

INSTALAČNÍ MANUÁL

Digitální zapisovač ZEPAREX 570 typ 570

Obsah

BEZPEČI	NOSTNÍ POKYNY	3
1.	ÚVOD	4
2.	OVLÁDACÍ LIŠTA	5
3.	PŘIHLÁŠENÍ	8
4.	MENU	9
5.	NASTAVENÍ VSTUPNÍ ČÁSTI	12
5.1.	Vstupní a výstupní karty	13
5.1.1.	Nastavení kanálu	13
5.2.	Časovače	14
5.3.	Konstanty	15
5.4.	Uzly	15
5.4.1.	Matematické funkce	17
5.4.2.	IO zásobník	17
5.4.3.	Komparátor	18
5.4.4.	Nastavení výstupů a limit	19
5.4.5.	Generátor	20
5.4.6.	Logické funkce	21
5.5.	Fieldbusy	22
5.5.1.	Modbus TCP Slave	23
5.5.2.	Prohlížeč fieldbusu	24
6.	NASTAVENÍ VÝSTUPNÍ A GRAFICKÉ ČÁSTI	24
6.1.	Skupiny	25
6.1.1.	Přidání položky do skupiny	25
6.2.	Obrazovky	26
6.2.1.	Konfigurace Grafiky	27
6.2.2.	Nastavení stylu a parametru	28
6.3.	Záznamy	30
6.3.1.	Přidání parametru	32
6.4.	Události	33
6.4.1.	Příčiny	33
6.4.2.	Důsledky	34
6.4.3.	Prohlížeč událostí	35
7.	OKNO VÝBĚRU PARAMETRU	36
7.1.	Parametr nepoužit	36
7.2.	Parametr z I/O karet	36
7.3.	Parametr z uzlu	37
7.4.	Parametr z konstant	38
7.5.	Parametr hodnota	39
8.	VÝBĚR POLOŽKY ZE SKUPINY	39
9.	NASTAVENÍ DATA A ČASU	40
10.	NASTAVENÍ ČASOVÉ ZÓNY	41
11.	NASTAVENÍ JAZYKA	42
12.	DIAGNOSTIKA	42
12.1.	I/O Karty	43
12.1.1.	Diagnostika karty	43
12.2.	Druhé jádro	45
12.3.	Připojení	45
12.4.	Úložiště	47
13.	AKTUALIZACE PŘÍSTROJE	48
14.	AKTUALIZACE KARET	49
15.	SPRÁVA UŽIVATELŮ	50
16.	VAROVÁNÍ, CHYBY A KRITICKÉ CHYBY	53
16.1.	Detail varování nebo chyby	54
17.	NASTAVENÍ DISPLEJE	55
18.	NASTAVENI ZVUKU	55
19.	ZÁLOHOVÁNÍ A PŘENÁŠENÍ KONFIGURACÍ	56
20.	PROHLIZENÍ ULOŻENÝCH HODNOT	58
21.	SPRAVA ULOŻIŚT	60

22.	NASTAVENÍ PŘIPOJENÍ	61
22.1.	Ethernet	
22.2.	USB Ethernet	64
22.3.	WIFI	65
23.	PO SPUŠTĚNÍ	
24.	KALIBRACE I/O KARET	
25.	NOUZOVÝ REŽIM	68
26.	PŘÍKLADY	69
26.1.	Příklad 2: Měření napětí na IN.1	69
26.2.	Příklad 3: Ovládání relé komparátorem	77
26.3.	Příklad 4: Záznam naměřených hodnot	80
26.4.	Příklad 5: Spuštění zápisu stiskem tlačítka	83
26.5.	Příklad 6: Vyčítání napětí přes Modbus TCP	85



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

UPOZORNĚNÍ

Při poruše přístroje je jakékoli přerušení zemnící svorky uvnitř nebo vně přístroje, či odpojení ochranného zemnícího vodiče nebezpečné. Záměrné odpojení je zakázáno. Přístroj není určen k provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Poznámka: pro dodržení bezpečnostní normy ČSN EN 61010 ed. 2 musí mít zapisovač jeden z níže uvedených vypínačů zabudovaný v blízkosti obsluhy a označený jako vypínač.

- a) vypínač nebo jistič, odpovídající ČSN EN 60947-1 ed. 4, ČSN EN 60947-2 ed. 3 a ČSN EN 60947-3 ed. 3
- b) oddělitelná svorka, která může být vypnuta bez použití nástroje
- c) oddělitelná zástrčka bez zámku, která se hodí do zásuvek v budově
 - 1. Před zapnutím se ujistěte, jestli je zemnící vodič propojen se zemnící svorkou. Vedení elektrické sítě musí být zakončeno konektorem tak, že po zapadnutí do kabelové svorky, zůstane posledním kabelem k odpojení zemnící kabel.
 - 2. Pojistku k elektrické