pro funkce "Hlášení zapnuto/vypnuto" a "Hlášení + provoz"	"Nepotvrzovat" : při sepnutí binárního vstupu se neaktivuje žádné hlášení. "Potvrzovat" : aktivuje se hlášení o události. Hlášení je potřeba potvrdit stisknutím tlačítka.	40060/000 až 40060/013
	Uložení události Pouze pro funkce "Hlášení zap./vypnuto" a "Hlášení + provoz"	Určuje, zda se má do záznamu událostí uložit změna z LOW na HIGH nebo z HIGH na LOW. Upozornění: je potřeba větší kapacita paměti. Možnosti volby: ano , ne	40065/000 až 40065/013
	Hlášení L->H Lze uložit pouze pro "Okno se zprávou - potvrdit" nebo "Uložení události - ano"	Popis změny z LOW na HIGH. Text události se uloží (např. zahájení plnění). Délka 22 znaků.	40070/000 až 40070/013
	Hlášení H->L Lze uložit pouze pro "Okno se zprávou - potvrdit" nebo "Uložení události - ano"	Popis změny z HIGH na LOW. Text události se uloží (např. ukončení plnění). Délka 22 znaků.	40075/000 až 40075/013
	Zaznamenat dobu Lze uložit pouze pro "Okno se zprávou - potvrdit" nebo "Uložení události - ano"	Lze zaznamenat dobu mezi "Zapnutím" a "Vypnutím". Doba se přidá k textu události "Vypnutí" (formát: <hhhh>h<mm>:<ss>). Případný výpadek napájení nemá na tuto dobu vliv. Jestliže byl binární kanál "zapnutý" před přerušením napájení a je stále "zapnutý" i při obnovení napájení, čítání doby pokračuje. Možnosti volby: ne , ano	40080/000 až 40080/013


Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	<p>Funkce Pouze pro "Řídicí vstup"</p>	<p>Nastavení funkce řídicího vstupu.</p> <p>"Spuštění záznamu": data se zobrazují/ukládají pouze pokud je vstup aktivní.</p> <p>"Zapnutí spojiče": obrazovka je vypnutá po dobu, kdy je vstup aktivní.</p> <p>"Zablokovat nastavení": nastavení lze změnit pouze pokud je vstup aktivní (HIGH).</p> <p>"Zablokovat tlačítka/navigátor": přístroj lze ovládat pouze v době, kdy je vstup aktivní. Jinak jsou všechna ovládací tlačítka a navigační ovladač nefunkční.</p> <p>"Synchronizace hodin": při aktivaci vstupu (skok signálu z LOW na HIGH) se interní sekundový čítač vynuluje. Pokud se indikátor sekund nachází mezi 0 a 29, minuty se nezmění. Pokud se indikátor sekund nachází mezi 30 a 59, minuty se zvětší o jednu.</p> <p> Note! (Upozornění!) Tuto funkci používejte ve spojení s řídicími hodinami. Dojde k synchronizaci všech takto spojených přístrojů. Signály měřené různými přístroji je potom možné navzájem srovnávat, protože jsou vzájemně časově synchronizovány.</p> <p>"Změna skupiny": můžete buď zobrazit určitou skupinu nebo přepnout na další aktivní skupinu. Systém reaguje na změnu LOW → HIGH.</p> <p>"Hlídní všech limit zap./vyp.": lze zapnout (HIGH) nebo vypnout (LOW) funkci hlídní všech limit přístroje (např. při cyklu čištění).</p> <p>"Jednotlivé limity zap./vyp.": lze zapnout (HIGH) nebo vypnout (LOW) sledování zvolené limitní hodnoty.</p> <p>"Vyhodnocení 1 - 4 spustit/ukončit": všechny aktivní kanály se vyhodnocují, pokud je řídicí vstup odblokován, tj. vyhodnocení založené na minimální/maximální/průměrné hodnotě, množství a integraci neprobíhá cyklicky v pravidelných intervalech. Vyhodnocovací postupy jsou řízeny tímto binárním vstupem. Vyhodnocení se zahájí při aktivaci vstupu. Při deaktivaci vstupu se vyhodnocení ukončí a uloží. Záznam měřené hodnoty v grafickém zobrazení pokračuje. Touto funkcí lze také zahájit/ukončit šarži.</p>	<p>40085/000 až 40085/013</p>
	<p>Skupina Pouze pro "Funkce - Změna skupiny"</p>	<p>Volba skupiny, která se má zobrazit při změně LOW → HIGH. Případně lze zobrazit další aktivní skupinu. Možnosti volby: další skupina, skupina x</p>	<p>40090/000 až 40090/013</p>
	<p>Limitní hodnota Pouze pro "Funkce - Jednotlivé limity zap./vyp."</p>	<p>Volba, která limitní hodnota se má tímto řídicím vstupem zapnout a vypnout. Možnosti volby: vypnuto, limitní hodnota x</p>	<p>40095/000 až 40095/013</p>
	<p>Součtový čítač Pouze pro funkce "Čítač impulzů", "Provozní doba", "Hlášení + provoz" a "Množství z času"</p>	<p>Počáteční nastavení součtového čítače. Funkce je užitečná v případě, kdy chcete pokračovat v měření, které bylo dosud prováděno elektromechanickým čítačem. 12-místný údaj. Nastavení od výrobce: 0</p>	<p>40100/000 až 40100/013</p>


Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Kopírovat nastavení	Kopírování nastavení z aktuálního kanálu do zvoleného kanálu. Poslední dva znaky v názvu cílového kanálu se nahradí číslem kanálu. Upozornění: jestliže několik měřicích míst bude mít prakticky stejné nastavení, nastavení celého přístroje se touto funkcí usnadní (např. když používáte několik čítačů provozní doby).	40110/000 až 40110/013

Nastavení - Vstupy, podmenu: Matematika (volitelné)


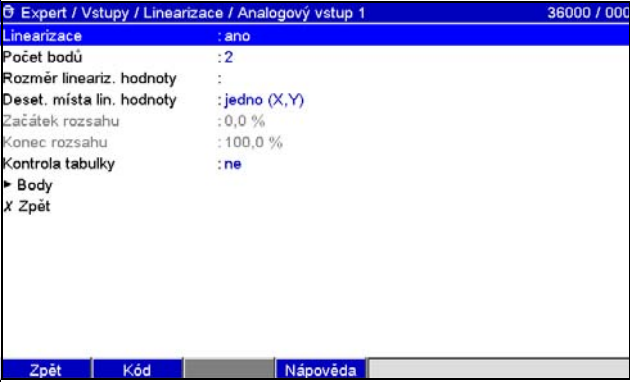

Toto nastavení je potřeba pouze v případě, že měřené hodnoty vstupních signálů jsou navzájem matematicky svázány. Lze použít až 8 matematických kanálů.

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu: "Matematika", Matem. 1 - 8</p>	<p>Konfigurování matematických kanálů.</p>  <p>Obr. 41: Nastavení Vstupy - Matematika, podmenu "Matem. 1"</p>	
<p>Výpočet je aktivní</p>	<p>Zapnutí nebo vypnutí matematických kanálů. Možnosti volby: ano, ne</p>	<p>30000/000 až 30000/007</p>
<p>Označení kanálu</p>	<p>Název matematického kanálu, podle kterého je kanál identifikován. 16-místný údaj. Nastavení od výrobce: maths x</p>	<p>30005/000 až 30005/007</p>
<p>Editor rovnice Zobrazuje se pouze v softwaru pro PC</p>	<p>V rovnici se mohou používat aritmetické výpočty a logické operace. Analogové a binární kanály lze použít jako aktivní matematické kanály.</p>	<p>30015/000 až 30015/007</p>
<p>Rovnice</p>	<p>Jednotlivé kanály mohou být navzájem matematicky svázány a použity ve výpočetních funkcích. S takovými matematickými kanály se pracuje jako se "skutečnými" kanály bez ohledu na to, zda jsou připojeny běžným způsobem nebo přes rozhraní. Zadejte požadovanou výpočetní rovnici. V rovnici se mohou používat aritmetické výpočty a logické operace. Analogové a binární kanály lze použít jako aktivní matematické kanály.</p>	<p>30020/000 až 30020/007</p>
<p>Výsledkem je</p>	<p>Určete, jaký typ dat má výpočet vracet. Tímto nastavením je ovlivněno ukládání i zobrazování kanálů. Jestliže například přidáte 2 analogové kanály, výsledkem bude "okamžitá hodnota". Jestliže logicky spojíte 2 kanály (binární 1 a (AND) binární 2), výsledkem bude "stav" (zapnuto/vypnuto). Možnosti volby: okamžitá hodnota, stav, čítač, provozní doba</p>	<p>30025/000 až 30025/007</p>
<p>Typ záznamu Pouze pro "Výsledkem je - okamžitá hodnota"</p>	<p>Matematické kanály se obnovují a přepočítávají každých 100 ms. V závislosti na cyklu ukládání se z vypočítaných hodnot určují a ukládají požadovaná data: "Okamžitá hodnota": "Okamžitá hodnota": ukládá se hodnota v cyklu ukládání. "Průměrná hodnota": vypočítává a ukládá se průměrná hodnota v cyklu ukládání. "Minimální hodnota": vypočítává a ukládá se minimální hodnota. "Maximální hodnota": vypočítává a ukládá se maximální hodnota. "Minimální + maximální": ukládá se minimální a maximální hodnota (je vyžadována větší kapacita paměti).</p>	<p>30026/000 až 30026/007</p>

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Jednotky Pouze pro "Výsledkem je" - "Okamžitá hodnota" nebo "Čítač"	Jednotky vypočítané hodnoty, např. když se několik vstupů měřících průtok počítá dohromady. Zadáte jednotky výsledku, např. m/h. 6-místný údaj.	30045/000 až 30045/007
	Desetinná místa Pouze pro "Výsledkem je" - "Okamžitá hodnota" nebo "Čítač"	Počet zobrazovaných míst za desetinnou tečkou. Možnosti volby: 0 až 5 míst za desetinnou tečkou. Tento údaj se používá pro přehlednější zobrazení měřené hodnoty. Nastavení od výrobce: jedno (X.Y) , např. měřená hodnota: 20.12348 l/s Zobrazuje se: Žádné: 20 l/s Jedno: 20.1 l/s Dvě: 20.12 l/s Tři: 20.123 l/s Čtyři: 20.1235 l/s Pět: 20.12348 l/s  Note! (Upozornění!) Hodnota se v případě potřeby zaokrouhluje.	30050/000 až 30050/007
	Začátek lupy Pouze pro "Výsledkem je" - "Okamžitá hodnota"	Jestliže se nevyužívá celý rozsah převodníku, můžete zde zadat dolní hodnotu požadovaného rozsahu. Lupa nemá vliv na ukládání dat.	30055/000 až 30055/007
	Konec lupy Pouze pro "Výsledkem je" - "Okamžitá hodnota"	Podobně jako "Začátek lupy". Zadejte zde horní hodnotu požadovaného rozsahu.	30060/000 až 30060/007
	Označení 'H' Pouze pro "Výsledkem je" - "Stav"	Popis stavu, pokud výsledek je "HIGH". Tento text se zobrazí a uloží do paměti. Nastavení od výrobce: zapnuto	30065/000 až 30065/007
	Označení 'L' Pouze pro "Výsledkem je" - "Stav"	Popis stavu, pokud výsledek je "LOW". Tento text se zobrazí a uloží do paměti. Nastavení od výrobce: vypnuto	30070/000 až 30070/007
	Okno se zprávou Pouze pro "Výsledkem je" - "Stav"	"Nepotvrzovat" : při změně matematického kanálu se neaktivuje žádné hlášení. "Potvrzovat" : aktivuje se hlášení o události. Hlášení je potřeba potvrdit stisknutím tlačítka.	30075/000 až 30075/007
	Uložení události Pouze pro "Výsledkem je" - "Stav"	Určuje, zda se má do záznamu událostí uložit změna z LOW na HIGH nebo z HIGH na LOW. Upozornění: je potřeba větší kapacita paměti. Možnosti volby: ano , ne	30080/000 až 30080/007
	Hlášení L->H Lze uložit pouze pro "Okno se zprávou - Potvrzovat" nebo "Uložení události" - "Ano"	Popis změny z LOW na HIGH. Text události se uloží (např. zahájení plnění). Délka 22 znaků.	30085/000 až 30085/007
	Hlášení H->L Lze uložit pouze pro "Okno se zprávou - Potvrzovat" nebo "Uložení události" - "Ano"	Popis změny z HIGH na LOW. Text události se uloží (např. ukončení plnění). Délka 22 znaků.	30090/000 až 30090/007
	Spíná relé Pouze pro "Výsledkem je" - "Stav"	Výstup stavu matematického kanálu na zvolené relé. Možnosti volby: nepoužito , relé x (svorky xx-xx)	30095/000 až 30095/007
	Podmenu: Integrace Pouze pro "Výsledkem je" - "Okamžitá hodnota"	Nastavení je nutné například pouze pokud se má vypočítaná hodnota integrovat z důvodu výpočtu objemu. Vyhodnocení period - viz "Vyhodnocení signálu".	


Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
		<p>Integrace Pomocí integrační funkce lze z analogového signálu (např. průtok v m/h) vypočítat objem (v m). Možnosti volby: ne, ano</p> <p>Čas integrace Zvolte odpovídající časovou základnu. Příklad: ml/s -> časová základna sekunda (s); m/h -> časová základna hodina (h). Možnosti volby: sekunda (s), minuta (min), hodina (h), den (d)</p> <p>Jednotky integrace. Zadejte jednotky objemu stanoveného integrací, např. "m").</p> <p>Potlačení průtoku Analogové hodnoty, které jsou menší než nastavená prahová hodnota (absolutní hodnota) se neintegrují ("potlačení malého průtoku").</p> <p>Faktor přepočtu Faktor pro přepočet integrované hodnoty (např. převodník poskytuje l/s -> integrační základna = sekunda -> požadované jednotky jsou m -> jako faktor zadejte hodnotu 0,001.</p>	<p>34000/000 až 34000/007</p> <p>34005/000 až 34005/007</p> <p>34010/000 až 34010/007</p> <p>34020/000 až 34020/007</p> <p>34025/000 až 34025/007</p>
	<p>Podmenu: Reakce při poruše Pouze v expertním nastavení</p>	<p>Nastavení definující způsob chování kanálu při poruše (např. při přerušení kabelu ve vstupním kanálu nebo pokus systému o dělení nulou).</p> <p>Při poruše Zadejte hodnotu nebo stav, které má přístroj používat v případě, že výsledek výpočtu není platný. Možnosti volby: poslední platná hodnota, začátek rozsahu, konec rozsahu, nula, LOW, HIGH, volně konfigurovatelné, hodnota je neplatná  . Note! (Upozornění!) Seznam voleb závisí na možnosti "Výsledkem je".</p> <p>Hodnota při poruše (Pouze pokud je zvoleno "Reakce při poruše - volně konfigurovatelné".) Pokud dojde k poruše, přístroj bude pro výpočet používat tuto hodnotu. Viz tabulka → strana 56</p> <p>Spínač poruchy V případě výskytu poruchy sepne zvolené relé. Čísla svorek jsou uvedena v závorce. Možnosti volby: nepoužito, relé x (svorky xx-xx)</p>	<p></p> <p>35000/000 až 35000/007</p> <p>35005/000 až 35005/007</p> <p>35010/000 až 35010/007</p>
	<p>Kopírovat nastavení</p>	<p>Kopírování nastavení aktuálního kanálu do zvoleného kanálu.</p>	<p>30100/000 až 30100/007</p>


Nastavení - Vstupy, podmenu: Linearizace

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
Podmenu: "Linearizace", Analogový vstup x	<p>Nejprve zvolte analogový vstup, který se má linearizovat. Položka "Linearizace" se v menu zobrazí pouze u aktivních analogových vstupů.</p> <p> Note! (Upozornění!) Lze linearizovat pouze proudové a napěťové vstupy.</p>  <p>Obr. 42: Nastavení Vstupy - Linearizace, podmenu "Analogový vstup 1"</p>	
Linearizace	Určete, zda se má tento analogový vstup linearizovat. Možnosti volby: ne , ano	36000/000 až 36000/015
Počet bodů	Zadejte počet bodů v linearizační tabulce. Upozornění: první a poslední bod musí být vždy počátečním a koncovým bodem měřicího rozsahu. Lze nastavit až 32 bodů. Nastavení od výrobce: 2 body	36005/000 až 36005/015
Rozměr linearizované hodnoty	Jednotky/rozměr linearizované hodnoty.	36010/000 až 36010/015
Desetinná místa linearizované hodnoty	Počet zobrazovaných míst za desetinnou tečkou. Možnosti volby: 0 až 5 míst za desetinnou tečkou. Tento údaj se používá pro přehlednější zobrazení měřené hodnoty. Nastavení od výrobce: jedno (X.Y) , např. měřená hodnota: 20.12348 l/s Zobrazuje se: Žádné: 20 l/s Jedno: 20.1 l/s Dvě: 20.12 l/s Tři: 20.123 l/s Čtyři: 20.1235 l/s Pět: 20.12348 l/s  Note! (Upozornění!) Hodnota se v případě potřeby zaokrouhluje.	36015/000 až 36015/015
Začátek rozsahu	Zobrazení začátku měřicího rozsahu. Nastavení je pevné - nelze změnit.	36020/000 až 36020/015
Konec rozsahu	Zobrazení konce měřicího rozsahu. Nastavení je pevné - nelze změnit.	36025/000 až 36025/015
Úprava tabulky Pouze pomocí softwaru v PC	Úprava linearizační tabulky.	36030/000 až 36030/015
Kontrola tabulky	Zde můžete zkontrolovat, zda byla linearizační tabulka zadána správně. Možnosti volby: ne , ano	36035/000 až 36035/015

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	<p>Podmenu: "Body x" Počet závisí na nastavení v "Počet bodů"</p>	<p>Zde se zadávají body linearizační tabulky. Upozornění: první a poslední bod musí být vždy počátečním a koncovým bodem měřicího rozsahu. V softwaru pro PC lze body pouze prohlížet. Jestliže chcete body změnit, použijte funkci "Úprava tabulky".</p>	
		<p>Hodnota x Hodnota x linearizační tabulky (hodnota přicházející ze vstupu přístroje). Např. pokud 10 cm odpovídá 20 litrům → zadejte 10.</p>	<p>36100/000 až 36100/031</p>
		<p>Hodnota y Zadejte hodnotu y odpovídající měřené hodnotě x. Např. pokud 10 cm odpovídá 20 litrům → zadejte 20.</p>	<p>36105/000 až 36105/031</p>





Nastavení - Vstupy, podmenu: Limitní hodnoty



Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvyrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
Podmenu: "Limitní hodnoty", Limitní hodnota x	<p>U měřených hodnot lze sledovat, zda nedosáhly výstražných limitních hodnot. Pokud ano, může sepnout relé nebo se zobrazí hlášení o události. Limitní hodnoty lze individuálně přiřadit k jednotlivým kanálům. Zvolené výstražné limitní hodnoty můžete prohlížet nebo měnit. Přístroj může sledovat až 100 limitních hodnot.</p> <p>Limitní hodnoty lze měnit i mimo menu "Nastavení", tj. uživatel nemusí vyvolávat menu "Nastavení". Tím se zajistí, že nedojde ke změně jiných parametrů. Funkci aktivujte takto: zvolte "Hlavní menu -> Nastavení -> Aplikace -> Změnit limitní hodnoty: také v menu "Extra". Je-li aktivována funkce správy uživatelů, musíte zadat také název uživatele a heslo, abyste mohli limitní hodnoty změnit.</p>  <p><i>Obr. 43: Nastavení Vstupy, Limitní hodnoty, podmenu "Limitní hodnota x"</i></p>	
Kanál	Zvolte vstup, ke kterému se výstražná limitní hodnota vztahuje. Možnosti volby: vypnutý , analogový vstup x, binární vstup x, matematika x	37000/000 až 37000/099
Typ	<p>Typ výstražné limitní hodnoty (závisí na vstupním signálu):</p> <p>"Dolní limitní hodnota": analogový signál klesne pod limitní hodnotu.</p> <p>"Horní limitní hodnota": analogový signál překročí limitní hodnotu.</p> <p>"Vyhodnocení 1-4": čítač překročí limitní hodnotu. Upozornění: čítače se cyklicky resetují na nulovou hodnotu.</p> <p>"Gradient delta y/t": toto nastavení se používá pro sledování změny vstupního signálu v čase. Pokud se měřená hodnota mění příliš rychle, aktivuje se výstraha. Výstraha se ukončí jakmile rychlost změny opět poklesne pod nastavenou limitní hodnotu. Upozornění: dejte pozor na nastavení ve funkci "Vyhodnocení signálu".</p>	37005/000 až 37005/099
Označení	Označení limitní hodnoty. Nastavení od výrobce: limit x	37008/000 až 37008/099
Začátek rozsahu Pouze pro "Analogový vstup x" s "Horní nebo dolní limitní hodnotou"	Zobrazí se nejnižší hodnota měřicího rozsahu.	37015/000 až 37015/099
Konec rozsahu Pouze pro "Analogový vstup x" s "Horní nebo dolní limitní hodnotou"	Zobrazí se nejvyšší hodnota měřicího rozsahu.	37020/000 až 37020/099
Limitní hodnota	Analogová limitní hodnota v přednastavených jednotkách, např. v °C, barech, ...	37025/000 až 37025/099
Signál změn Pouze pro "Gradient delta y/t"	Zadejte hodnotu změny signálu, která se má vyhodnotit jako limitní hodnota.	37025/000 až 37025/099



Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Časový úsek delta t Pouze pro "Gradient delta y/t"	Časové rozpětí, ve kterém se signál musí změnit o danou hodnotu, aby byl vyhodnocen jako limitní hodnota. Upozornění: max. 60 sekund.	37030/000 až 37030/099
	Limitní hodnota	Nastavení jednotek výstražné limitní hodnoty čítače, např. m, kus, ...	37035/000 až 37035/099
	Typ hystereze Pouze pro "Horní nebo dolní limitní hodnota"	"Procentní" : nastavení hystereze v %. "Absolutní" : zadání hystereze v přednastavených jednotkách (např. °C, bary, ...).	37040/000 až 37040/099
	Hystereze (%) Pouze pro hysterezi typu "Procentní"	Podmínka výstrahy se zruší, pouze pokud signál přejde do normálního provozního rozsahu s ohledem na přednastavenou hodnotu. Nastavení od výrobce: 1.0%	37045/000 až 37045/099
	Hystereze (abs.) Pouze pro hysterezi typu "Absolutní"	Podmínka výstrahy se zruší, pouze pokud signál přejde do normálního provozního rozsahu s ohledem na přednastavenou hodnotu. Nastavení od výrobce: 0.0	37050/000 až 37050/099
	Časové zpoždění	Aby mohla být aktivována výstraha, musí signál překročit nebo podkročit přednastavenou hodnotu nejméně na tuto nastavenou dobu. Nastavení od výrobce: 0 s	37055/000 až 37055/099
	Spíná relé	V případě výstrahy sepne příslušné relé. Čísla svorek jsou uvedena v závorce. Možnosti volby: nepoužito , relé x (svorky xx-xx)	37060/000 až 37060/099
	Limitní hlášení	"Nepotvrzovat" : identifikační název se zobrazí červeně, což signalizuje výstrahu (nezobrazuje se hlášení). "Potvrzovat" : v případě, že je aktivována výstraha, zobrazí se také hlášení, které je potřeba potvrdit.  Note! (Upozornění!) Pokud je aktivováno limitní hlášení, spoič obrazovky se automaticky zablokuje!	37065/000 až 37065/099
	Uložení události	Do záznamu událostí se uloží hlášení o dosažení limitní hodnoty. Možnosti volby: ne, ano	37070/000 až 37070/099
	Limitní text zapnout	Je-li dosaženo limitní hodnoty, tento text (včetně data a času) se zobrazí na obrazovce a uloží se do záznamu událostí. Tato volba je dostupná pouze pokud je "Limitní hlášení" nastaveno na "Potvrzovat" nebo "Uložení události" je nastaveno na "Ano". Jestliže žádný text nezadáte, přístroj vytvoří svůj vlastní text (např. Analog 1 > 100%). 22-místný údaj.	37075/000 až 37075/099
	Limitní text vypnout	Stejně jako "Limitní text zapnout", ale týká se návratu z výstrahy do normálního stavu. 22-místný údaj.	37080/000 až 37080/099
	Zaznamenat trvání limity	Zaznamenání doby, po kterou bylo dosaženo limitní hodnoty. Doba se přidá k textu události "Vypnutí" (formát: <hhhh>h<mm>:<ss>). Případný výpadek napájení nemá na tuto dobu vliv. Jestliže bylo limitní hodnoty dosaženo před přerušením napájení a situace se nezměnila ani při obnovení napájení, čítání doby pokračuje. Možnosti volby: ne , ano.	37085/000 až 37085/099
	Přepnout relé zpět	"Pokud již není limita překročena" : relé zůstává sepnuté po celou dobu, kdy je překročena limitní hodnota. "Po potvrzení hlášení" : i když překročení limitní hodnoty skončilo, relé zůstává sepnuté tak dlouho, dokud není hlášení potvrzeno. Jestliže překročení limitní hodnoty trvá a hlášení je potvrzeno, relé zůstane sepnuté až do okamžiku, kdy limitní hodnota již není překročena.	37090/000 až 37090/099

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Cyklus ukládání	"Normální" : ukládání v normálním cyklu ukládání. "Výstraha" : rychlé ukládání během aktivované výstrahy, např. každou sekundu. Pozor: větší požadavek na kapacitu paměti! Cykly ukládání se nastavují v menu "Skupiny signálů".	37095/000 až 37095/099
	Zobrazit pomocnou linku	Můžete rozhodnout, zda se má limitní hodnota zobrazovat v grafu jako pomocná čára (v barvě kanálu). Upozornění: v jedné skupině se mohou zobrazovat maximálně 4 pomocné čáry. Možnosti volby: ne , ano	37100/000 až 37100/099
	Kopírovat nastavení	Kopírování nastavení aktuální výstražné limitní hodnoty do zvolené výstražné limitní hodnoty. Možnosti volby: ne , do limitní hodnoty x	37110/000 až 37110/099

Nastavení - Vstupy, podmenu: Skupiny signálů

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu: "Skupiny signálů", Skupina x</p>	<p>Různá všeobecná nastavení týkající se zobrazení hodnot měřených přístrojem, např. dělení rastru atd. Kanály se zobrazují a ukládají pouze pokud jsou zařazeny do určité skupiny.</p> <p>Zařaďte analogové, binární a/nebo matematické kanály do skupin tak, abyste během provozu mohli stisknutím tlačítka vyvolávat důležité informace (např. teploty nebo signály v měřeném úseku 1).</p> <p> Note! (Upozornění!)</p> <ul style="list-style-type: none"> - V jedné skupině může být maximálně 8 kanálů! - Kanály mohou být zařazeny do více skupin. - Rychlé ukládání (100 ms) je možné pouze ve skupině 1. - Lze vytvořit maximálně 10 skupin.  <p>Obr. 44: Nastavení Vstupy - Skupiny signálů, podmenu "Skupina 1"</p>	
Označení	Označení skupiny používané v softwaru pro PC. Nastavení od výrobce: Skupina x	38100/000 až 38100/009
Cyklus ukládání	<p>Určení cyklu ukládání této skupiny v normálním provozu (viz také limitní hodnota/cyklus ukládání).</p> <p>Upozornění: cyklus ukládání nezávisí na zobrazení měřených hodnot.</p> <p> Note! (Upozornění!)</p> <p>Celková délka ukládání závisí na nastavení cyklu ukládání. Tabulky týkající se délky záznamu jsou uvedeny v technických údajích.</p> <p>Možnosti volby: vypnuto, 100 ms, 1 s až 1 min až 1h</p>	38105/000 až 38105/009
Výstraha	<p>Určení cyklu ukládání této skupiny v případě, že je aktivována výstraha (např. při dosažení limitní hodnoty).</p> <p>Možnosti volby: vypnuto, 100 ms, 1s až 1h</p>	38110/000 až 38110/009
Rastr amplitudy	<p>Určení počtu čar ("rastr amplitudy"), které se mají zobrazit na obrazovce v režimu zobrazení "Křivky". Příklad: zobrazení 0 ... 100%: zvolte dělení 10, zobrazení 0 ... 14 pH: zvolte dělení 14. Možnosti volby: logaritmicky, 1, 2 až 10, ... 20</p>	38115/000 až 38115/009
Min. dekáda Pouze pro rastr "Logaritmicky"	<p>Zvolte počáteční dekádu pro rozdělení obrazovky.</p> <p>Možnosti volby: 1, 10, 100 až 10000000</p>	38120/000 až 38120/009
Max. dekáda Pouze pro rastr "Logaritmicky"	<p>Zvolte koncovou dekádu pro rozdělení obrazovky.</p> <p>Možnosti volby: 1, 10, 100, 10000 až 10000000</p>	38125/000 až 38125/009
Barva modrá	<p>Barva zobrazení přiřazeného vstupu.</p> <p> Note! (Upozornění!)</p> <p>Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté").</p> <p>Možnosti volby: vypnutý, analogový x, binární x, matematický x</p>	38130/000 až 38130/009

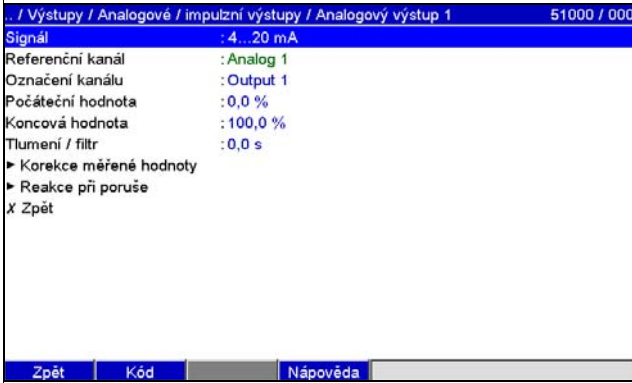
Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38135/000 až 38135/009
	Barva černá	Barva zobrazení přiřazeného vstupu.  Note! (Upozornění!) Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté"). Možnosti volby: vypnutý , analogový x, binární x, matematický x	38140/000 až 38140/009
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38145/000 až 38145/009
	Barva červená	Barva zobrazení přiřazeného vstupu.  Note! (Upozornění!) Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté"). Možnosti volby: vypnutý , analogový x, binární x, matematický x	38150/000 až 38150/009
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38155/000 až 38155/009
	Barva zelená	Barva zobrazení přiřazeného vstupu.  Note! (Upozornění!) Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté"). Možnosti volby: vypnutý , analogový x, binární x, matematický x	38160/000 až 38160/009
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38165/000 až 38165/009
	Barva fialová	Barva zobrazení přiřazeného vstupu.  Note! (Upozornění!) Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté"). Možnosti volby: vypnutý , analogový x, binární x, matematický x	38170/000 až 38170/009
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38175/000 až 38175/009
	Barva oranžová	Barva zobrazení přiřazeného vstupu.  Note! (Upozornění!) Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté"). Možnosti volby: vypnutý , analogový x, binární x, matematický x	38180/000 až 38180/009
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38185/000 až 38185/009

Položky menu "Vstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Barva modrozelená	Barva zobrazení přiřazeného vstupu.  Note! (Upozornění!) Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté"). Možnosti volby: vypnutý , analogový x, binární x, matematický x	38190/000 až 38190/009
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38195/000 až 38195/009
	Barva hnědá	Barva zobrazení přiřazeného vstupu.  Note! (Upozornění!) Ukládají se pouze kanály, které jsou zařazeny do určité skupiny. Kanály mohou být zařazeny do více skupin. Potom však tyto skupiny musí mít stejný cyklus ukládání (výjimkou je, když cyklus ukládání a výstražný cyklus jsou nastaveny jako "vypnuté"). Možnosti volby: vypnutý , analogový x, binární x, matematický x	38200/000 až 38200/009
	Zobrazit	Rozhodněte, která data ze zvoleného kanálu se mají zobrazit. Možnosti volby: okamžitá hodnota/stav ,... (závisí na nastavení kanálu)	38205/000 až 38205/009
	Zobrazit křivky	Standardně se zobrazují aktuální okamžité hodnoty společně s křivkami měřených hodnot. Zobrazení okamžitých hodnot však lze zrušit. Výsledkem je možnost zobrazení většího množství dat. Možnosti volby: bez okamžitých hodnot, s okamžitými hodnotami	38210/000 až 38210/009
	Zobrazit křivky	Zvolte barvu pozadí pro zobrazení křivek. Možnosti volby: bílé pozadí , černé pozadí	38215/000 až 38215/009
	Sloupce	Zvolte směr, ve kterém se mají zobrazovat sloupcové grafy. Možnosti volby: svisle (zdola->nahoru) , svisle (shora->dolů), vodorovně (zleva->doprava), vodorovně (zprava->doleva), vystředit svisle, vystředit vodorovně.	38220/000 až 38220/009
	Podmenu: Kruhový záznam	Nastavení kruhového záznamu. 1 otočení = Určete dobu, po kterou se bude vykreslovat kruhový záznam (jedno úplné otočení). Upozornění: přístroj vždy zobrazuje pouze 1/4 grafu. Možnosti volby: 1 hodina až 8 hodin, 1 den až 7 dnů	38500/000 až 38500/009

6.4.3 Nastavení - Výstupy

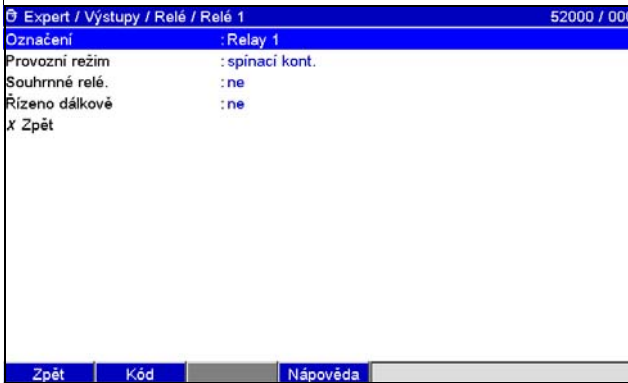

Toto nastavení je nutné pouze v případě, že se používají výstupy (např. relé nebo analogové výstupy).

Nastavení Výstupy, podmenu: Analogové/impulzní výstupy, Analogový výstup 1-2

Položky menu "Výstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu: "Analogové/impulzní výstupy", Analogový výstup x Pouze pro volbu "Binární karta"</p>	<p>Přístroj obsahuje 2 volitelné analogové výstupy. Tyto výstupy mohou pracovat jako proudový výstup nebo jako impulzní výstup. Nastavení je nutné pouze v případě, že se používají analogové výstupy. Prohlížení nebo změna nastavení zvoleného kanálu analogového výstupu.</p>  <p>Obr. 45: Nastavení Výstupy, Analogové/impulzní výstupy, podmenu "Analogový výstup 1"</p>	
<p>Signál</p>	<p>Zvolte výstupní signál tohoto kanálu. Možnosti volby: vypnutý, 4-20 mA, 0-20 mA, impulzní výstup</p>	<p>51000/000 až 51000/001</p>
<p>Referenční kanál</p>	<p>Zvolte vstup, ke kterému se analogový výstup vztahuje. Možnosti volby: vypnutý, analogový x, binární x, matematický x</p>	<p>51005/000 až 51005/001</p>
<p>Označení kanálu</p>	<p>Uživatelské označení výstupu. Nastavení od výrobce: output x</p>	<p>51010/000 až 51010/001</p>
<p>Počáteční hodnota Pouze pro signál "0/4-20 mA"</p>	<p>Určete, jaká hodnota odpovídá 0/4 mA. Nastavení od výrobce: 0.0</p>	<p>51025/000 až 51025/001</p>
<p>Koncová hodnota Pouze pro signál "0/4-20 mA"</p>	<p>Určete, jaká hodnota odpovídá 20 mA. Nastavení od výrobce: 100.0</p>	<p>51030/000 až 51030/001</p>
<p>Tlumení/filtr Pouze pro signál "0/4-20 mA"</p>	<p>Časová konstanta dolní propusti prvního řádu pro výstupní signál. Používá se pro omezení velkých kolísání výstupního signálu (tuto funkci lze zvolit pouze pro signál 0/4 až 20 mA). Nastavení od výrobce: 0.0 s</p>	<p>51035/000 až 51035/001</p>
<p>Hodnota impulzu Pouze pro signál "Impulzní výstup"</p>	<p>Tato hodnota impulzu se používá k určení objemu, který odpovídá jednomu výstupnímu impulzu (např. 1 impulz = 5 litrů). Nastavení od výrobce: 1 %</p>	<p>51045/000 až 51045/001</p>
<p>Šířka impulzu Pouze pro signál "Impulzní výstup"</p>	<p>Šířka impulzu omezuje maximální výstupní kmitočet impulzního výstupu. Zvolte pevnou nebo dynamickou šířku impulzu. Možnosti volby: definovaná uživatelem, dynamická (max. 1000 ms)</p>	<p>51050/000 až 51050/001</p>
<p>Šířka impulzu Pouze pro signál "Impulzní výstup"</p>	<p>Zde můžete nastavit šířku impulzu v rozsahu od 0,04 do 1000 ms. Nastavení od výrobce: 1 ms</p>	<p>51055/000 až 51055/001</p>

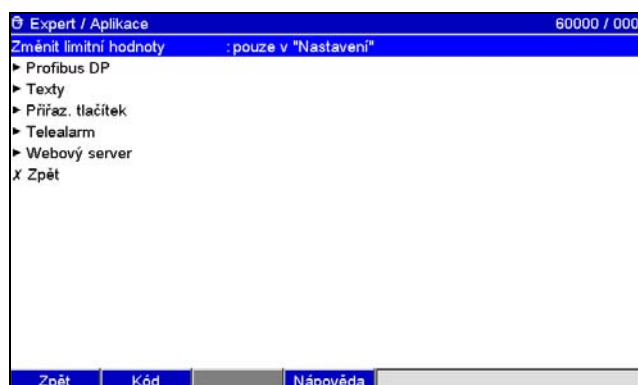
Položky menu "Výstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Podmenu: Korekce měřené hodnoty Pouze pro signál "0/4-20 mA"	Korekce hodnoty proudového výstupu (používá se pouze v případě, kdy přístroj zpracovávající hodnoty již nemůže vyrovnat tolerance v měřicí části). Postupujte podle následujících pokynů: 1. Na připojeném přístroji přečtěte zobrazené hodnoty odpovídající začátku a konci měřicího rozsahu. 2. Zadejte dolní a horní žádanou hodnotu a aktuální hodnoty.	
		Dolní opravná hodnota Žádaná hodnota: zadejte žádanou hodnotu.	51200/000 až 51200/001
		Aktuální hodnota: zadejte dolní aktuální hodnotu zobrazenou na připojeném přístroji.	51205/000 až 51205/001
		Horní opravná hodnota Žádaná hodnota: zadejte žádanou hodnotu.	51300/000 až 51300/001
		Aktuální hodnota: zadejte horní aktuální hodnotu zobrazenou na připojeném přístroji.	51305/000 až 51305/001
	Podmenu: Reakce při poruše Pouze pro signál "0/4-20 mA"	Rozhodněte, jak se má analogový výstup chovat v případě poruchy (např. když dojde k přerušení kabelu ve vstupním kanálu).	
		Namur NE43 Zapnutí a vypnutí sledování rozsahu proudu 4 až 20 mA podle doporučení NAMUR NE43. Při zapnutí NAMUR NE43 platí následující hodnoty: ≤ 3,8 mA: podkročení rozsahu ≥ 20,5 mA: překročení rozsahu ≤ 3,6 mA nebo ≥ 21,0 mA: přerušení kabelu Možnosti volby: vypnuto, zapnuto	51400/000 až 51400/001
		Při poruše Jaké hodnoty nabude výstup při poruše (např. při přerušení kabelu nebo když je vypočítaná hodnota neplatná)? Možnosti volby: poslední platná hodnota, začátek rozsahu , konec rozsahu, 3,6 mA, 21 mA, volně konfigurovatelné	51405/000 až 51405/001
		Hodnota při poruše Tato hodnota se bude nacházet na výstupu při poruše. Upozornění: hodnota musí ležet mezi 0 a 22 mA. Viz tabulka → strana 56	51410/000 až 51410/001

Nastavení - Výstupy, podmenu: Relé

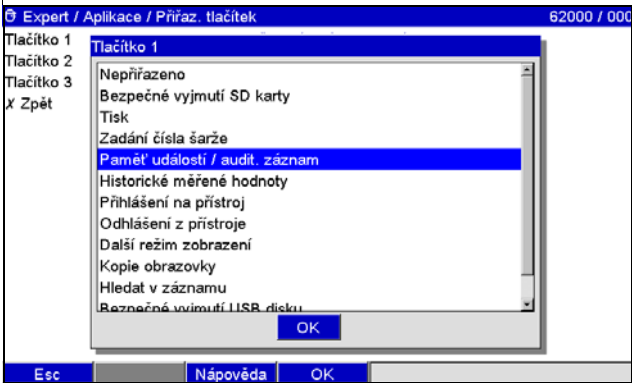
Položky menu "Výstupy"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
Podmenu: "Relé", Relé x	Různá nastavení relé (např. provozní režim) Přístroj obsahuje v základním provedení 6 relé. 6 dalších relé je dostupných na volitelné "Binární kartě". Nastavení pro zvolené relé:  <i>Obr. 46: Nastavení Výstupy, Relé, podmenu "Relé 1"</i>		
	Označení	Uživatelské označení relé. Nastavení od výrobce: Relé x	52000/000 až 52000/011
	Provozní režim	Funkce relé: "Rozepnutí": relé je v klidovém stavu sepnuté (maximální bezpečnost). "Sepnutí" : relé je v klidovém stavu rozepnuté.	52005/000 až 52005/011
	Souhrnné relé	"Ne" : pro sepnutí relé existuje jediný faktor (pokud je k relé přiřazeno několik faktorů sepnutí, bude relé řízeno posledním z nich). "Ano": relé může být řízeno několika podmiňujícími faktory (logická operace OR (NEBO)).	52010/000 až 52010/011
	Řízeno dálkově	Určete, zda může být relé řízeno dálkově (např. z PC nebo přes SMS). Možnosti volby: ne , ano  Note! (Upozornění!) Tato funkce je dostupná pouze s možností "Telealarm".	52015/000 až 52015/011

6.4.4 Nastavení - Aplikace

Různá nastavení týkající se konkrétních aplikací (např. text, tlačítka, webový server, telealarm (volitelný)).


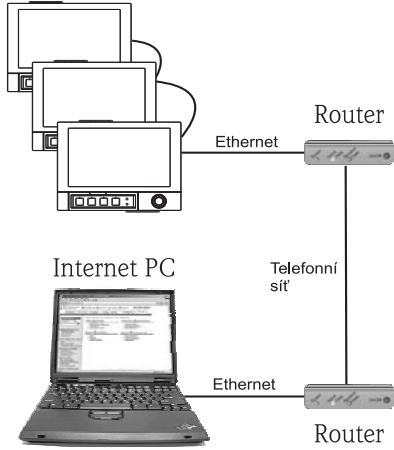


Obr. 47: Nastavení "Aplikace"

Položky menu "Aplikace"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
Změnit limitní hodnoty	Zadejte, kde lze změnit limitní hodnoty. Pokud zvolíte "také v menu "Extra"", budete moci měnit limitní hodnoty nejen v nastavení, ale také v menu "Extra". V takovém případě můžete limitní hodnoty přizpůsobit procesu, i když je nastavení uzamčeno. Upozornění: tato funkce může být chráněna kódem pro limitní hodnoty. Možnosti volby: pouze v "Nastavení" , také v menu "Extra"	60000/000
Podmenu: Texty	Toto nastavení je potřeba, pouze pokud chcete ukládat texty z důvodu pozdějšího vytváření zpráv. Zadejte text, který se má během provozu uložit do záznamu událostí. Lze zadat až 30 různých textů, každý s maximální délkou 22 znaků.	
Podmenu: Přiřazení tlačítek	K tlačítkům 1 až 3 na přístroji můžete přiřadit různé funkce. 	61001/000 až 61030/000






Obr. 48: Nastavení Aplikace, podmenu "Přiřazení tlačítek"


Položky menu "Aplikace"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		Rychlý přístup - kód
	Tlačítko 1 Tlačítko 2 Tlačítko 3	Zadejte funkci, která se má přiřadit k tomuto tlačítku. Možnosti volby: - Nepřiřazeno - Bezpečné vyjmutí SD karty - Tisk - Zadání čísla šarže (volitelné) - Paměť událostí/audit. záznam - Historické měřené hodnoty - Přihlášení na přístroj - Odhlášení z přístroje - Další režim zobrazení - Kopie obrazovky - Hledat v záznamu - Bezpečné vyjmutí USB disku - Zobrazit vyhodnocení	62000/000 62005/000 62010/000

Položky menu "Aplikace"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
<p>Podmenu: "Webový server"</p>	<p>Nastavení přístroje jako webového serveru. Okamžité hodnoty lze načítat prostřednictvím internetového prohlížeče, jakým je např. MS Internet Explorer. Volání: http://<IP adresa></p> <p>☞ Caution! (Pozor!) Před IP adresu nezadávejte nuly! Pokud chcete, aby se stránka automaticky obnovovala, použijte volání "http://<IP adresa>/web?refresh=x" . (Upozornění: x udává interval obnovování v sekundách, např. http://10.55.81.109/web?refresh=20)</p>  <p><i>Obr. 49: Nastavení Aplikace, podmenu "Webový server"</i></p> <p>Pomocí webového serveru lze na dálku sledovat procesní hodnoty Přístroj je vybaven vestavěným webovým serverem. To uživateli umožňuje zobrazit na počítači PC okamžité hodnoty pomocí standardního webového prohlížeče, jakým je např. Internet Explorer nebo Firefox. Přes webový server mohou na přístroj současně přistupovat až 4 uživatelé.</p> <p>✎ Note! (Upozornění!) V počítači PC připojeném na Internet musí být odblokován port "80" v zabezpečení firewall. Kontaktujte svého správce systému!</p> <p>Aby bylo možné zobrazovat hodnoty pomocí webového prohlížeče v počítači PC, musí být vytvořeno fyzické připojení prostřednictvím sítě LAN nebo Internetu:</p>  <p><i>Obr. 50: Dálkové sledování pomocí webového prohlížeče</i></p> <p>Do adresového řádku webového prohlížeče je potřeba zadat požadovanou IP adresu přístroje. IP adresu přístroje zjistíte v menu "Ethernet". IP adresa musí být pevná! Tato funkce umožňuje sledovat na dálku procesní proměnné. V přístroji musí být nakonfigurovány následující parametry:</p>	
<p>Aktivní</p>	<p>Zapnutí nebo vypnutí (nastavení od výrobce) webového serveru. Okamžité hodnoty můžete zjistit pomocí internetového prohlížeče pouze v případě, že funkce webového serveru je aktivní.</p> <p>✎ Note! (Upozornění!) Funkci lze použít pouze pokud je přístroj připojen na síť Ethernet! Možnosti volby: ne (funkce vypnuta), ano (funkce zapnuta)</p>	<p>65000/000</p>

6.4.5 Expert - Diagnostika/simulace

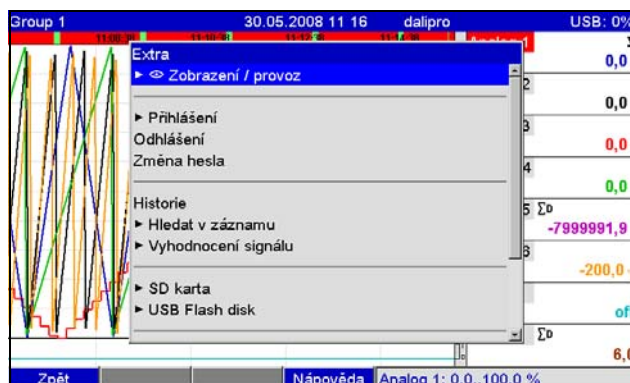
Informační a servisní funkce určené pro rychlou kontrolu přístroje.

Položky menu "Expert"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
Podmenu: "Diagnostika/simulace", Informace o přístroji/ENP	Zobrazení důležitých informací o přístroji.  <p>Obr. 51: Expert, podmenu "Diagnostika/simulace", Informace o přístroji/ENP</p>	
	Verze firmwaru Zobrazení verze firmwaru přístroje. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte toto číslo verze.	91000/000
	Výrobní číslo Zobrazení sériového (výrobního) čísla přístroje. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.  Note! (Upozornění!) Zobrazí se pouze po zadání servisního kódu!	91005/000
	Objednací kód Zobrazení objednáčích kódu přístroje. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.  Note! (Upozornění!) Zobrazí se pouze po zadání servisního kódu!	91010/000
	Označení přístroje Vlastní označení přístroje (max. 22 znaků).	91015/000
	Verze ENP Zobrazení verze ENP (electronic name plate - elektronický štítek) přístroje. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.	91020/000
	Název programu Zobrazení názvu programu přístroje. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.	91025/000
	Aplikace Zobrazení aplikačních programů nainstalovaných v přístroji. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.	91030/000
	Nulování provozních hodin přístroje Resetování provozní doby přístroje na hodnotu 0 hodin. Možnosti volby: ne , ano  Note! (Upozornění!) Zobrazí se pouze po zadání servisního kódu!	91035/000
	Nulování provozních hodin obrazovky Resetování provozní doby LCD obrazovky na hodnotu 0 hodin. Možnosti volby: ne , ano  Note! (Upozornění!) Zobrazí se pouze po zadání servisního kódu!	91040/000

Položky menu "Expert"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	Rychlý přístup - kód
Podmenu: "Diagnostika/ simulace", Simulace	<p>Nastavení simulačního režimu.</p> <p> Note! (Upozornění!)</p> <p>Je-li potřeba, použijte funkci "Vyhodnocení signálu - Vynulování" tak, aby hodnoty simulovaných signálů nenarušily po návratu do normálního provozu vyhodnocení skutečných minimálních/maximálních/množstevních hodnot. Pokud původní signály potřebujete, uložte je nejprve na SD kartu.</p>	
	<p>"Normální provoz": přístroj zaznamenává hodnoty z připojených měřicích bodů.</p> <p>"Simulace": na rozdíl od provozu se skutečně připojenými měřicími body se zde signály pouze simulují (podle aktuálních nastavení).</p>	92000/000

6.5 Použití při provozu - menu "Extra"

Stisknutím tlačítka 4 vyvolejte menu "Extra":



Obr. 52: Menu "Extra"

6.5.1 Menu Extra - Zobrazení/provoz

Změna režimu zobrazení, např. zobrazení křivek, sloupcového grafu, digitálního displeje nebo seznamu událostí. Způsob zobrazení nemá vliv na záznam signálu. Můžete také vyvolat menu v hlavním menu. K tomu je potřeba stisknout navigační ovladač.


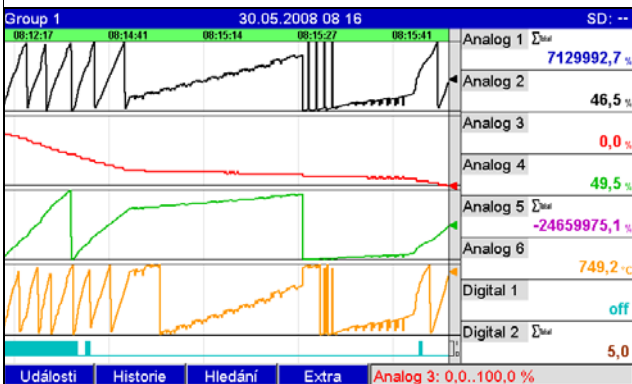
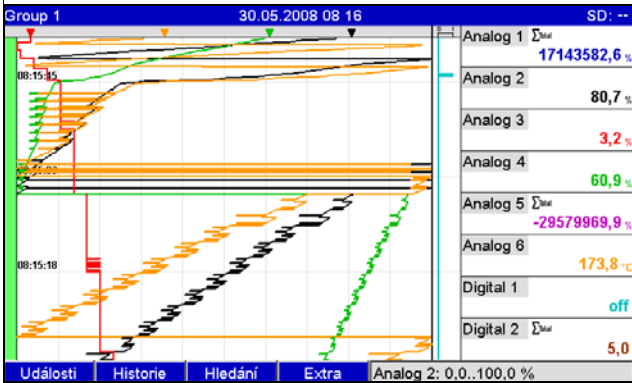


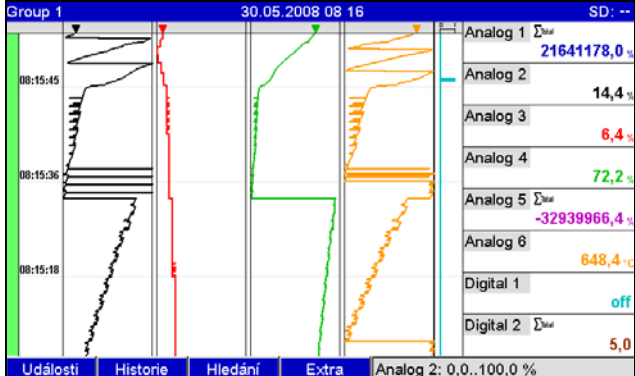
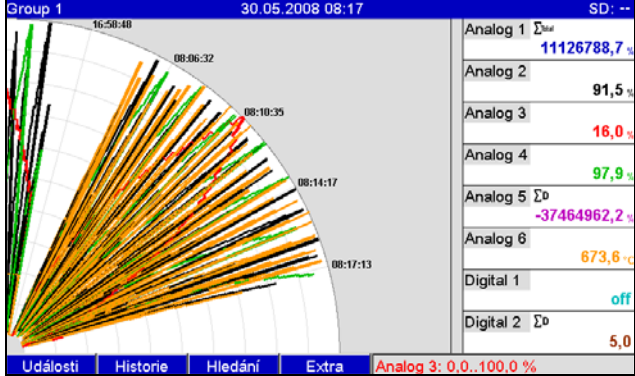
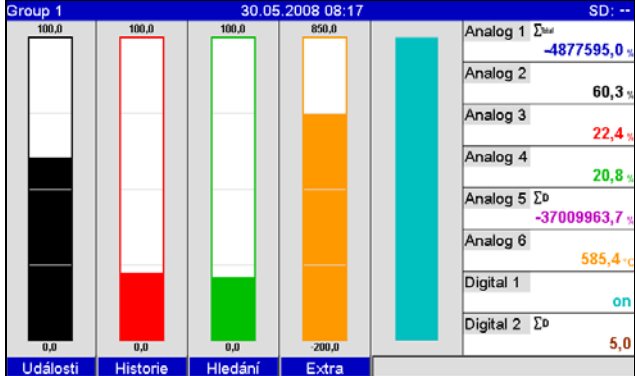
Note! (Upozornění!)


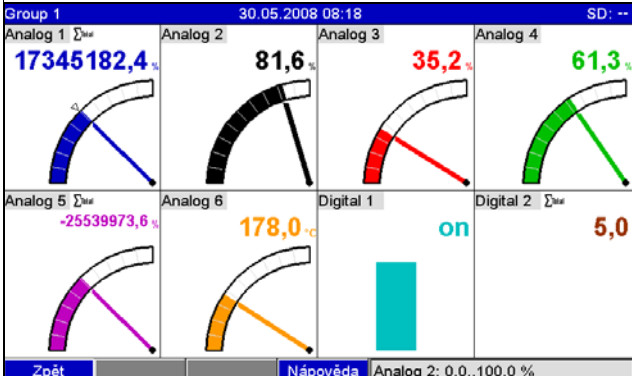
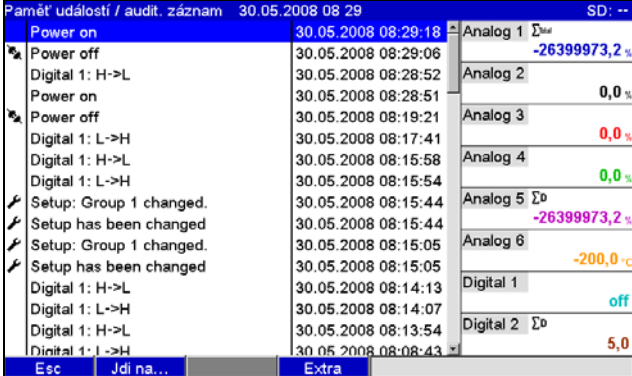
Otočením navigačního ovladače ve směru nebo proti směru hodinových ručiček můžete přepínat zobrazení jednotlivých aktivních skupin.

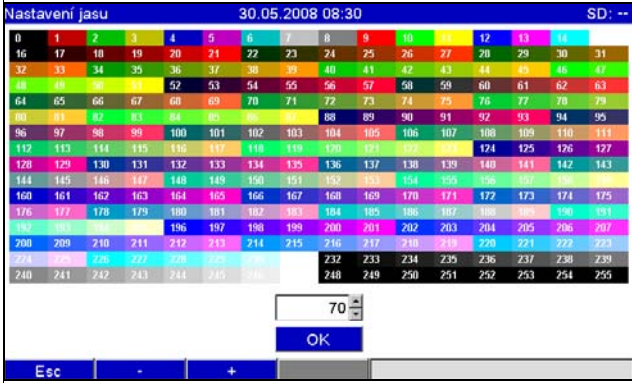


Obr. 53: Menu "Extra", Zobrazení/provoz

Položky menu "Extra", podmenu: Zobrazení/ provoz	Popis																								
Změna skupiny	Zvolte skupinu, která se má zobrazit. Upozornění: zobrazují se pouze aktivní skupiny. Možnosti volby: skupina 1 - x																								
Křivky	<p>Všechny kanály se zobrazují ve celé šířce. Maximální rozlišení ve směru stupnice. Všechny kanály ve skupině se zobrazují vodorovně (zprava doleva).</p>  <table border="1" data-bbox="863 539 1042 920"> <tr><td>Analog 1</td><td>Σ_{max}</td><td>-5340394,6</td></tr> <tr><td>Analog 2</td><td></td><td>79,2</td></tr> <tr><td>Analog 3</td><td></td><td>4,0</td></tr> <tr><td>Analog 4</td><td></td><td>27,0</td></tr> <tr><td>Analog 5</td><td>Σ^{D}</td><td>-12339987,6</td></tr> <tr><td>Analog 6</td><td></td><td>-195,8</td></tr> <tr><td>Digital 1</td><td></td><td>off</td></tr> <tr><td>Digital 2</td><td>Σ^{D}</td><td>5,0</td></tr> </table> <p>Obr. 54: Křivky</p>	Analog 1	Σ_{max}	-5340394,6	Analog 2		79,2	Analog 3		4,0	Analog 4		27,0	Analog 5	Σ^{D}	-12339987,6	Analog 6		-195,8	Digital 1		off	Digital 2	Σ^{D}	5,0
Analog 1	Σ_{max}	-5340394,6																							
Analog 2		79,2																							
Analog 3		4,0																							
Analog 4		27,0																							
Analog 5	Σ^{D}	-12339987,6																							
Analog 6		-195,8																							
Digital 1		off																							
Digital 2	Σ^{D}	5,0																							
Křivky v oblastech	<p>Všechny kanály ve skupině se zobrazují vodorovně (zprava doleva). Každý z kanálů se zobrazuje ve své oblasti. Přesnost zobrazení není v tomto režimu ovlivněna.</p>  <table border="1" data-bbox="863 1077 1042 1458"> <tr><td>Analog 1</td><td>Σ_{max}</td><td>7129992,7</td></tr> <tr><td>Analog 2</td><td></td><td>46,5</td></tr> <tr><td>Analog 3</td><td></td><td>0,0</td></tr> <tr><td>Analog 4</td><td></td><td>49,5</td></tr> <tr><td>Analog 5</td><td>Σ_{max}</td><td>-24659975,1</td></tr> <tr><td>Analog 6</td><td></td><td>749,2</td></tr> <tr><td>Digital 1</td><td></td><td>off</td></tr> <tr><td>Digital 2</td><td>Σ_{max}</td><td>5,0</td></tr> </table> <p>Obr. 55: Křivky v oblastech</p>	Analog 1	Σ_{max}	7129992,7	Analog 2		46,5	Analog 3		0,0	Analog 4		49,5	Analog 5	Σ_{max}	-24659975,1	Analog 6		749,2	Digital 1		off	Digital 2	Σ_{max}	5,0
Analog 1	Σ_{max}	7129992,7																							
Analog 2		46,5																							
Analog 3		0,0																							
Analog 4		49,5																							
Analog 5	Σ_{max}	-24659975,1																							
Analog 6		749,2																							
Digital 1		off																							
Digital 2	Σ_{max}	5,0																							
Vodopád	<p>Všechny kanály ve skupině se zobrazují svisle (shora dolů).</p>  <table border="1" data-bbox="863 1592 1042 1973"> <tr><td>Analog 1</td><td>Σ_{max}</td><td>17143582,6</td></tr> <tr><td>Analog 2</td><td></td><td>80,7</td></tr> <tr><td>Analog 3</td><td></td><td>3,2</td></tr> <tr><td>Analog 4</td><td></td><td>60,9</td></tr> <tr><td>Analog 5</td><td>Σ_{max}</td><td>-29579969,9</td></tr> <tr><td>Analog 6</td><td></td><td>173,8</td></tr> <tr><td>Digital 1</td><td></td><td>off</td></tr> <tr><td>Digital 2</td><td>Σ_{max}</td><td>5,0</td></tr> </table> <p>Obr. 56: Vodopád</p>	Analog 1	Σ_{max}	17143582,6	Analog 2		80,7	Analog 3		3,2	Analog 4		60,9	Analog 5	Σ_{max}	-29579969,9	Analog 6		173,8	Digital 1		off	Digital 2	Σ_{max}	5,0
Analog 1	Σ_{max}	17143582,6																							
Analog 2		80,7																							
Analog 3		3,2																							
Analog 4		60,9																							
Analog 5	Σ_{max}	-29579969,9																							
Analog 6		173,8																							
Digital 1		off																							
Digital 2	Σ_{max}	5,0																							

Položky menu "Extra", podmenu: Zobrazení/ provoz	Popis
<p>Vodopád v oblastech</p>	<p>Všechny kanály ve skupině se zobrazují svisle (shora dolů). Každý z kanálů se zobrazuje ve své oblasti. Přesnost zobrazení není v tomto režimu ovlivněna.</p>  <p><i>Obr. 57: Vodopád v oblastech</i></p>
<p>Kruhový záznam</p>	<p>Všechny kanály ve skupině se zobrazují jako 1/4 kruhového záznamu.</p>  <p><i>Obr. 58: Kruhový záznam</i></p>
<p>Sloupce</p>	<p>Zobrazení aktivních analogových měřených hodnot ve formě sloupcového grafu včetně hodnot. Binární vstup se zobrazuje jako stav nebo jako čítač/čítač provozní doby.</p>  <p><i>Obr. 59: Sloupce</i></p>

Položky menu "Extra", podmenu: Zobrazení/ provoz	Popis
<p>Digitální zobrazení</p>	<p>Zobrazení aktivních analogových měřených hodnot v digitálním tvaru. Binární vstup se zobrazuje jako stav nebo jako čítač/čítač provozní doby.</p>  <p>Obr. 60: Digitální zobrazení</p>
<p>Ručkové zobrazení</p>	<p>Všechny analogové kanály ve skupině se zobrazují jako u analogových měřicích přístrojů. Binární vstup se zobrazuje jako stav nebo jako čítač/čítač provozní doby.</p>  <p>Obr. 61: Ručkové zobrazení</p>
<p>Paměť událostí/audit. záznam</p>	<p>Události, např. překročení limitních hodnot nebo výpadek napájení, jsou seřazeny podle času.</p>  <p>Obr. 62: Paměť událostí/audit. záznam</p>

Položky menu "Extra", podmenu: Zobrazení/ provoz	Popis
Nastavení jasu	<p>Nastavení jasu zobrazení.</p>  <p>Obr. 63: Nastavení jasu</p>

6.5.2 Menu Extra - Přihlášení

Uživatel se zde může přihlásit. Zobrazí se seznam všech oprávněných uživatelů. Pro přihlášení je potřeba zadat ID. Potom budete požádáni o zadání hesla. Funkce je viditelná pouze pokud v menu "Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Zabezpečení (kód rychlého přístupu: 18000/000) zvolíte "Zabezpečeno pomocí: FDA 21 CFR, část 11".

6.5.3 Menu Extra - Odhlášení

Odhlášení uživatele, který je právě přihlášen. Funkce je viditelná pouze pokud v menu "Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Zabezpečení (kód rychlého přístupu: 18000/000) zvolíte "Zabezpečeno pomocí: FDA 21 CFR, část 11" a uživatel je přihlášen.

6.5.4 Menu Extra - Změna hesla

Zde můžete změnit uživatelské heslo. Dodržujte pravidla týkající se hesla. Funkce je viditelná pouze pokud v menu "Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Zabezpečení (kód rychlého přístupu: 18000/000) zvolíte "Zabezpečeno pomocí: FDA 21 CFR, část 11".

6.5.5 Menu Extra - Hledat v záznamu

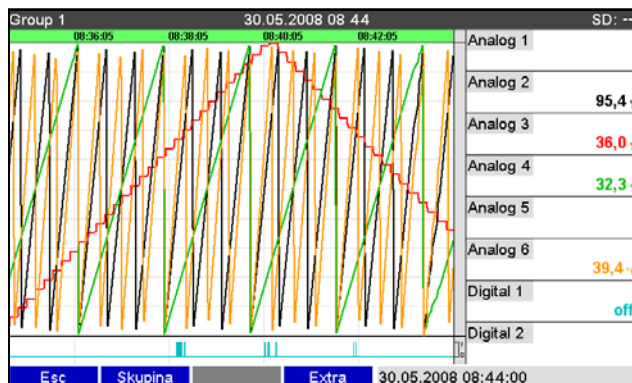
Hledání podle událostí nebo podle času v interní paměti.



Obr. 64: Menu Extra, "Hledat v záznamu"

Položky menu "Hledat v záznamu"	Popis (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)
Kritéria hledání	V paměti můžete hledat podle určitého času nebo události. Pokud vyhledáváte podle " Času ", zobrazí se grafické údaje. Pokud vyhledáváte podle "Události", zobrazí se jejich seznam.
Datum Pouze při vyhledávání podle "Času"	Zadejte požadované datum. Přednastavená hodnota: dnešní datum
Čas Pouze při vyhledávání podle "Času"	Zadejte požadovaný čas. Přednastavená hodnota: aktuální čas
Vyhledávací filtr Pouze při vyhledávání podle "Události"	Z důvodu lepší přehlednosti můžete vyhledávat podle určitých událostí (např. pouze změny nastavení). Standardně se zobrazují všechny události. Možnosti volby: všechny události , překročení limitních hodnot, událost zap./vyp., změny nastavení, napájení zap./vyp., servis, externí paměť
Časový úsek Pouze při vyhledávání podle "Události"	Zvolte časový úsek, ve kterém se mají události vyhledávat. Možnosti volby: posledních 12 hodin, posledních 24 hodin , tento týden, tento měsíc, poslední 3 měsíce, celková paměť
Spustit vyhledávání	Zahájení vyhledávání podle nastavených parametrů.

Výsledek vyhledávání se zobrazí na obrazovce krátce po spuštění vyhledávání. Otočením navigačního ovladače ve směru nebo proti směru hodinových ručiček můžete procházet výsledky vyhledávání. Stisknutím tlačítka 1 "ESC" se vrátíte na zobrazení aktuálních hodnot.



Obr. 65: Menu Extra, "Hledat v záznamu" - výsledky vyhledávání

Přidání textového komentáře, tlačítko "Text"

Stisknutím tlačítka "Text" lze k určitému času přiřadit komentář. Po zadání požadovaného data a času můžete zvolit přednastavený text nebo zadat text nový (viz "Nastavení -> Aplikace -> Text"). Tyto texty se uloží do paměti událostí/auditačního záznamu.



Note! (Upozornění!)

Funkci "Uložení textu" můžete také vyvolat v menu "Extra".

Pokud je správa uživatelů aktivována ("Nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Zabezpečeno pomocí: "FDA 21 CFR, část 11"), je tato funkce dostupná pouze v případě, že uživatel je přihlášen a má potřebná práva.

Hledat v záznamu 30.05.2008 11:07 ID: 10 SD: 1%	
Logged on: dalipro (10)	30.05.2008 09:37:11
Automatically logged off: chris (1013)	30.05.2008 09:36:12
User administration modified: chris (1013)	30.05.2008 09:36:12
Logged on: chris (1013)	30.05.2008 09:28:04
User administration modified!	30.05.2008 09:14:28
User administration modified!	30.05.2008 09:14:28



Obr. 66: Menu Extra, "Vyhledávání podle událostí" - seznam událostí



6.5.6 Menu Extra - SD karta nebo USB Flash disk

Group 1 30.05.2008 09 29 ID: 1013 USB: 0%	
Extra / SD karta	-91299907,3 %
Bezpečné vyjmutí	2
Aktualizovat	0,0 %
Uložit celý obsah paměti	3 0,0 %
Nahrát nastavení	4 0,0 %
Uložit nastavení	5 Σ 0
Uložit správu uživatelů	3 -91299907,3 %
Nahrát správu uživatelů	-200,0 %
Vymazat	Σ off
	6,0

Obr. 67: Menu Extra, "SD karta" nebo "USB Flash disk"

Funkce pro ukládání naměřených dat a nastavení jednotky na SD kartu nebo USB Flash disk. K dispozici jsou následující funkce:

Položky menu "SD karta" nebo "USB Flash disk"	Popis
Bezpečné vyjmutí	Pro bezpečné vyjmutí nosiče dat z přístroje je potřeba, aby byl ukončen interní přenos dat. Hlášením budete informováni o tom, že nosič dat můžete bezpečně vyjmout.  Note! (Upozornění!) SD kartu vyjměte během 5 minut, protože jinak na ni přístroj začne automaticky zapisovat data. Pro vyjmutí nosiče dat používejte pouze tuto funkci. Jinak může dojít ke ztrátě dat!
Aktualizovat	Data, která se dosud nepřenese na nosič dat, se nyní ukládají. Buďte trpěliví! Záznam měřených hodnot probíhá souběžně a má nejvyšší prioritu. Upozornění: na jeden nosič dat můžete uložit data z více přístrojů.
Uložit celý obsah paměti	Celý obsah interní paměti se překopíruje na nosič dat. Buďte trpěliví! Záznam měřených hodnot probíhá souběžně a má nejvyšší prioritu. Upozornění: na jeden nosič dat můžete uložit data z více přístrojů.
Kopírovat časový úsek	Na USB Flash disk můžete uložit data z definovaného časového intervalu.  Note! (Upozornění!) Funkce není dostupná pro SD kartu.
Nahrát nastavení	Nahrání parametrů přístroje (nastavení) z nosiče dat do interní paměti přístroje. Soubor má příponu .rpd.
Uložit nastavení	Všechny parametry přístroje (nastavení) se překopírují na nosič dat. Lze je archivovat a použít v jiných přístrojích. Soubor má příponu .rpd.

Položky menu "SD karta" nebo "USB Flash disk"	Popis
Uložit správu uživatelů	Uložení všech nastavení a uživatelských účtů na nosič dat. Soubor má příponu .ids.
Nahrát správu uživatelů	Nahrání všech nastavení a uživatelských účtů z nosiče dat. Soubor má příponu .ids.  Caution! (Pozor!) Všechna stávající nastavení/účty se přepíše!
Vymazat Pouze pro SD kartu	Vymazání všech dat vytvořených přístrojem, které se nacházejí na SD kartě.  Note! (Upozornění!) Pokud byl definován přístupový kód, SD kartu lze vymazat pouze po zadání tohoto kódu. Je-li aktivována funkce správy uživatelů, může vymazání provést pouze správce.

Data se blok po bloku kopírují na nosič dat, aniž by se narušilo jejich uložení v paměti. Testuje se také, zda byla data zapsána na nosič dat bez chyb. Totéž se provádí při ukládání dat v PC pomocí programu pro PC.



Note! (Upozornění!)

- Před vyjmutím nosiče dat zvolte funkci "Aktualizovat". Aktuální datový blok se uzavře a uloží se na nosič dat. Tím je zaručeno, že všechna aktuální data (až do posledních uložených dat) budou zapsána na nosič dat.
- Před 100 % zaplněním nosiče dat o tom budete informováni formou potvrditelného hlášení na obrazovce, které oznamuje, že nosič dat, na který probíhá zápis, je potřeba vyměnit (platí pouze pro paměť typu "Zásobníková paměť", ne pro paměť typu "Kruhová paměť FIFO".) Kromě toho může sepnout relé.
- Přístroj ví, jaká data již byla překopírována na nosič dat. Pokud zapomenete včas vyměnit nosič dat (nebo pokud žádný nosič dat není vložen), na nový nosič dat se zapíše chybějící data z interní paměti, pokud tam jsou ještě uložena.
- Protože sběr/ukládání měřených dat má nejvyšší prioritu, může trvat několik minut, než se obsah interní paměti překopíruje na nosič dat.
- V době, kdy uživatel vstupuje na SD kartu nebo USB Flash disk, dioda LED svítí. V této době nesmíte nosič dat vyjmout.

6.5.7 Menu Extra - Uložení textu

Přiřazení textového komentáře k určitému času (pro následné vytváření zpráv). Po zadání požadovaného data a času můžete zvolit přednastavený text nebo zadat text nový (viz "Nastavení -> Aplikace -> Text"). Tyto texty se uloží do paměti událostí/auditačního záznamu.



Note! (Upozornění!)

Pokud je správa uživatelů aktivována ("Nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Zabezpečeno pomocí: "FDA 21 CFR, část 11"), je tato funkce dostupná pouze v případě, že uživatel je přihlášen a má potřebná práva.

6.5.8 Menu Extra - Kopie obrazovky

Uložení aktuálního zobrazení měřených hodnot jako bitové mapy na SD kartu nebo USB Flash disk.

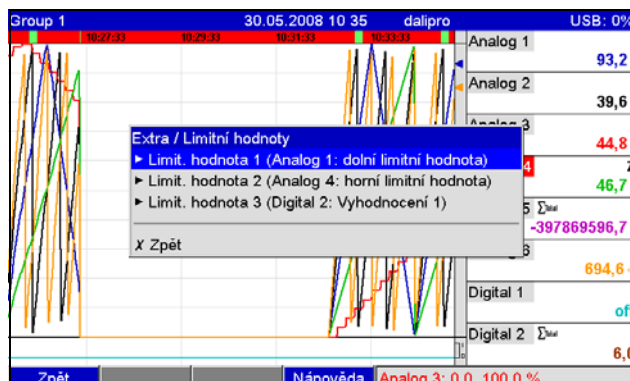


Note! (Upozornění!)

Tato funkce není dostupná, pokud do přístroje není zasunuta SD karta nebo USB Flash disk. Jestliže je do přístroje zasunuta SD karta a USB Flash disk, kopie obrazovky se uloží pouze na USB Flash disk.

6.5.9 Menu Extra - Limitní hodnoty

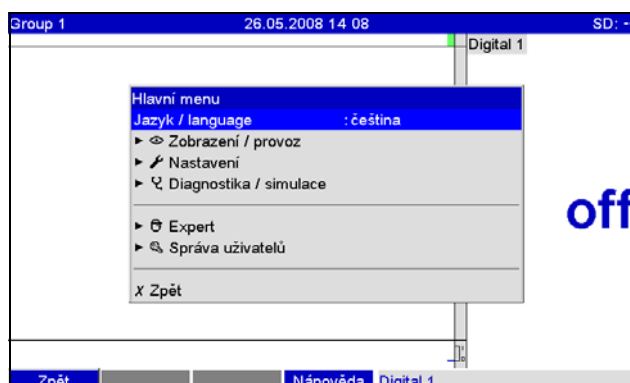
Zde můžete změnit limitní hodnoty během provozu přístroje. Tímto způsobem nastavíte limitní hodnoty, aniž byste vstupovali do nastavení přístroje. Výhodou je, že tímto způsobem nelze změnit ostatní parametry. Zobrazí se seznam všech aktuálně nastavených limitních hodnot. Chcete-li změnit určitou limitní hodnotu, vyberte ji ze seznamu. Funkce je viditelná pouze pokud v menu "Hlavní menu -> Nastavení -> Aplikace (→ kap. 6.4.4) je zvoleno "Změnit limitní hodnoty: také v menu "Extra".



Obr. 68: Menu Extra, "Limitní hodnoty"

6.6 Použití přístroje při provozu - hlavní menu

Stisknutím navigačního ovladače vyvolejte hlavní menu:



Obr. 69: Hlavní menu

6.6.1 Hlavní menu - Jazyk

V přístroji je přednastaven anglický jazyk. V hlavním menu můžete zvolit jiný provozní jazyk (viz kapitola 6.4.1).

6.6.2 Hlavní menu - Zobrazení/provoz

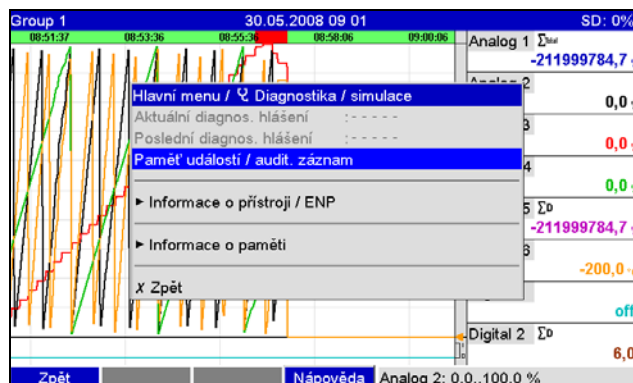
Změna režimu zobrazení, např. zobrazení křivek, sloupcového grafu, digitálního displeje nebo seznamu událostí. Typ nastaveného zobrazení nemá vliv na záznam signálu. Toto menu můžete vyvolat v menu Extra (popis viz → strana 81).

6.6.3 Hlavní menu - Nastavení

Zahájení nastavování. Upozornění: v tomto nastavení se konfiguruje nejběžnější/důležité funkce (rychlé nastavení). Zvláštní nastavení lze provést v menu "Expert" (viz kapitola 6.4).









6.6.4 Hlavní menu - Diagnostika/simulace

Informace o přístroji a servisní funkce pro rychlou kontrolu přístroje.



Obr. 70: Hlavní menu, podmenu: Diagnostika/simulace

Položky menu "Diagnostika/simulace"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	
Aktuální diagnostické hlášení	Zobrazení aktuálního diagnostického hlášení.	
Poslední diagnostické hlášení	Zobrazení posledního diagnostického hlášení.	
Paměť událostí / audit. záznam	Události, jako je překročení limitních hodnot nebo výpadek napájení, se vypíší v pořadí daném časem.	
Podmenu: Informace o přístroji / ENP	Zobrazení důležitých informací o přístroji.	
	Verze firmwaru	Zobrazení verze firmwaru přístroje. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.
	Výrobní číslo	Zobrazení sériového (výrobního) čísla přístroje. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.
	Objednací kód	Zobrazení objednáčního kódu přístroje. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.
	Označení přístroje	Vlastní označení přístroje (max. 22 znaků).
	Verze ENP	Zobrazení verze ENP (electronic name plate - elektronický štítek) přístroje. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.
	Název programu	Zobrazení názvu programu přístroje. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.
	Aplikace	Zobrazení aplikačních programů nainstalovaných v přístroji. Údaj nelze změnit. Pokud máte dotazy ohledně přístroje, uveďte tento údaj.
	IP	Pokud je přístroji přiděleno nastavení pro síť Ethernet prostřednictvím protokolu DHCP, zobrazí se aktuální IP adresa.
	Provozní doba přístroje	Udává, jak dlouho je přístroj v provozu.
Provozní doba obrazovky	Udává, jak dlouho je obrazovka přístroje v provozu.	

Položky menu "Diagnostika/simulace"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	
	Podmenu: Hardware	Informace o hardwarových komponentách, o použitých slotech a o verzí softwaru.
	Podmenu: Protokoly Interní záznamy přístroje.	
	Záznam startů	Záznam startovacích procedur přístroje (pro účely diagnostiky).  Note! (Upozornění!) Informace jsou přístupné pouze po zadání servisního kódu.
	Záznam chyb	Pouze pro účely diagnostiky.  Note! (Upozornění!) Informace jsou přístupné pouze po zadání servisního kódu.
Podmenu: Simulace	Simulace různých funkcí/signálů pro účely testování.  Note! (Upozornění!) Během simulačního režimu je normální záznam měřených hodnot přerušen a informace o tomto zásahu se uloží do záznamu událostí.	
	Výstupy	Výstup simulačních hodnot (analogový/impulzní výstup, relé).  Note! (Upozornění!) Funkce musí být zapnutá/přiřazená.
	Test obrazovky	Test, zda lze všechny pixely ovládat a zda lze snadno od sebe odlišit jednotlivé barvy.
Podmenu: Informace o paměti	Informace o velikosti paměti a o množství dat, která lze uložit.	
	Interní paměť SD karta	Udává velikost paměti v MB (nebo GB) a kolik dat lze ještě uložit než se paměť zaplní.  Caution! (Pozor!) <ul style="list-style-type: none"> ■ Při výpočtu velikosti paměti, která zbývá, se předpokládá provoz přístroje v normálním režimu (tj. standardní cykly ukládání). Větší rychlost ukládání zapříčiněná výstrahami nebo velkým množstvím hlášení o událostech může značně zmenšit kapacitu paměti! ■ Velikost dostupné paměti se může zmenšit také vlivem externích paměťových médií, souborů třetích stran nebo vytvářením kopií obrazovky. Z tohoto důvodu čtěte paměť včas nebo vyměňte externí paměťové médium.  Note! (Upozornění!) I když (externí) paměť není dosud zaplněna, doporučujeme data číst častěji nebo je zálohovat v počítači PC. Informace o uložení dat na USB Flash disku se nezobrazuje.
Vymazat interní paměť	Vymazání celé interní paměti pro měřicí hodnoty.  Note! (Upozornění!) SD karta ani USB Flash disk se nevymažou. Pokud byl nastaven přístupový kód, je možné paměť vymazat až po zadání tohoto kódu. Jestliže je aktivována funkce správy uživatelů, může vymazání provést pouze správce.	
Kalibrace	Kalibraci mohou provádět pouze zkušené a vyškolené osoby.  Caution! (Pozor!) Jestliže není kalibrace provedena správně, přístroj bude pracovat chybně! Při kalibraci je normální záznam měřených hodnot přerušen a informace o tomto zásahu se uloží do záznamu událostí. Nastavení lze změnit pouze po zadání servisního kódu.	

6.6.5 Hlavní menu - Expert

Zahájení expertního nastavení. Zde můžete změnit všechny provozní funkce přístroje (viz kapitola 6.4).

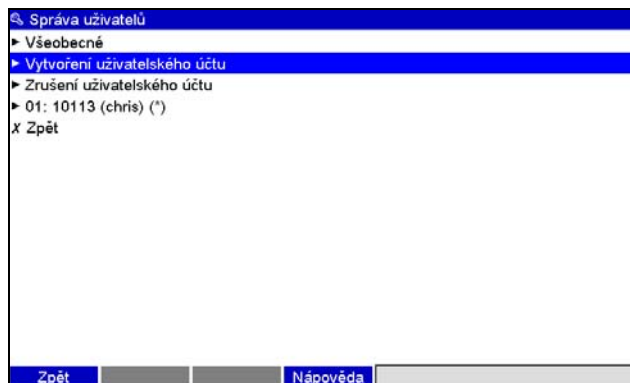
6.6.6 Hlavní menu - Správa uživatelů

Aktivace funkce správy uživatelů

Jestliže chcete chránit přístroj před neoprávněnou obsluhou, aktivujte systém zabezpečení. Pouze potom bude správa uživatelů aktivní (Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Zabezpečeno pomocí: "FDA 21 CFR, část 11" -> kap. 6.4.1).

Správa uživatelů

Správce potom musí v přístroji definovat uživatele (max. 50).
Můžete zde řídit uživatelské účty (např. vytvořit nové uživatele).



Obr. 71: Hlavní menu, podmenu: Správa uživatelů

Položky menu "Správa uživatelů"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	
Podmenu: Všeobecně	Všeobecné nastavení funkce správy uživatelů.	
	Podmenu: Administrátoři Všeobecné nastavení správce účtů. Upozornění: musí být určen nejméně jeden správce účtu. Je však lepší určit 2 nebo 3 správce.	
Délka hesla	Nastavení minimálního počtu znaků hesla. Upozornění: tímto nastavením se ovlivní pouze nově zadávaná hesla. Možnosti volby: 1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7, 8, 9, 10 znaků	
Platnost hesla	Určete, jak často se heslo musí měnit. Uživatel musí heslo změnit nejpozději do konce této zadané doby. Několik dní před ukončením platnosti hesla obdrží uživatel příslušnou zprávu. Možnosti volby: neomezeně , x dnů	
Dočasně zablokovat účet	Určete, po kolika neplatných pokusech o přihlášení má být účet správce zablokován na dobu 10 minut.	
	Podmenu: Uživatel Všeobecná nastavení uživatelských účtů.	

Položky menu "Správa uživatelů"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)	
		<p>Délka hesla Nastavení minimálního počtu znaků hesla. Upozornění: tímto nastavením se ovlivní pouze nově zadávaná hesla. Možnosti volby: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 znaků</p> <p>Platnost hesla Určete, jak často se heslo musí měnit. Uživatel musí heslo změnit nejpozději do konce této zadané doby. Několik dnů před ukončením platnosti hesla obdrží uživatel příslušnou zprávu. Možnosti volby: neomezeně, x dnů</p> <p>Zablokování účtu Určete, po kolika neplatných pokusech o přihlášení má být uživatelský účet zablokován. Pokud je účet zablokován, může jej odblokovat pouze správce.</p>
	<p>Podmenu: Pravidla pro heslo Určete, jakou mají mít hesla strukturu. Bezpečné heslo by mělo obsahovat velká i malá písmena, číslice a speciální znaky. Upozornění: tímto nastavením se ovlivní pouze nově zadávaná hesla.</p>	
		<p>Změna hesla Určete, kolik starých hesel nesmí uživatel použít při změně svého hesla. Možnosti volby: nekontrolovat, poslední heslo, posledních x hesel</p> <p>Velká a malá písmena Určete, zda hesla musí obsahovat velká a malá písmena. Možnosti volby: ne, ano</p> <p>Číslice Určete, zda hesla musí obsahovat číslice. Možnosti volby: ne, ano</p> <p>Znaky. Určete, zda hesla musí obsahovat speciální znaky (např. %\$@^!). Možnosti volby: ne, ano</p>
	<p>Podmenu: Definice práv Definujte práva různých uživatelských skupin. Upozornění: práva správce nelze změnit.</p>	
	<p>Podmenu: Hlavní uživatel, uživatel úrovně x</p>	<p>Určete, které funkce může tato uživatelská skupina provádět. K dispozici jsou 3 různé uživatelské úrovně.</p>
		<p>Změna nastavení Uživatel může měnit nastavení. Možnosti volby: ne, ano</p> <p>Změnit limitní hodnoty Uživatel může měnit limitní hodnoty v nastavení a v menu "Extra". Uživatel nemůže měnit žádné další položky nastavení. Možnosti volby: ne, ano</p> <p>Následné protokoly Uživatel může ukládat individuální texty. Možnosti volby: ne, ano</p> <p>Potvrzení hlášení Uživatel může potvrzovat hlášení. Možnosti volby: ne, ano</p>
	<p>Automatické odhlášení</p>	<p>Uživatel je automaticky odhlášen, pokud během dané doby nedojde ke stisknutí tlačítka. Upozornění: k odhlášení uživatele nedojde, pokud se nachází v menu "Nastavení". Pokud jsou uživatelé automaticky odhlášení, když se nacházejí v menu "Nastavení", změny v nastavení se neuplatní. Možnosti volby: ne, po x minutách</p>
	<p>Potvrzení hlášení</p>	<p>"Ne": není potřeba potvrzovat hlášení heslem. "Ano, stejný uživatel": hlášení je potřeba potvrdit společně se zadáním ID a hesla. Uživatel dříve přihlášený v přístroji zůstane přihlášený. "Ano, nový uživatel": hlášení je potřeba potvrdit společně se zadáním ID a hesla. Dojde k přihlášení uživatele na přístroji a přihlášení bude trvat i nadále.</p>

Položky menu "Správa uživatelů"	Konfigurovatelné parametry (nastavení od výrobce jsou zvýrazněna tučným písmem)		
Podmenu: Vytvoření uživatelského účtu	Vytvoření nového uživatele.		
	Volné ID	Udává, kolik uživatelů lze ještě vytvořit.	
	Nové ID	Zadejte jedinečné ID uživatele. ID se může v systému vyskytovat pouze jedenkrát. První ID zadané automaticky má práva správce.	
	Název	Zadejte název nového uživatele.	
	Definovat práva	Novému uživateli zde můžete přidělit práva. Možnosti volby: administrátor , hlavní uživatel, uživatel úrovně x	
	Heslo	Zadejte inicializační heslo. Při prvním přihlášení uživatele musí uživatel nahradit toto heslo svým vlastním heslem. Upozornění: heslo nemůže začínat nebo končit prázdnými znaky.	
	Vytvořit	Pokud zvolíte potvrzení "Ano", nový uživatel se vytvoří. Možnosti volby: ne , ano	
Podmenu: Zrušení uživatelského účtu	Vymazání stávajícího uživatele.		
	ID	Zvolte jedinečné ID uživatele, kterého chcete vymazat.	
	Zrušit ID	Pokud zvolíte potvrzení "Ano", zvolený uživatel se vymaže.	
Podmenu: Uživatelský účet x	Úprava uživatelského účtu.		
	ID	Zobrazení ID uživatele, jehož účet se má upravovat.	
	Název	Změna názvu uživatele.	
	Definovat práva	Změna práv přidělených uživateli. Upozornění: účty správce nelze změnit. Možnosti volby: administrátor , hlavní uživatel, uživatel úrovně x	
	Heslo	Zadejte nové inicializační heslo uživatele, např. když uživatel své heslo zapomněl. Při prvním přihlášení uživatele musí uživatel nahradit toto heslo svým vlastním heslem.	
	Uživatel zablokován	Zablokování a odblokování uživatelského účtu. Možnosti volby: ne , ano	

6.7 Splnění požadavků 21 CFR 11

6.7.1 Všeobecné informace

Před zahájením používání elektronického podpisu pošlete na adresu

Office of Regional Operations (HFC-100)
5600 Fishers Lane
Rockville, MD 20857
USA

rukou podepsaný dopis, ve kterém oznamujete, že společnost chce používat elektronické dokumenty/podpisy.

Správci sítí a uživatelé musí být vyškoleni v oblasti 21 CFR 11 nebo již musí mít patřičné znalosti. Komerční software, který se používá v elektronických záznamových systémech podle 21 CFR 11, musí být ověřen. Vhodnost přístroje a příslušného softwaru pro PC (včetně operačního systému) pro požadovanou aplikaci musí být definována, ověřena a doložena (např. z hlediska důvěrnosti dat, tisku parametrů přístroje, záložních kopií nastavených parametrů, přidělení oprávnění přístupu v softwaru pro PC, vhodnosti komerčně používaného softwaru, jako je operační systém, atd.). Před přidělením/definováním elektronického podpisu (nebo prvků obsažených v elektronickém podpisu, jako je jedinečné ID/inicializační heslo) musí být ověřena totožnost příslušné osoby. Správce musí zajistit, aby všechna ID byla jedinečná, byla správně přidělena odpovídajícím stranám a musí tyto informace dokumentovat. Elektronické podpisy mohou používat pouze legitimní uživatelé. Jejich totožnost nesmí být sdělena třetím stranám. Správci a uživatelé musí zajistit, aby ID uživatelů a hesla (včetně inicializačních hesel) nebyla zneužita.

Procedurální požadavky stanoví, že každý jednotlivec zodpovídá za používání svého podpisu a nepřipustí jeho zneužití. Aby byly splněny požadavky FDA týkající se dodržení 21 CFR 11, je potřeba, aby bylo zajištěno správné nastavení přístroje a příslušejícího softwaru pro PC. Správným způsobem je potřeba také zacházet s dokumentací k systému (přidělení, přístup a použití dokumentace pro obsluhu a údržbu systému). Při zacházení s dokumentací je potřeba uplatnit kontrolní a změnové řízení (dokumentace auditovaných záznamů a jejich změn v průběhu doby). Systém není navržen pro použití v internetových aplikacích/otevřených systémech.

6.7.2 Důležitá nastavení v softwaru pro PC

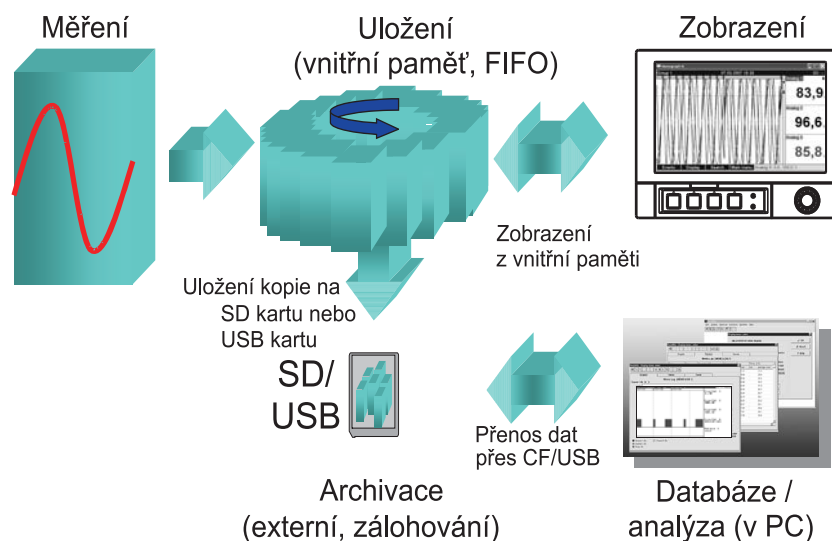
Splnění požadavků 21 CFR 11 vyžaduje použití určitých funkcí v příslušejícím softwaru pro PC. Především je potřeba provést nastavení, na základě kterého se automaticky zaznamenává přístup do softwaru pro PC a provádí auditační záznam.



Note! (Upozornění!)

- Používejte pouze operační systémy se správou uživatelů (např. MS Windows® NT/2000/XP).
- Aktivujte správu uživatelů, auditační záznam a ochranu heslem podle 21 CFR, část 11: "Extra -> Možnosti programu -> Nastavení", zvolte "Všeobecně", "Audit. záznam" přepněte na "Zabezpečení", klepněte na "Zabezpečeno pomocí" a "Zabezpečení heslem podle FDA 21 CFR, část 11".
- Uživatelům přidejte práva: klepněte na "Správa uživatelů"; zde můžete přidat nové uživatele. Doporučení: platnost hesla nastavte na 60 dnů, aby si uživatel na heslo nezvykl.
- Kde je to možné, použijte výkonné automatické funkce softwaru pro PC (např. automatické čtení, automatické zálohování, automatická výstraha přes e-mail). Upozornění: k tomu je potřeba vytvořit sériové připojení k PC, které musí pracovat v automatickém režimu. Podrobné pokyny jsou uvedeny na disku CD-ROM s dodaným softwarem pro PC.

6.8 Ukládání naměřených hodnot



Obr. 72: Schématické zobrazení ukládání měřených hodnot

6.8.1 Vnitřní paměť

Díky uloženým naměřeným hodnotám je možné sledovat změny signálů a vstupovat do procesů, které se již odehrály. Naměřené hodnoty jsou uloženy (trvale) v paměti Flash, kde jsou chráněny proti výpadku napájení. Tato rozsáhlá vnitřní paměť pracuje jako kruhová paměť. Po jejím naplnění se přepíše nejstarší data (paměť typu FIFO - "první do paměti/první z paměti"). Z tohoto důvodu jsou aktuální data vždy dostupná.

6.8.2 Procházení uložených měřených hodnot - "Historie"

Během provozu přístroje můžete procházet uložené měřené hodnoty jako křivky na displeji. Tlačítko "Historie" umožňuje procházet hodnoty zpět i vpřed (funkci lze vyvolat také v menu "Extra"). Stisknutím tlačítka "Esc" se vrátíte do normálního provozu.



Note! (Upozornění!)

- Pokud během 5 minut nedojde ke stisknutí některého tlačítka, přístroj se automaticky vrátí do normálního provozu.
- V rozsáhlých konfiguracích může načítání a procházení dat trvat velmi dlouho (např. když cyklus ukládání skupiny 1 je "100 ms", skupin 2 až 9 "1 s" a skupin 10 "1h"). Přístroj není možné ovládat během načítání.
- V přístroji jsou přístupná pouze data aktuální konfigurace (po změně nastavení).

Následné protokoly, tlačítko "Text"

Stisknutím tlačítka "Text" lze k určitému času přiřadit komentář. Po zadání požadovaného data a času můžete zvolit přednastavený text nebo zadat text nový (viz "Nastavení -> Aplikace -> Text"). Tyto texty se uloží do paměti událostí/auditačního záznamu.



Note! (Upozornění!)

Funkci "Uložení textu" můžete také vyvolat v menu "Extra".

Pokud je správa uživatelů aktivována ("Nastavení -> Systém -> Zabezpečení -> Zabezpečeno pomocí: "FDA 21 CFR, část 11"), je tato funkce dostupná pouze v případě, že uživatel je přihlášen a má potřebná práva.

6.8.3 Práce s SD kartou a USB Flash diskem

Data se blok po bloku kopírují na SD kartu, aniž by se narušilo jejich uložení v paměti. Testuje se také, zda byla data zapsána na nosič dat bez chyb. Totéž se provádí při ukládání dat v PC pomocí dodaného programu pro PC. Data jsou dostupná a sleduje se, zda s nimi nebylo manipulováno. Můžete také data exportovat do jiných programů, jako je MS Excel®, aniž by se zrušila jejich ochrana.

USB Flash disk se doporučuje používat pouze pro kopírování určitých částí dat. USB Flash disk není vhodný pro nepřetržité ukládání měřených hodnot.



Note! (Upozornění!)

- Používejte pouze nové formátované SD karty doporučené výrobcem přístroje (viz "Příslušenství", kapitola 8). Při vložení karty/Flash disku do přístroje se data na SD kartě nebo USB Flash disku přepíše.
- Stav zápisu na SD kartu nebo USB Flash disk se v normálním režimu zobrazuje v pravém horním rohu obrazovky ("SD: xx%" nebo "USB: xx%")
- Pomlčky "-" v tomto zobrazení znamenají, že SD karta není do přístroje vložena.
- Pokud USB Flash disk není připojen, žádné hlášení se o tom nezobrazuje.
- SD karta nemůže být chráněna proti zápisu.
- Dříve než vyjmete externí nosič dat z přístroje, zvolte funkci "Extra -> SD karta (nebo USB Flash disk) -> Aktualizovat". Aktuální datový blok se uzavře a uloží se na externí nosič dat. Tím je zajištěno, že všechna aktuální data (až do posledních uložených dat) na něj budou uložena.
- V závislosti na konfiguraci přístroje (viz "Nastavení -> Systém -> Externí paměť -> Výstraha při") se ještě před naplněním nosiče dat na 100 % zobrazí potvrzitelné hlášení informující o tom, že je potřeba vyměnit nosič dat.
- Přístroj ví, jaká data již byla překopírována na SD kartu nebo USB Flash disk. Pokud zapomenete včas vyměnit nosič dat (nebo pokud žádný nosič dat není vložen), na nový nosič dat se zapíše chybějící data z interní paměti, pokud tam jsou ještě uložena. Protože sběr/ukládání měřených dat má nejvyšší prioritu, může trvat několik minut, než se obsah interní paměti překopíruje na SD kartu nebo USB Flash disk.

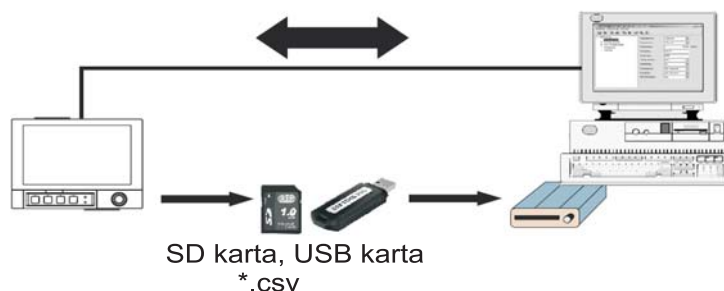
6.9 Důležité funkce dodaného softwaru pro PC



Note! (Upozornění!)

Aktuální software pro PC musí být nainstalován v PC (pokyny k instalaci najdete na disku CD-ROM nebo v kapitole 5.5 tohoto Provozního návodu).

6.9.1 Přenos dat do dodaného softwaru pro PC



Obr. 73: Přenos dat do dodaného softwaru pro PC

Data můžete přenést do softwaru nainstalovaného v PC jedním z následujících způsobů:

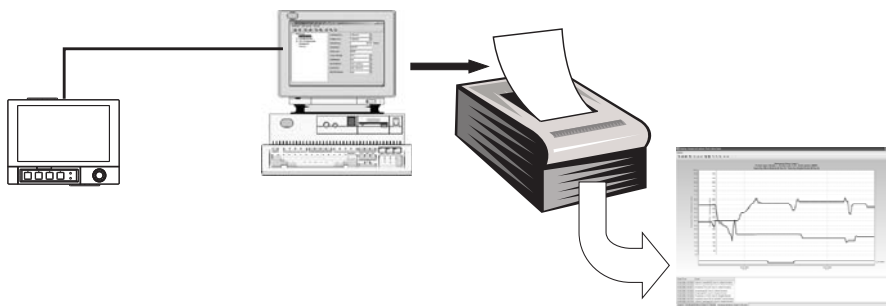
- Pomocí rozhraní USB, RS232/485 nebo Ethernet. Komunikace a přenos dat do PC funkcí "Načtení -> Načtení měřených hodnot přes rozhraní/modem".

- Uložte data na SD kartu nebo USB Flash disk v přístroji funkcí "Extra -> SD karta nebo USB Flash disk -> Aktualizovat".
Vyjměte SD kartu nebo USB Flash disk funkcí "Extra -> SD karta nebo USB Flash disk -> Bezpečné vyjmutí".
Nyní vložte SD kartu nebo USB Flash disk do PC a načtěte data funkcí "Načtení -> Načtení měřených hodnot z nosiče dat".
- Načtení SD karty nebo USB Flash disku pomocí softwaru v PC: hodnoty lze načíst přímo z SD karty nebo USB Flash disku. Čtení dat se provádí přes rozhraní RS232/RS485, Ethernet nebo USB. Spusťte dodaný software pro PC. Zvolte "Načtení -> Načtení paměťové karty přes rozhraní/modem". V databázi PC vyberte příslušný přístroj. Zvolte "Přístroj -> Otevřít přístroj". Vytvoří se propojení. Zvolte soubor na SD kartě nebo na USB Flash disku a volbu potvrďte klepnutím na "OK". Načtou se měřené hodnoty. Měřené hodnoty zůstanou na SD kartě a na USB Flash disku.

6.9.2 Kontrola dat, vyhodnocení a tisk

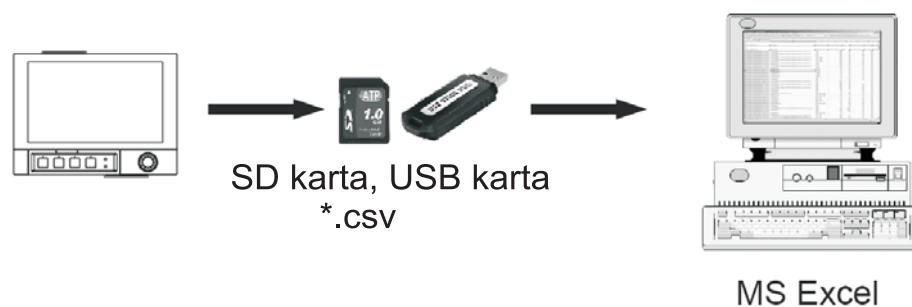
Data uložená v PC nebo načtená do PC (jedním z výše uvedených způsobů) lze prohlížet v dodaném softwaru pro PC funkcí "Zobrazení -> Zobrazení měřených hodnot z databáze".

Všechna data lze prohlížet v grafickém nebo tabulkovém tvaru a dále vytisknout (viz funkce tisku v hlavním menu dodaného softwaru pro PC). Podrobný popis funkcí najdete na disku CD-ROM dodaného softwaru pro PC.



Obr. 74: Vyhodnocení dat v PC

6.9.3 Prohlížení dat v tabulkovém kalkulátoru (např. MS-Excel®)



Obr. 75: Vyhodnocení dat v tabulkovém kalkulátoru

V menu "Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Externí paměť -> Ukládat jako" přístroje zvolte pro režim ukládání "Volný formát (*.csv)" (hodnoty oddělené tečkou), abyste z důvodu vyhodnocení a tisku mohli uložená data otevřít přímo v tabulkovém kalkulátoru.



Note! (Upozornění!)

Pro přímé otevření v programu MS-Excel® zvolte v menu "Hlavní menu -> Nastavení -> Systém -> Externí paměť -> Oddělovač pro CSV" jako oddělovač středník ";". MS Excel pracuje s daty ve formátu (*.csv) až do rozsahu 65535 řádků.

Případně můžete data exportovat do formátu *.xls, *.csv nebo *.txt přímo v dodaném softwaru pro PC ve funkci "Extra -> Export měřených hodnot".

7 Údržba

Přístroj nevyžaduje údržbu.

7.1 Aktualizace softwaru dodaným softwarem pro PC



Caution! (Pozor!)

Při aktualizaci softwaru přístroje se všechna data uložená v paměti přístroje vymažou. Pokud se s naměřenými daty uloženými v přístroji bude ještě pracovat, je potřeba je nejprve z přístroje načíst, nebo se musí SD karta aktualizovat a vyjmout z přístroje. Po přenesení softwaru se všechna nastavení vrátí do původního stavu, jako tomu bylo při dodání přístroje od výrobce.

Tato funkce je dostupná pouze po rozhraní USB nebo RS232, ne přes Ethernet nebo modem!

Postup:

1. Spusťte dodaný software pro PC
2. Připojte přístroj k počítači PC
3. Vyvolejte menu "Extra -> Speciální funkce přístroje -> (Zvolit přístroj) -> Přenosový program".
4. Zvolte parametry rozhraní (port Com nebo zařízení USB)
5. Zvolte požadovaný programový soubor (*.prg) a volbu potvrďte klepnutím na OK.

7.2 Pokyny k odblokování softwaru



Note! (Upozornění!)

- Pro odblokování se použije dodaný software pro PC (nejméně verze 1.22.0 nebo vyšší).
- Připravte si přístupový kód dodaný výrobcem (viz dodací list).
- Přístroj je potřeba načíst před zahájením aktualizace. Přístroj se musí nacházet v databázi dodaného softwaru pro PC.
- Přístroj musí být připojen k počítači stejným způsobem, jakým byl načten (např. pokud byl přístroj načten přes USB port, připojte přístroj přes USB port).

Postup:

1. Spusťte dodaný software pro PC.
2. Vyvolejte funkci "Extra -> Servis -> Uvolnění"
3. V databázi přístrojů vyberte přístroj, ve kterém má proběhnout uvolnění.
4. Přístupový kód (viz dodací list) je potřeba zadat v následujícím dialogovém okně. Klepnutím na "OK" spustíte přenos přístupového kódu do přístroje.
5. Pokud byl přístupový kód přenesen bez chyb, v softwaru pro PC se zobrazí příslušné hlášení. Přístroj se restartuje. Vyvolá se přístup do paměti událostí přístroje.
6. Přístroj znovu načtete.

Odblokovaný software nyní můžete použít.

8 Příslušenství



Note! (Upozornění!)

Při objednávání příslušenství uveďte, prosím, sériové číslo přístroje!

8.1 Příslušenství

K přístroji lze dodat následující příslušenství:

Objednací číslo	Příslušenství
RSG40A-CA	Řízený ("slave") modul Profibus DP (do rozšiřujícího slotu na zadní straně přístroje)
RSG40A-CB	Modul Modbus RTU (do rozšiřujícího slotu na zadní straně přístroje)
RSG40A-CC	Modul Modbus TCP (do rozšiřujícího slotu na zadní straně přístroje)
71007465	Kabel USB-A - USB-B, 2 m (6,6 ft)
71038635	SD paměťová karta 256 MB v "průmyslovém provedení"
71044060	SD paměťová karta 512 MB v "průmyslovém provedení"
RSG40A-S3	Sada adaptéru RS232/RS485 230 Vstř v kompaktním pouzdře, bez galvanického oddělení
RSG40A-S5	Sada adaptéru RS232/RS485 115 Vstř v kompaktním pouzdře, bez galvanického oddělení
RSG40A-S6	Sada adaptéru RS232/RS485 na lištu DIN, 230 Vstř, galvanické oddělení + kabel pro PC/modem
RSG40A-S7	Sada adaptéru RS232/RS485, na lištu DIN, 115 Vstř, galvanické oddělení + kabel pro PC/modem
RXU10-A1	Kabelová sada pro připojení PC nebo modemu, standardní provedení
RSG40A-H1	Pouzdro do provozu, IP65/NEMA 4x

9 Odstraňování závad

9.1 Diagnostika/simulace v hlavním menu

Informace o přístroji a servisní funkce pro rychlou kontrolu přístroje. Popis – viz kapitola 6.6.

9.2 Chybová hlášení a varovná hlášení

Pokud dojde v přístroji k chybě, rozsvítí se červená dioda LED. V případě varování nebo požadavku na údržbu červená dioda LED bliká. Červenou diodu LED lze případně v nastavení zapnout tak, aby blikáním oznamovala výstrahu při překročení limitní hodnoty (standardně je tato funkce vypnuta).

- M-kód: požadavek na údržbu; varování
- F-kód: závada

Kód	Stručný popis závady	Nápravná opatření
M304	SD karta je plná!	Vyměňte SD kartu
M305	USB Flash disk je plný!	Vyměňte USB Flash disk
M308	SD karta je chráněna proti zápisu!	Odblokujte ochranu SD karty proti zápisu
M432	Analogová karta x není zkalibrována!	Zkalibrujte analogovou kartu (pouze technický pracovník) nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!

Kód	Stručný popis závady	Nápravná opatření
F306	Soubor nenalezen nebo je poškozen!	
F307	Soubor s parametry nenalezen nebo je poškozen!	
F309	Analogová karta x je mimo provoz!	Vyměňte analogovou kartu nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele! Případně přístroj vypněte/zapněte.
F310	Binární karta je mimo provoz!	Vyměňte binární kartu nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele! Případně přístroj vypněte/zapněte.
F311	Napájení je mimo provoz!	Vyměňte napájecí zdroj nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele! Případně přístroj vypněte/zapněte.
F312	Karta rozhraní je mimo provoz!	Vyměňte kartu rozhraní nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele! Případně přístroj vypněte/zapněte.
F313	Kopii obrazovky nelze provést!	Vyměňte SD kartu nebo USB Flash disk, zkuste znovu.
F314	Při kalibraci došlo k chybě!	Opakujte kalibraci!
F315	Nelze uložit doby chodu!	Zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
F316	Nastavení nelze uložit do souboru!	Zavolejte do servisního oddělení dodavatele!

Kód	Stručný popis závady	Nápravná opatření
F317	Nelze uložit data přístroje!	Zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
F318	Nelze uložit správu uživatelů!	Zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
F319	Nelze získat IP adresu z DHCP serveru!	Zkontrolujte připojení a nastavení komunikace. Kontaktujte správce sítě.
F320	Nelze se připojit k e-mailovému serveru.	Zkontrolujte připojení a nastavení komunikace.
F321	Nelze odeslat e-mail!	Zkontrolujte připojení a nastavení komunikace.
F322	Nelze odeslat SMS!	Zkontrolujte připojení a nastavení komunikace.

9.3 Pokyny k odstraňování závad

Nesvítící pixely:

Nesvítícími pixely jsou myšleny pixely na LCD nebo TFT obrazovce, které jsou vadné z technologických nebo výrobních důvodů. TFT obrazovka použitá v přístroji může obsahovat až 10 nesvítících pixelů (třída III podle normy ISO 13406-2). Tyto nesvítící pixely **neopravňují** uživatele k uplatnění záručních požadavků.

Problém:	Příčina:	Nápravná opatření:
Obrazovka není funkční	Spořič obrazovky je aktivní	Stiskněte některé tlačítko. Zkontrolujte nastavení spořiče obrazovky v nastaveních přístroje.
	Nesvítí diody LED vedle tlačítek ani na zadní straně přístroje (Ethernet) => chybí napájení	Zkontrolujte napájecí zdroj a připojení napájení.
	Nesvítí diody LED vedle tlačítek ani na zadní straně přístroje (Ethernet) => vadná napájecí jednotka Svítí některá z diod LED vedle tlačítek nebo na zadní straně přístroje (Ethernet) => vadná obrazovka	Vyměňte napájecí jednotku nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele! Vyměňte obrazovku nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
Slot pro SD kartu není funkční	CPU je vadná	Vyměňte CPU nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
Na SD kartě nejsou data	Bylo změněno nastavení Proběhla aktualizace/změna softwaru SD karta je vadná CPU je vadná	Před provedením změny v nastavení uložte data na některý z nosičů dat. Nejprve uložte naměřená data na některý z nosičů dat a teprve potom změňte software. Vyměňte SD kartu. Používejte originální karty od výrobce! ("Příslušenství", viz kapitola 8) Vyměňte CPU nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
Nastavení je uzamčeno	Uzamčení nastavení je aktivní, tj. nastavení se odblokuje pouze binárním signálem Ovládání je uzamčeno uživatelským kódem	Přiveďte binární signál, kterým se nastavení odblokuje. Zadáním uživatelského kódu nastavení odblokujte.
Relé není funkční	Nesprávné připojení Nesprávná konfigurace Vadný napájecí zdroj Binární karta (volitelná) je vadná	Zkontrolujte připojení a obvod relé. Zkontrolujte konfiguraci relé. Vyměňte kartu napájení nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele! Vyměňte binární kartu nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!

Problém:	Příčina:	Nápravná opatření:
Nelze se spojit s přístrojem po rozhraní USB	Vadný kabel V PC není nainstalován driver pro komunikaci po USB	Vyměňte kabel. Nainstalujte driver.
Rozhraní RS232/RS485, Ethernet není funkční	Vadný kabel Nesprávné zapojení kabelu Nesprávná adresa přístroje Nesprávné parametry rozhraní CPU je vadná	Vyměňte kabel ("Příslušenství", viz kapitola 8). Použijte originální kabely. Zkontrolujte a nastavte správnou adresu. Zkontrolujte a nastavte správné parametry rozhraní. Vyměňte CPU nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
Připojení modemem není funkční	Modem nebyl v přístroji inicializován Nesprávný nebo vadný propojovací kabel	Inicializujte modem dodaným softwarem pro PC. Vyměňte kabel ("Příslušenství", viz kapitola 8).
Binární vstup není funkční	Nesprávné připojení Nesprávná konfigurace Vadný napájecí zdroj CPU je vadná	Zkontrolujte připojení a obvod binárního vstupu. Zkontrolujte konfiguraci binárního vstupu. Vyměňte kartu napájení nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele! Vyměňte CPU nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
Analog. vstup zobrazuje "----" Znamená to, že kabel je přerušen	Signálové vodiče jsou připojeny nesprávně nebo nejsou připojeny	Zkontrolujte připojení.
Analogový vstup zobrazuje "*****". Znamená to neplatnou měřenou hodnotu.	Vstupní signál neodpovídá nakonfigurovanému signálu	Zkontrolujte vstupní signál a konfiguraci.
Analogový vstup zobrazuje "^^^^^^". Znamená to překročení rozsahu.	Snímač je vadný	Zkontrolujte vstupní signál a vyměňte snímač.
Analog. vstup zobrazuje "vvvvv" Znamená to podkročení rozsahu	Snímač je vadný	Zkontrolujte vstupní signál a vyměňte snímač.
Analogový výstup není funkční	Binární karta (volitelná) je vadná	Vyměňte binární kartu nebo zavolejte do servisního oddělení dodavatele!
Komunikace s rozhraním Profibus DP nebo Modbus není funkční	Nesprávné nastavení Komunikační modul je vadný Nesprávné připojení svorek	Zkontrolujte nastavení komunikace. Vyměňte komunikační modul. Zkontrolujte připojení rozhraní.

9.4 Systémová chybová hlášení

Přístroj informuje uživatele o chybných nebo nesprávně zadaných údajích přehledným textovým hlášením na obrazovce.

9.5 Náhradní díly

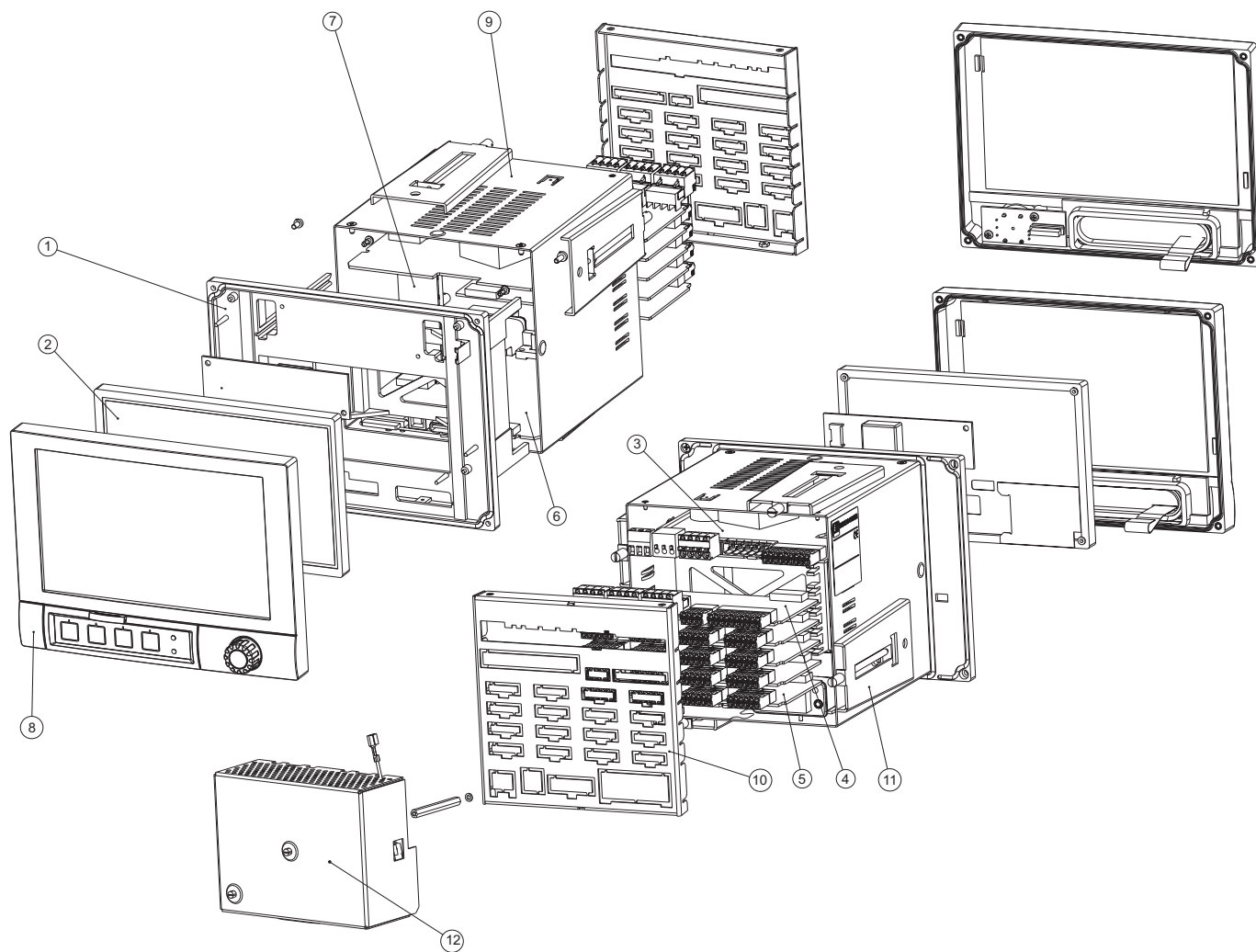


Note! (Upozornění!)

Při objednávání náhradních dílů uveďte, prosím, sériové číslo přístroje!

Montážní pokyny jsou součástí dodávky náhradních dílů.

9.5.1 Zobrazení náhradních dílů



Obr. 76: Zobrazení náhradních dílů

9.5.2 Seznam náhradních dílů, díly dodatečného vybavení

Pol.	Objednací č.	Popis
1	RSG40X-FB	Upevňovací rám + deska převodníku stejnosměrného/střídavého napětí
2	RSG40X-DA	LCD modul + konektor pro plochý kabel
-	RSG40X-KA	Sada plochých kabelů (kabel pro obrazovku - kartu CPU, kabel pro navigační ovladač - kartu CPU)
3	50078843	Svorkovnice, 3 kontakty, pro připojení napájení
3	71037408	Svorkovnice, zásuvná, 3 kontakty, pro relé 1 (přepínání)

Pol.	Objednací č.	Popis
3	71037411	Svorkovnice, zásuvná, 6 kontaktů, pro relé 4+5+6 na kartě napájecí jednotky
3	71037363	Svorkovnice, zásuvná, 9 kontaktů, pro binární vstupy na kartě napájecí jednotky
3	RSG40X-NA	Napájecí zdroj 115/230 V, střídavý
3	RSG40X-NC	Napájecí zdroj 24 V, střídavý/stejnoseměrný
4	71037410	Svorkovnice, zásuvná, 4 kontakty, pro relé 2+3 a relé na volitelné kartě binárních vstupů/výstupů
4	71037351	Svorkovnice, zásuvná, 10 kontaktů pro binární vstupy na volitelné kartě binárních vstupů/výstupů
4	71037350	Svorkovnice, zásuvná, 4 kontakty, pro analogové výstupy na volitelné kartě binárních vstupů/výstupů
4	RSG40X-BA	Rozšíření binární karty (8x binární vstup + 6x relé + 2x analogový výstup) (pro slot 5) s konektorem
5	RSG40X-A1	Analogová karta se 4 vícefunkčními vstupy (pro slot 1-5) s konektorem
5	51009211	Svorkovnice, zásuvná, 6 kontaktů, pro analogový vstup
7	RSG40X-MA	Základní elektronická deska
8	RSG40X-FA	Přední panel + navigační ovladač + konektor pro plochý kabel
8	RSG40X-FC	Přední panel + navigační ovladač + konektor pro plochý kabel, neutrální provedení bez loga
9	71035180	Pouzdro
10	71035193	Zadní stěna, analogová, lisovaná, pro přístroje, ve kterých jsou vestavěny pouze analogové karty
10	71035192	Zadní stěna, analogová+binární, lisovaná, pro přístroje, ve kterých jsou vestavěny analogové karty a binární vstupní/výstupní karta (volitelná karta)
11	71035184	Upevňovací jednotka pouzdra přístroje, krátká, 1 kus
12	RSG40A-HK	Kryt svorkovnice na zadním panelu
	RSG40X-HH RSG40X-HI RSG40X-HK	<p>Sada dodatečného vybavení, stolní provedení, kabel + bezpečnostní uzemňovací zástrčka</p> <p>Sada dodatečného vybavení, stolní provedení, kabel + konektor pro USA</p> <p>Sada dodatečného vybavení, stolní provedení, kabel + standardní švýcarský konektor</p>

9.5.3 Struktura náhradních dílů pro desku CPU se softwarem

Pol.	Objednací č.	Popis
6	RSG40X1-...	Deska CPU se softwarem, rozhraní USB a zásuvka SD
	A	Jazyk přístroje Střední/západní Evropa (němčina, angličtina, francouzština, španělština, italština, holandština)
	B	Východní Evropa (němčina, angličtina, polština, ruština, čeština)
	C	Amerika (němčina, angličtina, francouzština, španělština, portugalsština)
	D	Asie (němčina, angličtina, čínština, japonština, korejština)
A	Software Standardní	
B	Matematika	
A	Komunikace Standardní	
B	Na zadní straně přístroje: USB , RS232/485, Ethernet	
A	Volitelné Standardní	
B	Neutrální provedení	

9.5.4 Struktura náhradních dílů pro software přístroje (volitelné dodatečné vybavení)

Pol.	Objednací č.	Popis
	RSG40A1-...	Software přístroje Ovládací software pro počítač PC na disku CD-ROM + přístupový kód na dodacím listu
	A	Software Volitelné matematické funkce (je potřeba uvést sériové číslo přístroje)
	A	Volitelné Standardní
B	Neutrální provedení	



Note! (Upozornění!)
Montážní pokyny, viz kapitola 7 "Údržba".

9.6 Vrácení přístroje

Pokud se přístroj nebude používat nebo bude poslán výrobci, je potřeba jej zabalit do ochranného obalu. Nejlepším řešením je použít původní obal. Opravy přístroje může provádět pouze servisní organizace dodavatele nebo kvalifikovaná osoba.



Note! (Upozornění!)
Pokud přístroj posíláte na opravu, nezapomeňte uvést popis závady a způsob použití přístroje.

9.7 Likvidace přístroje

Dodržujte, prosím, místní předpisy.

9.8 Historie softwaru

Přehledná historie softwaru přístroje:

Software přístroje verze/datum	Změny softwaru	Verze softwaru pro PC	Provozní návod/datum
V01.00.00 / 07.2007	Původní software	V1.22.0 a vyšší	BA247R/09/06.07
V01.01.00 / 11.2007	Včetně rozhraní Profibus	V1.23.0 a vyšší	BA247R/09/11.07

10 Technické údaje

10.1 Vstup

10.1.1 Vícefunkční analogové vstupy

Počet	Standardní provedení nemá univerzální vstupy. Volitelné karty s vícefunkčními vstupy (slot 1-5), na každé jsou 4 univerzální vstupy (4/8/12/16/20).
Funkce	U každého univerzálního vstupu lze jako měřenou proměnnou zvolit U, I, RTD, TC, impulzní vstup nebo kmitočtový vstup.
Měřená proměnná, měřicí rozsah	Podle IEC 60873-1: Přídavná chyba zobrazení $-/+ 1$ digit platí u všech měřených hodnot. Měřicí rozsahy, které lze zvolit v kanálech:

Měřená proměnná	Měřicí rozsah	Maximální chyba měření z měřicího rozsahu (MR)	Vstupní odpor
Proud (I)	0 až 20 mA 0 až 5 mA 4 až 20 mA Překročení rozsahu: až do 22 mA	$\pm 0,10$ % MR	Zátěž: ≤ 50 ohmů
Napětí (U) > 1 V	0 až 10 V 0 až 5 V ± 10 V ± 30 V	$\pm 0,10$ % MR	≥ 1 Mohm
Napětí (U) ≤ 1 V	0 až 1 V ± 1 V ± 150 mV	$\pm 0,10$ % MR	$\geq 2,5$ Mohmů
Odporové teploměry (RTD)	Pt100: -200 až 850 °C (-328 až 1562 °F) (IEC751, GOST) Pt100: -200 až 649 °C (-328 až 1200,2 °F) (JIS1604) Pt500: -200 až 850 °C (-328 až 1562 °F) (IEC751) Pt500: -200 až 649 °C (-328 až 1200 °F) (JIS1604) Pt1000: -200 až 600 °C (-328 až 1112 °F) (IEC751, JIS1604)	4 vodiče: $\pm 0,10$ % MR 4 vodiče: $\pm 0,10$ % MR 3 vodiče: $\pm (0,10$ % MR + 0,8 K) 3 vodiče: $\pm (0,10$ % MR + 0,8 K) 2 vodiče: $\pm (0,10$ % MR + 1,5 K)	
	Cu100: -200 až 200 °C (-328 až 392 °F) (GOST) Cu50: -200 až 200 °C (-328 až 392 °F) (GOST) Pt50: -200 až 850 °C (-328 až 1562 °F) (GOST)	4 vodiče: $\pm 0,20$ % MR 3 vodiče: $\pm (0,20$ % MR + 0,8 K) 2 vodiče: $\pm (0,20$ % MR + 1,5 K)	
Termočlánky (TC)	Typ J (Fe-CuNi): -210 až 1200 °C (-346 až 2192 °F) (IEC581-1) Typ K (NiCr-Ni): -270 až 1372 °C (-454 až 2501,6 °F) (IEC581-1) Typ T (Cu-CuNi): -270 až 400 °C (-454 až 752 °F) (IEC581-1) Typ N (NiCrSi-NiSi): -270 až 1300 °C (-454 až 2372 °F) (IEC581-1) Typ L (Fe-CuNi): -200 až 900 °C (-328 až 1652 °F) (DIN43710) Typ L (Fe-CuNi): -200 až 659 °C (-328 až 1218,2 °F) (GOST)	$\pm 0,10$ % MR při -100 °C (-148 °F) $\pm 0,10$ % MR při -130 °C (-202 °F) $\pm 0,10$ % MR při -200 °C (-328 °F) $\pm 0,10$ % MR při -100 °C (-148 °F) $\pm 0,10$ % MR při -100 °C (-148 °F) $\pm 0,10$ % MR při -100 °C (-148 °F)	≥ 1 Mohm
	Typ D (W3Re-W25Re): 0 až 2315 °C (32 až 4199 °F) (ASTME998) Typ C (W5Re-W26Re): 0 až 2315 °C (32 až 4199 °F) (ASTME998) Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0 až 1820 °C (32 až 3308 °F) (IEC581-1) Typ S (Pt10Rh-Pt): -50 až 1768 °C (-58 až 3214,4 °F) (IEC581-1) Typ R (Pt13Rh-Pt): -50 až 1768 °C (-58 až 3214,4 °F) (IEC581-1)	$\pm 0,15$ % MR při 500 °C (932 °F) $\pm 0,15$ % MR při 500 °C (932 °F) $\pm 0,15$ % MR při 600 °C (1112 °F) $\pm 0,15$ % MR při 100 °C (212 °F) $\pm 0,15$ % MR při 100 °C (212 °F)	≥ 1 Mohm
Impulzní vstup (I)	Minimální délka impulzu 30 μ s, max. 13 kHz		

Měřená proměnná	Měřicí rozsah	Maximální chyba měření z měřicího rozsahu (MR)	Vstupní odpor
Kmitočtový vstup (I)	0 až 10 kHz, překročení rozsahu: až do 12,5 kHz	$\pm 0,01 \% \text{ MR}$	Zátěž: $\leq 50 \text{ ohmů}$

Maximální vstupní zátěž Limitní hodnoty vstupního napětí a vstupního proudu, limitní hodnoty pro detekci přerušení kabelu/vliv vedení/teplotní kompenzaci:

Měřená proměnná	Limitní hodnoty (trvalé, aniž by došlo k poškození vstupu)	Detekce přerušení kabelu/vliv vedení/teplotní kompenzace
Proud (I)	Maximální přípustné vstupní napětí: 2,5 V Maximální přípustný vstupní proud: 50 mA	Rozsah 4 až 20 mA s detekcí přerušení kabelu podle NAMUR NE43. Při splnění podmínek NE43 platí následující chybové rozsahy: $\leq 3,8 \text{ mA}$: podkročení rozsahu (na obrazovce se zobrazuje: vvvvvv) $\geq 20,5 \text{ mA}$: překročení rozsahu (na obrazovce se zobrazuje: ^^^^^^) $\leq 3,6 \text{ mA}$ nebo $\geq 21,0 \text{ mA}$: přerušení kabelu (na obrazovce se zobrazuje: ---)
Impulzy, kmitočet (I)	Maximální přípustné vstupní napětí: 2,5 V Maximální přípustný vstupní proud: 50 mA Minimální délka impulsu: 30 μs Maximálně 13 kHz	Detekce přerušení kabelu se neprovádí
Napětí (U) > 1 V	Maximální přípustné vstupní napětí: 35 V	
Napětí (U) $\leq 1 \text{ V}$	Maximální přípustné vstupní napětí: 24 V	
Odporové teploměry (RTD)	Měřicí proud: $\leq 1 \text{ mA}$	Maximální přechodový odpor (nebo odpor vedení): Max. 200 ohmů (4 vodiče) Max. 40 ohmů (3 vodiče) Maximální vliv přechodového odporu (nebo odporu vedení) pro Pt100, Pt500 a Pt1000: 4 vodiče: $\pm 0,0002\%/ \text{ohm}$, 3 vodiče: $\pm 0,002\%/ \text{ohm}$ Maximální vliv přechodového odporu (nebo odporu vedení) pro Pt50, Cu100 a Cu50: 4 vodiče: $\pm 0,0006\%/ \text{ohm}$, 3 vodiče: $\pm 0,006\%/ \text{ohm}$
Termočlánky (TC)	Maximální přípustné vstupní napětí: 24 V	Detekce přerušení kabelu od 50 kohmů Vliv odporu vedení při detekci přerušení: $< 0,001\%/ \text{ohm}$ Chyba vnitřní teplotní kompenzace: $\leq 2 \text{ K}$

Rychlost snímání Všechny kanály jsou snímány s intervalem 100 ms.

Rozlišení převodníku 24 bitů

Sumace Lze určit hodnotu během intervalu, denní hodnotu, týdenní hodnotu, měsíční hodnotu, roční hodnotu a celkovou hodnotu (13 cifer, 64 bitů).

10.1.2 Binární vstupy

Počet Standardní provedení: 6 binárních vstupů
Volitelná binární karta (slot 5): 8 přídavných binárních vstupů

Vstupní úroveň Podle IEC 61131-2:
Logická "0" (odpovídá -3 V až +5 V), aktivace logickou "1" (odpovídá +12 V až +30 V)

Vstupní kmitočet	Max. 25 Hz
------------------	------------

Délka impulzu	Min. 20 ms
---------------	------------

Vstupní proud	Max. 2 mA
---------------	-----------

Vstupní napětí	Max. 32 V (trvalé, aniž by došlo k poškození vstupu)
----------------	--

Volitelné funkce	Řídicí vstup, zapnutí/vypnutí hlášení, čítač impulzů (13 cifer, 64 bitů), provozní doba, hlášení+provozní doba, množství v čase. Funkce řídicího vstupu: start záznamu, zapnutí spořiče obrazovky, nastavení bloku, blok tlačítek/navigační ovladač, časová synchronizace, změna skupiny, zapnutí/vypnutí sledování limitní hodnoty, zapnutí/vypnutí individuální limitní hodnoty, start/zastavení vyhodnocení.
------------------	--

10.2 Výstup

10.2.1 Pomocný napěťový výstup

Pomocné napětí je určeno pro aktivaci binárního vstupu (nebo snímačů) plovoucími kontakty. Je galvanicky odděleno od systému a vstupů (zkušební napětí 500 V). Zem pomocného napětí a zem binárního vstupu jsou navzájem elektronicky spojeny.

Výstupní napětí:

Přibližně 24 V, stejnosměrné, max. 28 V

Výstupní proud:

Maximálně 200 mA, ochrana proti zkratu, nestabilizovaný

10.2.2 Reléové výstupy

Standardní provedení (napájecí slot): 1 výstražné relé s přepínacím kontaktem, 5 relé se spínacími kontakty, např. pro výstrahu při dosažení limitní hodnoty (lze překonfigurovat na rozpínací kontakty).

Volitelná binární karta (slot 5): 6 přídavných relé se spínacími kontakty, např. pro výstrahu při dosažení limitní hodnoty (lze překonfigurovat na rozpínací kontakty).



Note! (Upozornění!)

Není přípustné slučovat nízké napětí s bezpečným velmi malým napětím (neslučujte obvody SELV s nízkým napětím).

Doba odezvy:

max. 400 ms

Maximální zatížení kontaktu stejnosměrným proudem:

50 V / 300 mA (trvalé, aniž by došlo k poškození vstupu)

Maximální zatížení kontaktu střídavým proudem:

230 V / 3 A (trvalé, aniž by došlo k poškození vstupu)

10.2.3 Analogové a impulzní výstupy

Počet:

Volitelná binární karta (slot 5): 2 analogové výstupy, které mohou pracovat jako proudové nebo impulzní výstupy.

Analogový výstup (proudový výstup):

Výstupní proud: 0/4 až 20 mA s překročením rozsahu 10 %

Max. výstupní napětí: přibližně 16 V

Přesnost: $\leq 0,1$ % výstupního rozsahu

Vliv teploty: $\leq 0,015$ %/K

Rozlišení: 13 bitů

Zatížení: 0 až 500 ohmů

Chybový signál podle NAMUR NE43: lze nakonfigurovat 3,6 mA nebo 21 mA

Binární výstup (impulzní výstup):

Výstupní napětí podle DIN 19240:

≤ 5 V odpovídá nízké úrovni (LOW)

≥ 12 V odpovídá vysoké úrovni (HIGH)

Ochrana proti zkratu (maximálně 25 mA)

Kmitočet: 0 až 1 kHz

Šířka impulsu: 1 až 1000 ms

Přesnost: $\leq 0,1$ % výstupního rozsahu

Vliv teploty: $\leq 0,1$ %/°C

Zatížení: ≥ 1 kohm

10.2.4 Galvanické oddělení

Všechny vstupy a výstupy jsou navzájem galvanicky odděleny a byly otestovány následujícím zkušebním napětím:

	Relé	Digit. vstup	Analog. vstup	Analog. výstup
Relé	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV
Binární vstup	2,3 kV	500 V	500 V	500 V
Analogový vstup	2,3 kV	500 V	500 V	500 V
Analogový výstup	2,3 kV	500 V	500 V	500 V

10.3 Napájení / zapojení svorek

10.3.1 Elektrické připojení (schéma zapojení)

(Schéma zapojení - viz kapitola 4 "Připojení")

10.3.2

Napájecí jednotka s nízkým napětím: 115 / 230 V_{stř}

Napájecí jednotka s velmi nízkým napětím: 24 V_{stř/ss}

10.3.3 Kmitočet

Jmenovitý kmitočet: 50 / 60 Hz

10.3.4 Specifikace kabelu

Svorkovnice se šroubovacími nebo pružnými svorkami s ochranou proti přepólování:
 Průřez vodičů digit. vstupů/výstupů a analog. vstupů: max. 1,5 mm² (14 AWG) (pružné svorky)
 Průřez vodičů napájení: max. 2,5 mm² (13 AWG) (šroubovací svorky)
 Průřez vodičů relé: max. 2,5 mm² (13 AWG) (pružné svorky)

10.3.5 Příkon

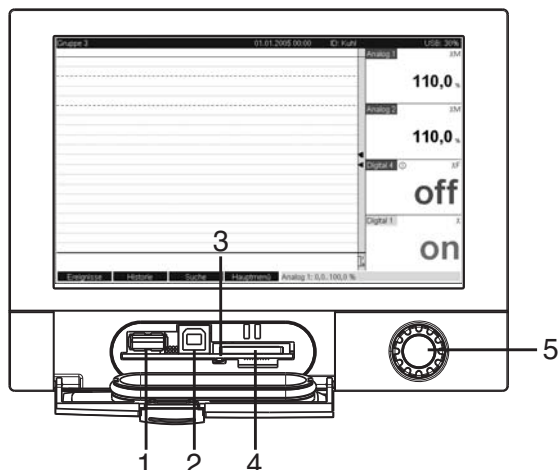
115 / 230 V: max. 40 VA

24 V: max. 40 VA

10.4 Připojení k rozhraním, komunikace a provoz

10.4.1 Zásuvky USB:

Zásuvka USB na přední straně přístroje



Obr. 77: Přední strana přístroje s otevřenou krytkou a s tlačítky

- 1: Zásuvka USB A "host" např. pro USB Flash disk
- 2: Zásuvka USB B "funkce" např. pro připojení PC nebo přenosného počítače
- 3: Diody LED pro SD slot. Žlutá dioda LED svítí během zápisu dat na SD kartu nebo při jejich čtení.
- 4: Slot pro SD kartu
- 5: Navigační ovladač

1 x připojení USB typu A (host)

Připojení USB 2.0 je k dispozici ve stíněné zásuvce USB A na přední straně přístroje. Do této zásuvky lze připojit USB Flash disk jako paměťové médium.

1 x připojení USB typu B (funkce)

Připojení USB 2.0 je k dispozici ve stíněné zásuvce USB B na přední straně přístroje. Zásuvku lze použít pro komunikaci přístroje například s přenosným počítačem.

Zásuvka USB na zadní straně přístroje (volitelná)

2 x připojení USB typu A (host) (zásuvka rozhraní, volitelná)

Dvě připojení USB 2.0 jsou k dispozici ve stíněných zásuvkách USB A na zadní straně přístroje. Do těchto zásuvek lze připojit USB Flash disk jako paměťové médium.



Note! (Upozornění!)

- Připojení USB 2.0 je kompatibilní s USB 1.1, tedy komunikace je možná.
- Připojení portů USB odpovídá normě. Mohou se použít standardní stíněné kabely s maximální délkou 3 metry.
- Není možné používat současně více USB Flash disků. USB Flash disk, který byl připojen jako první, má přednost.

10.4.2 Rozhraní Ethernet (zásuvka rozhraní, volitelná):

Pro připojení sítě je na zadní straně přístroje určena stíněná zásuvka RJ45, která poskytuje připojení kompatibilní s normou IEEE 802.3. Zásuvku lze použít pro připojení přístroje k rozbočovači nebo k různým kancelářským zařízením. Je potřeba dodržovat bezpečné vzdálenosti dané normou EN 60950 pro kancelářská zařízení. Zapojení zásuvky odpovídá požadavkům normy pro MDI port (AT&T258). Pro připojení se může použít stíněný kabel 1:1 s maximální délkou 100 metrů. Port Ethernet má provedení 10/100-BASE-T. Přímé spojení s PC je možné pomocí překříženého kabelu. Je podporován poloviční duplex a úplný duplex přenosu dat.

Přístroj může pracovat v síti jako webový server. Na zadní straně přístroje jsou dvě diody LED indikující provoz na rozhraní Ethernet.

10.4.3 Sériové rozhraní RS232/RS485 (zásuvka rozhraní, volitelná):

Na zadní straně přístroje je umístěna stíněná zásuvka SUB D9 poskytující kombinované připojení RS232/RS485. Zásuvku lze použít pro přenos dat nebo programu a pro připojení modemu.

Pro komunikaci přes modem doporučujeme použít průmyslový modem s funkcí "watchdog".

Přístroj podporuje následující rychlosti přenosu: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

Maximální délka vedení stíněným kabelem: 2 m (RS232) nebo 1000 m (RS485).

Obě rozhraní jsou galvanicky oddělena od systému.

Rozhraní RS232/RS485 nelze používat současně.

10.4.4 Dotazování na dálku přes analogový nebo bezdrátový GSM modem:

■ Analogový modem:

Pro použití v průmyslu se doporučuje analogový modem (např. Devolo MicroLink 56ki nebo WESTERMO), který je připojen k rozhraní RS232 zvláštním modemovým kabelem (viz kap. "Příslušenství").

■ Bezdrátový GSM modem:

Doporučuje se použít bezdrátový GSM modem (např. Siemens TC35i včetně antény a napájecího zdroje), který je připojen k rozhraní RS232 zvláštním modemovým kabelem (viz kap. "Příslušenství").

Důležité: bezdrátový modem vyžaduje registraci SIM karty a přenosu dat. Kromě toho musí být možné deaktivovat identifikační číslo (PIN).

10.4.5 Další rozhraní (zásuvka rozhraní, volitelná)

■ PROFIBUS-DP, řízená jednotka (slave):

Přístroj lze prostřednictvím rozhraní PROFIBUS-DP začlenit do systému definovaného normou PROFIBUS-DP. Po rozhraní PROFIBUS-DP lze přenášet až 40 analogových vstupů a 14 binárních vstupů a údaje ukládat v přístroji. Obousměrná komunikace probíhá s cyklickým přenosem dat.

Rychlost přenosu: maximálně 12 Mbitů/s

■ Modbus RTU, řízená jednotka (slave):

Po rozhraní Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a 14 binárních vstupů a údaje ukládat v přístroji.

■ Ethernet Modbus TCP, řízená jednotka (slave):

Připojení k systémům SCADA (Modbus master). Po rozhraní Modbus lze přenášet až 40 analogových vstupů a 14 binárních vstupů a údaje ukládat v přístroji.

10.5 Provozní vlastnosti

10.5.1 Referenční provozní podmínky

Okolní teplota: $25\text{ °C} \pm 5\text{ K}$ ($77\text{ °F} \pm 9\text{ °F}$)
Vlhkost vzduchu: relativní vlhkost $55\% \pm 10\%$

10.5.2 Maximální chyba měření

Viz "Vstup", kapitola 10.1.

10.5.3 Vliv teploty

Cu100, Cu50 a Pt50: max. $\pm 0,02\%/K$ (měřicího rozsahu)
Všechny ostatní rozsahy: max. $\pm 0,01\%/K$ (měřicího rozsahu)

10.5.4 Dlouhodobá stabilita

Podle IEC 61298-2: max. $\pm 0,01\%/m\acute{e}s\acute{ic}$ (měřicího rozsahu)

10.6 Montáž

10.6.1 Orientace

Pracovní poloha podle DIN 16 257, NL $90 \pm 30^\circ$

10.6.2 Montážní pokyny

(Montáž do panelu, viz kapitola 3)

- Montážní hloubka bez krytu svorek: přibližně 158 mm (6,22") (včetně svorek a upevňovacích držáků)
- Montážní hloubka s krytem svorek: přibližně 197 mm (7,76")
- Otvor v panelu: $138^{+1} \times 138^{+1}$ mm ($5,43^{+0,04} \times 5,43^{+0,04}$ ")
- Tloušťka panelu: 2 až 40 mm (0,08 to 1,58")
- Úhel pohledu: od střední osy obrazovky 50° ve všech směrech
- Zabezpečení podle DIN 43 834

10.7 Okolní prostředí

10.7.1 Rozsah okolní teploty

-10 až 50 °C (14 až 122 °F)

10.7.2 Skladovací teplota

-20 až 60 °C (-4 až 140 °F)

10.7.3 Klimatická třída

Podle IEC 60654-1: B1

10.7.4 Krytí

Přední panel: IP65 (IEC 60529, kat. 2) NEMA 4
Zadní panel: IP20 (IEC 60529, kat. 2)

10.7.5 Elektrická bezpečnost

IEC 61010-1, třída I

Nízké napětí: kategorie přepětí II

Prostředí < 3000 m (< 9843 ft) nad střední hladinou moře

10.7.6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Odolnost proti rušení:

Podle IEC 61326 (průmyslové prostředí) a NAMUR NE21:

- ESD (elektrostatický výboj): IEC 61000-4-2, stupeň 3 (6/8 kV)
- HF pole (elektromagnetická rušivá pole): IEC 61000-4-3, stupeň 3 (10 V/m)
- Dávka impulzů (rychlé rušivé proměnné): IEC 61000-4-4, stupeň 3 (1 kV: signál, 2 kV: napájení)
- Rušení na napájecím vedení: IEC 61000-4-5: 2 kV asymetricky, 1 kV symetricky
- Rušení na signálovém vedení: IEC 61000-4-5: 1 kV asymetricky (s externím ochranným členem)
- Vedené HF elektromagnetické rušení: IEC 61000-4-6: 150 kHz až 80 MHz, 10 V
- Výpadek napájení: IEC 61000-4-11 (> 20 ms/0%)
- Změna napětí: IEC 61000-4-11 (40% / 0%)

Vyzařování:

Podle IEC 61326: třída A (provoz v průmyslovém prostředí)

Rušivé napětí:

Napájecí kabel: podle CISPR 16-1/-2: třída A

Rušivý proud:

Vedení Ethernet: podle EN 50022: třída A

Intenzita rušivého pole:

Pouzdro přístroje/všechna připojení: podle CISPR 16: třída A

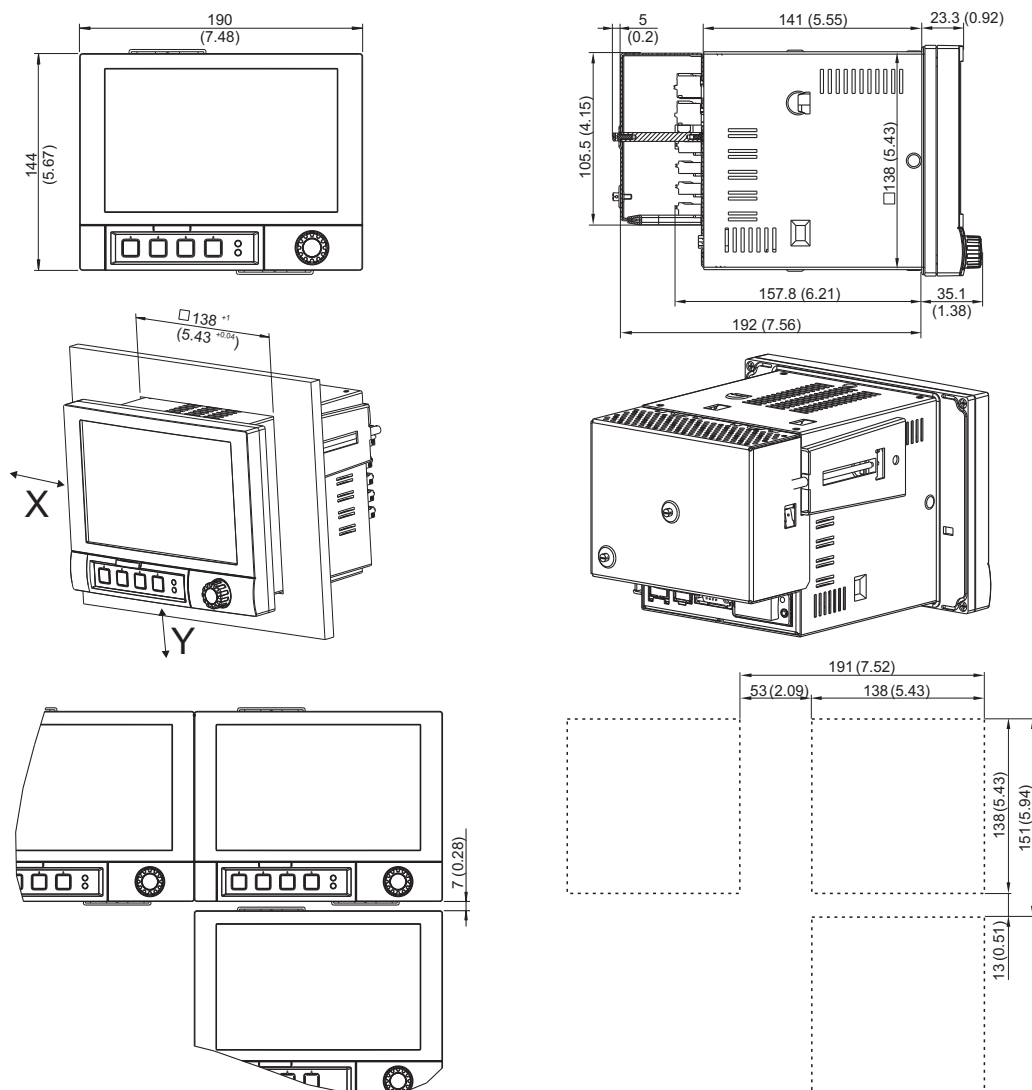
Potlačení rušivého napětí:

- Potlačení souhlasného rušivého napětí: IEC 61298-3:
Analogové vstupy: 80 dB při 60 V a 50 Hz / 60 Hz
- Potlačení souměrného rušivého napětí: IEC 61298-3:
Analogové vstupy: 40 dB při 50 Hz / 60 Hz, pro měřicí rozsah/10

10.8 Mechanická konstrukce

10.8.1 Provedení, rozměry

Přístroj pro montáž do panelu:



Obr. 78: Všechny rozměry jsou uvedeny v mm (nebo v palcích)

10.8.2 Hmotnost

- Přístroj pro montáž do panelu, maximální konfigurace: přibližně 2 kg (4.4 lb)

10.8.3 Materiál

Přední strana (a zobrazovací panel): průhledný plast (PC UL94-V2) (okraje jsou pokryty barvou)
 Krytka (přední): plast (ABS UL94-V2)
 Membránová tlačítka: polyesterová membrána (PC-ABS UL94-V2)
 Ovládací prvek ("navigační ovladač - navigátor"): plast (ABS UL94-V2)
 Spojovací rám (pro přední stranu a panel): plast (PA6-GF15 UL94-V2)
 Pouzdro: St 12 ZE (galvanizovaný ocelový plech)
 Zadní panel: St 12 ZE (galvanizovaný ocelový plech)



Note! (Upozornění!)
 Žádný z materiálů neobsahuje silikon.

10.9 Komunikace s operátorem

10.9.1 Zobrazovací prvky

Typ:

Široká barevná grafická TFT obrazovka

Velikost (velikost zobrazovací plochy):

178 mm (7")

Rozlišení:

Široké zobrazení VGA 384.000 pixelů (800 x 480 pixelů)

Podsvětlení obrazovky:

50.000 hodin - doba poloviční intenzity (= poloviční jas)

Počet barev:

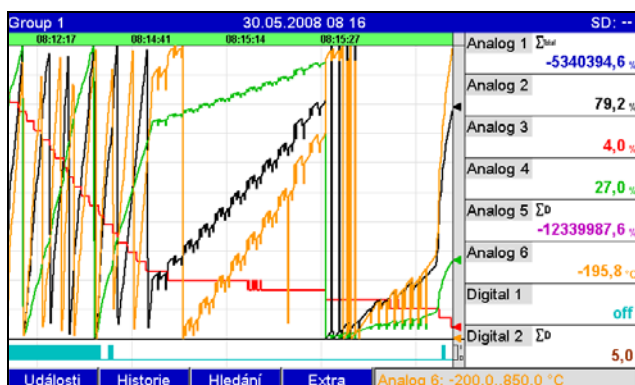
262.000 zobrazitelných barev, používá se 256 barev

Úhel pohledu:

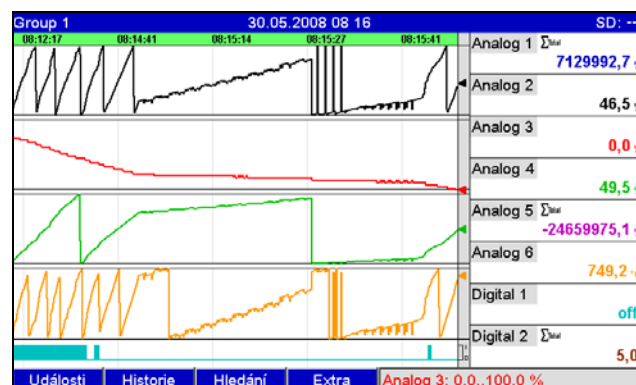
Rozsah úhlů pohledu: od střední osy obrazovky 50° ve všech směrech.

Zobrazení na obrazovce:

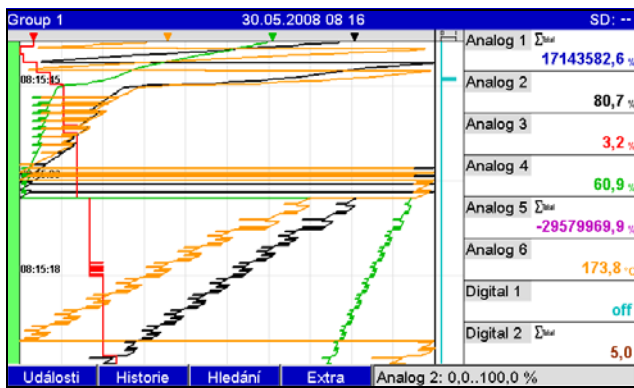
- Uživatel si může zvolit černou nebo bílou barvu pozadí.
- Aktivní kanály lze začlenit až do 10 skupin. Z důvodu snadné identifikace mohou být tyto skupiny pojmenovány např. "Teploty kotle 1" nebo "Průměrné denní teploty všech kotlů".
- Lineární nebo logaritmické stupnice.
- Funkce prohlížení dat: rychlé vyvolání naměřených dat s možností zvětšení (zoom).
- Předem naformátovaná zobrazení, jakými jsou křivky v horizontálním a vertikálním směru, sloupcové grafy, zobrazení ve tvaru ručkového přístroje, kruhový záznam nebo digitální displej umožňují rychlé a snadné uvedení do provozu:



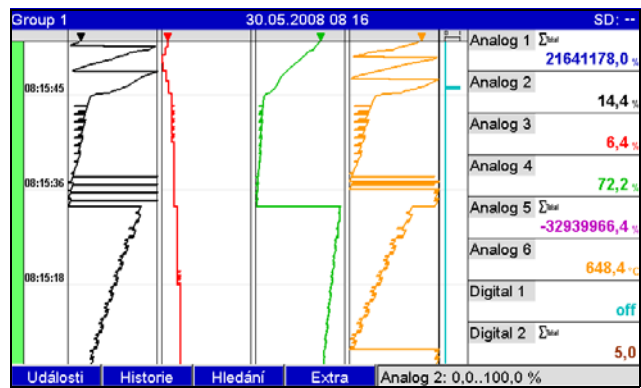
Obr. 79: Křivky



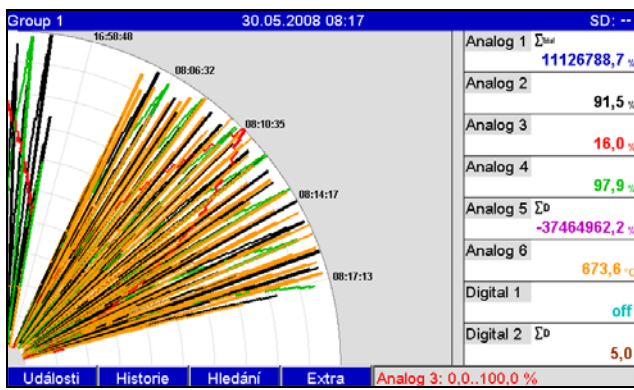
Obr. 80: Křivky v oblastech



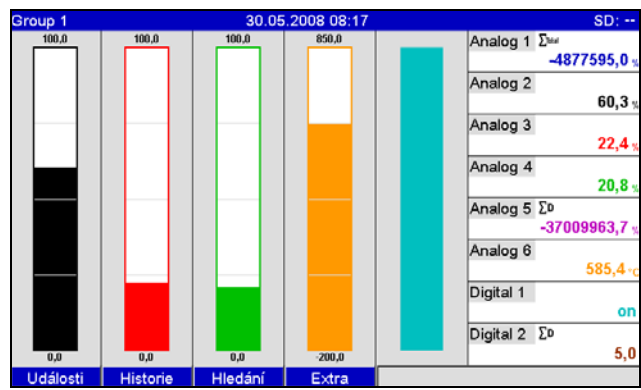
Obr. 81: Vodopád



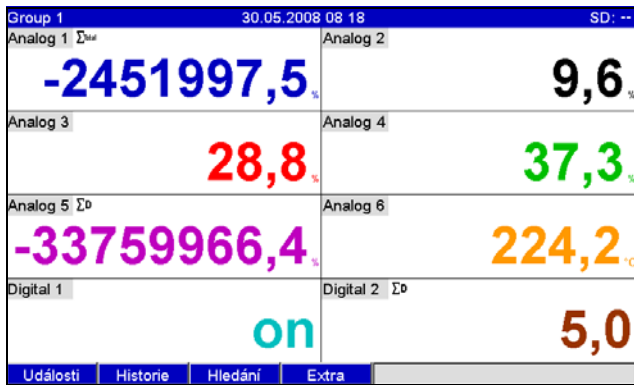
Obr. 82: Vodopád v oblastech



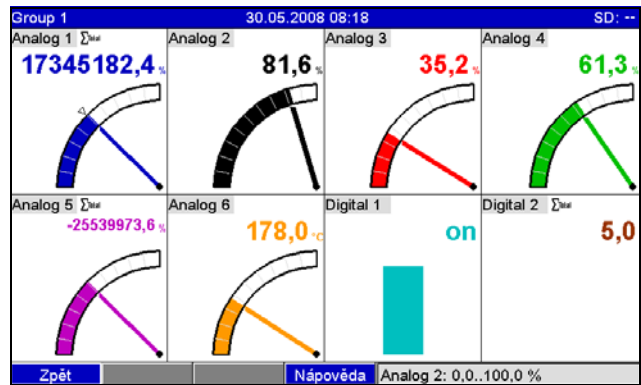
Obr. 83: Kruhový záznam



Obr. 84: Sloupcový graf



Obr. 85: Digitální displej



Obr. 86: Ručkový přístroj

Paměť událostí / audit. záznam 30.05.2008 08:29		SD: --
Power on	30.05.2008 08:29:18	Analog 1 Σ^{m}
Power off	30.05.2008 08:29:06	-26399973,2
Digital 1: H->L	30.05.2008 08:28:52	Analog 2
Power on	30.05.2008 08:28:51	0,0
Power off	30.05.2008 08:19:21	Analog 3
Digital 1: L->H	30.05.2008 08:17:41	0,0
Digital 1: H->L	30.05.2008 08:15:58	Analog 4
Digital 1: L->H	30.05.2008 08:15:54	0,0
Setup: Group 1 changed.	30.05.2008 08:15:44	Analog 5 Σ^{D}
Setup has been changed	30.05.2008 08:15:44	-26399973,2
Setup: Group 1 changed.	30.05.2008 08:15:05	Analog 6
Setup has been changed	30.05.2008 08:15:05	-200,0
Digital 1: H->L	30.05.2008 08:14:13	Digital 1
Digital 1: L->H	30.05.2008 08:14:07	off
Digital 1: H->L	30.05.2008 08:13:54	Digital 2 Σ^{D}
Digital 1: L->H	30.05.2008 08:08:43	5,0

Obr. 87: Paměť událostí/audit. záznam

10.9.2 Ovládací prvky

Tlačítka:

Možnost ovládnání a konfigurování přístroje pomocí navigačního ovladače (navigátoru) a 4 tlačítek umístěných na přední straně přístroje formou interaktivního dialogu na obrazovce nebo pomocí dodaného softwaru pro PC. Vestavěná nápověda, která se vyvolá stisknutím tlačítka.

10.9.3 Ukládání dat

Paměťový cyklus:

- Nastavitelný paměťový cyklus: vypnutý, 100ms, 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 30min / 1h
- Rychlé ukládání (100ms) lze nastavit až pro 8 kanálů skupiny 1

Ukládání měřených dat, interní paměť:

- Paměť pro nastavení, paměť pro naměřená data a paměť pro program: trvalé zálohování nastavení a naměřených dat v interní paměti Flash s ochranou proti výpadku napájení (256 MB, trvalá paměť).
- Zajištění dat a hodin reálného času lithiovým článkem (výměna po 10 letech).
- Po zapsání dat na USB Flash disk nebo SD kartu zůstávají naměřená data po dlouhou dobu uložena v přístroji a je možné je znovu načíst. Je to důležité v případě, že v externí jednotce pro ukládání dat došlo ke ztrátě dat, nebo pro případ úředních auditů.
- Funkce pro sledování provozů, čítač provozních hodin, sledování kalibrace, sledování výměny paměťových médií a další funkce pro sledování stavu zařízení.

Externí paměť:

- Cyklické kopírování naměřených dat na SD kartu z důvodu archivace.
- Podporované SD karty: 256 MB a 512 MB. Používejte pouze SD karty v "průmyslovém provedení" (viz kap. "Příslušenství").
- Podporované USB Flash disky: 128 MB, 256 MB, 512 MB, 1 GB a 2 GB. Není zaručeno, že budou správně pracovat USB Flash disky od všech výrobců. Z tohoto důvodu doporučujeme pro bezpečný záznam dat používat karty v "průmyslovém provedení" (viz kap. "Příslušenství").
- Žlutá dioda LED vedle slotu pro SD kartu indikuje přenos dat. SD karta se nesmí vyjmout, pokud dioda LED svítí. Nebezpečí ztráty dat!

Typická délka záznamu:

Podmínky pro platnost následujících tabulek:

- Nedojde k dosažení limitní hodnoty/záznamu události
- Nepoužije se binární vstup
- Analýza signálů není aktivována



Note! (Upozornění!)

Častým záznamem událostí se zmenšuje dostupná paměť!

Vnitřní paměť 256 MB (týdny = t, dny = d, hodiny = h):

Analogové vstupy	Ukládací cyklus 5 minut	Ukládací cyklus 1 minuta	Ukládací cyklus 30 s	Ukládací cyklus 10 s	Ukládací cyklus 1 s
1	4667 t, 2 d, 23 h	1526 t, 5 d, 2 h	819 t, 4 d, 10 h	287 t, 2 d, 7 h	32 t, 2 d, 20 h
4	2156 t, 0 d, 3 h	650 t, 3 d, 1 h	345 t, 4 d, 3 h	129 t, 5 d, 5 h	12 t, 2 d, 12 h
12	35 t, 6 d, 6 h	31 t, 6 d, 5 h	27 t, 3 d, 17 h	18 t, 1 d, 0 h	3 t, 1 d, 16 h
20	22 t, 1 d, 6 h	21 t, 2 d, 3 h	17 t, 2 d, 15 h	11 t, 0 d, 19 h	1 t, 6 d, 18 h

Externí SD karta 256 MB (týdny = t, dny = d, hodiny = h):

Analogové vstupy	Ukládací cyklus 5 minut	Ukládací cyklus 1 minuta	Ukládací cyklus 30 s	Ukládací cyklus 10 s	Ukládací cyklus 1 s
1	6274 t, 0 d, 14 h	2052 t, 1 d, 21 h	1101 t, 5 d, 10 h	386 t, 1 d, 16 h	43 t, 3 d, 22 h
4	2898 t, 1 d, 6 h	874 t, 2 d, 8 h	464 t, 3 d, 21 h	174 t, 2 d, 20 h	16 t, 4 d, 6 h
12	59 t, 1 d, 9 h	52 t, 4 d, 3 h	45 t, 2 d, 20 h	29 t, 6 d, 11 h	5 t, 2 d, 9 h
20	36 t, 4 d, 1 h	35 t, 0 d, 23 h	28 t, 4 d, 14 h	18 t, 2 d, 7 h	3 t, 1 d, 17 h

Výpočet doby trvání záznamu:

Doba trvání záznamu se vypočítá "kalkulátorem záznamu" (najdete jej v adresáři "Tools (Nástroje)" na dodaném disku CD-ROM se softwarem pro PC - připravuje se).

10.9.4 Hodiny reálného času (RTC)

Konfigurovatelný automatický systém s vedením letního času/normálního času.

Záloha napájení: 6 let; zálohování lithiovou baterií (po 10 letech je potřeba baterii vyměnit).

Odchylka: < 10 minut/rok

Možnost synchronizace času pomocí dodaného softwaru pro PC nebo z řídicího vstupu.

10.9.5 Dálkové ovládání, komunikace

- Rozhraní USB je standardní (na čelním panelu), rozhraní Ethernet a přídatné rozhraní RS232/RS485 jsou volitelné (na zadní straně přístroje)
- OPC server (3.0) pro přímou výměnu dat s databázemi a/nebo s vizualizačními systémy
- Integrovaná stránka pro Internet (webový server) umožňuje heslem chráněný přístup do přístroje z kteréhokoliv počítače PC (např. z důvodu zobrazení naměřených dat)
- DHCP-enabled (dynamické alokování IP adresy)
- Přístroj provádí změnu letního času/normálního času
- Konfigurování a archivace nastavení přístroje pomocí SD karty, USB Flash disku nebo dodaným softwarem pro PC po sériovém rozhraní RS232/RS485 (např. modemem) na zadní straně přístroje, přes rozhraní Ethernet nebo přes USB port

Funkce dodaného softwaru pro PC:

- Konfigurování přístroje, vizualizace naměřených dat, správa naměřených dat a export naměřených dat
- Export naměřených dat z jednotlivých kanálů do samostatných souborů nebo z několika kanálů do jednoho souboru

10.10 Certifikáty a osvědčení

10.10.1 Značka CE

Měřicí systém splňuje zákonné požadavky směrnic EU. Výrobce přístroje potvrzuje umístěním značky CE, že přístroj byl úspěšně otestován.

10.10.2 Registrace UL pro Kanadu a USA

Přístroj byl otestován v laboratořích Underwriters Laboratories Inc. (UL) podle norem UL 61010-1 a CSA C22.2, č. 61010-1 a byl zaregistrován pod číslem E225237.

10.10.3 Osvědčení pro pasterizaci mléka

Přístroj byl otestován na Technické univerzitě v Mnichově (TUM) z hlediska shody se směrnicemi pro měřicí, řídicí a zabezpečovací přístroje pro mlékárenské pasterizační provozy a byl zaregistrován pod číslem W-M1/07.

10.10.4 Další normy a směrnice

Osvědčení CSA

CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1-04 Bezpečnostní požadavky na elektrické přístroje pro měření, řízení a laboratoře - Všeobecné požadavky, druhé vydání.

10.10.5 Elektronický záznam/elektronický podpis

FDA 21 CFR11

Přístroj splňuje požadavky "Food and Drug Administration (americký úřad pro potraviny a léčiva)" na elektronický záznam/elektronický podpis.

10.11 Příslušenství

Dostupné příslušenství viz kapitola 8.

10.12 Dokumentace

- Brožura o záznamové technice (FA014R/09/en)
- Brožura o inovacích (IN005R/09/en)
- Technická informace (TI133R/09/en)
- Krátký návod k obsluze (KA248R/09/)

Rejstřík

Čísla

1 impuls =	59
1 sekunda/hodina =	59

A

Adresa přístroje	44
Aktuální čas	41
Aktuální datum	41
Analogové vícefunkční vstupní kanály 1-6	108
Analogové/impulzní výstupy	73
Analogové vstupy	18, 51
Analogové výstupy	17
Aplikace	76
Auditační záznam	90

B

Barva zobrazení přiřazeného vstupu	71
Bezpečné vyjmutí	87
Binární vstupy	58, 109
Binární vstupy/výstupy	16
Body	65
Body x	66

C

Cyklus ukládání	68, 70
-----------------------	--------

Č

Čas integrace	64
Časové rozpětí	86
Časové rozpětí delta t	67
Časové zpoždění	68
Čítač - jednotky/rozměr	52
Čítač impulsů	58

D

Dálkové ovládání	120
Dálkové sledování procesních hodnot	78
Datové bity	44
Definování práv přístupu	93
Dekáda	70
Délka impulsu	109
Délka záznamu	119
Desetinná místa	52, 59, 63
Desetinný znak	41
DHCP	45
Diagnostická hlášení	90
Diagnostika/simulace	79
Diagnostika a simulace	90
Digitální displej	84
Diody LED	21
Dlouhodobá stabilita	114
Doba odezvy	110
Dolní kmitočet	52

E

Elektrická bezpečnost	115
Elektromagnetická kompatibilita	5
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	115
Ethernet	20, 45
Ethernet - připojení	21
Ethernet - rozhraní	113
Ethernet - uvedení do provozu	29
Expert	79
Externí paměť	47, 119
Extra - Limitní hodnoty	89
Extra - Odhlášení	85
Extra - Přihlášení	85
Extra - Změna hesla	85

F

Faktor přepočtu	54, 64
FDA 21 CFR, část 11	43
Filtr	52
Formát času	41
Formát data	41
Funkce	60

G

Gateway	46
---------------	----

H

Historie	96
Hlášení	48
Hlášení + provoz	58
Hlášení H->L	59, 63
Hlášení L->H	59, 63
Hlášení o události	59, 63
Hlavní menu	37, 89
Hmotnost	116
Hodiny reálného času ((RTC - real time clock)	120
Hodnota impulsu	73
Hodnota při poruše	55
Hodnota x	66
Hodnota y	66
Horní kmitočet	52
Hystereze (%)	68
Hystereze (abs.)	68
Hystereze - typ	68

Ch

Chráněný formát	47
Chráněný přístup	32

I		
Impulzní výstupy	73	
Informace o paměti	91	
Informace o přístroji	79	
Instalace softwaru pro PC	27	
Integrace	54, 63	
Intenzita rušivého pole	115	
IP adresa	30, 45	
J		
Jazyk	41	
Jednotky	59, 63	
Jednotky teploty	41	
K		
Kalibrace	91	
Kanál	67	
Klimatická třída	114	
Kmitočet	111	
Kód limitní hodnoty	43	
Komunikace	44	
Komunikace přes Ethernet (TCP/IP)	29	
Komunikace přes modem	28	
Komunikace přes sériová rozhraní	27	
Komunikace přes USB	27	
Komunikace v síti pomocí softwaru pro PC	30	
Konec rozsahu	52, 67	
Kontrola tabulky	65	
Korekce měřené hodnoty	53, 74	
Koncová hodnota	73	
Konec letního času	42	
Konfigurování z PC	32	
Kontrola dat, vyhodnocení a tisk	98	
Kopie obrazovky	88	
Kopírování časového rámce	87	
Kruhový diagram	12	
Kruhový záznam	72, 83	
Korekce RPT	53	
Korekční hodnota	53	
Krytí	114	
Křivky	82	
Křivky - zobrazení	72	
Křivky v oblastech	82	
L		
Limitní hlášení	68	
Limitní hodnota	67	
Limitní hodnoty	109	
Linearizace	65	
Linearizovaná hodnota	65	
Lupa	52, 63	
M		
MAC adresa	45	
Matematika	62	
Materiál	116	
Maximální zatížení kontaktu	110	
Maximální chyba měření	108	
Měřená proměnná, měřicí rozsah	108	
Množství z času	58	
Modbus	22	
Modem - přiřazení kabelu	28	
Modem v PC	28	
Modem v přístroji	28	
Montážní nástroj	8	
Montážní pokyny	114	
Montážní rozměry	9	
N		
Nahrát nastavení	87	
Nahrát správu uživatelů	88	
NAMUR NE43	55	
Napájení převodníku	13-14	
Následný komentář, tlačítko "Text"	86	
Následné zprávy, tlačítko "Text"	96	
Následné zprávy - tlačítko "Text"	86	
Napájecí napětí	15	
Napájení	111	
Nastavení - Aplikace	76	
Nastavení - Systém	40	
Nastavení - Vstupy	50	
Nastavení - Výstupy	73	
Nastavení data/času	41	
Nastavení jasu	85	
Nastavení obrazovky	37	
Nastavení provozního jazyka	31, 89	
Nastavení přes rozhraní/software pro PC	33-34	
Nastavení přímo v přístroji (tlačítka/navigační ovladač)	36	
Nastavení pomocí SD karty	34	
Nastavení pomocí USB Flash disku	35	
Název programu	79	
O		
Objednací kód	79	
Odblokování softwaru	99	
Oddělovač pro CSV	47	
Odhlášení	85	
Odolnost proti rušení	115	
Okamžitá hodnota	51	
Orientace	114	
Označení 'H'	59, 63	
Označení 'L'	59, 63	
Označení kanálu	51, 58, 62	
Označení přístroje	41, 79	
Opravy	5	
P		
Panel - montáž	9	
Parita	44	
PC databáze	30	
Počáteční hodnota	73	
Počet barev	117	

Podmaska	46
Podsvětlení obrazovky	117
Pomocný napěťový výstup	110
Port	45
Port - adresa	30
Porucha přístroje	41
Poruchový režim	56
Potlačení průtoku	54, 64
Potlačení rušivého napětí	115
Potvrzení hlášení	48
Použití SD karty nebo USB Flash disku	96
Pravidla pro heslo	93
PROFIBUS	22
Procházení uložených měřených hodnot	96
Prohlížení dat v tabulkovém kalkulátoru (např. Excel)	98
Provedení, rozměry	116
Provozní doba	58
Provozní hodiny	47
Pružné svorky	14
Přenos dat do softwaru pro PC	97
Přepnutí na LČ	42
Přeprava a skladování	8
Převzetí přístroje	8
Přihlášení	85
Příkon	112
Připojení	51
Připojovací data pro rozhraní, komunikaci	112
Přístroj připraven	41

R

Rastr amplitudy	70
Reakce při poruše	55, 64, 74
Referenční kanál	73
Region NČ/LČ	42
Relé	15, 17, 75
Reléové výstupy	110
Resetování provozního času LCD obrazovky	79
Resetování provozního času přístroje	79
Resetování relé	68
Režim LED	41
Rovnice	62
Rozlišení	109, 117
Rozměr linearizované hodnoty	65
Rozsah	51
Rozsah okolní teploty	114
Rozsah provozních teplot	8
RS232 / RS485	27
Ručkové zobrazení	84
Rušivé napětí	115
Rušivý proud	115
Rozhraní RS232/RS485	20, 113
Rychlost přenosu	44
Rychlost snímání	109
Rychlý přístup	38

Ř

Řídicí vstup	58
--------------	----

Řízeno dálkově	75
----------------	----

S

Sériové číslo	79
Seznam náhradních dílů	104
Signál	51
Simulace	91
Skladovací teplota	114
Skupiny signálů	70
Sloupce	72, 83
Součtový čítač	60
Souhrnné relé	75
Specifikace kabelu	14, 112
Spíná relé	63, 68
Spořič obrazovky	49
Správa uživatelů	92
Správci	92
Srovnávací bod	53
Srovnávací teplota	53
Stop bity	44
Struktura náhradních dílů přístroje se softwarem	106
Struktura paměti	47
Synchronizace	46

Š

Šířka impulzu	73
---------------	----

T

Technická vylepšení	5
Text události	68
Texty	76
Tlačítka	76
Tlumení/filtr	52, 73
Týden začíná v	47
Typ	67
Typ záznamu	51, 62
Typový štítek	7

U

Údlost zapnout/vypnout	58
Úhel pohledu	117
Ukládat jako	47
UL - registrace pro Kanadu a USA	121
Uložení dat	119
Uložení události	59, 63, 68
Uložit celý obsah paměti	87
Uložit nastavení	88
Uložit správu uživatelů	88
Úprava tabulky	65
USB - instalace driveru	27
USB na přední straně přístroje	19, 112
USB na zadní straně přístroje	19, 112
USB port	112
UTC - časové pásmo	41

V		
Velikost obrazovky	117	
Verze ENP	79	
Verze firmwaru	79	
Vliv teploty	114	
Vnitřní paměť	96	
Vodopád	82	
Vodopád v oblastech	83	
Volný formát	47	
Vstupní faktor	59	
Vstupní kmitočet	109	
Vstupní odpor	108	
Vstupní úroveň	109	
Vyhledávání - filtr	86	
Vyhledávání - kritéria	86	
Vyhledávání - zahájení	86	
Vyhledávání v záznamu	85	
Vyhodnocení	46	
Vyhodnocení dat	98	
Vyhodnocení signálu	46	
Výchozí nastavení	41	
Vymazání vnitřní paměti	91	
Vymazání SD karty	88	
Vynulování	47	
Výpočet doby záznamu	120	
Výpočet je aktivní	62	
Výsledkem je	62	
Výstraha	68, 70	
Výstraha při	48	
Výstup pomocného napětí jako napájení převodníku	13–14	
Výstupy	73	
Vytvoření uživatelského účtu	94	
Vyzařování	115	
W		
Webový server	78	
Z		
Zabezpečení	43	
Zabezpečeno pomocí	43	
Začátek letního času	42	
Začátek rozsahu	52, 67	
Základní nastavení	40	
Zásobníková paměť	47	
Zaznamenat dobu	60	
Zdvojené hlášení	48	
Značka CE	121	
Změna hesla	85	
Změna skupiny	82	
Změna signálu delta y	67	
Zobrazení	71	
Zobrazení náhradních dílů	104	
Zobrazení/provoz	81	
Zobrazení pomocné linky	69	
Zobrazovací prvky	117	
Způsob zadávání hodnot	38	
Zrušení uživatelského účtu	94	
Záznam událostí	84, 90	

www.endress.cz

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

Telefon +420 241 080 450
Fax +420 241 080 460
info@cz.endress.com
www.endress.cz
www.cz.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation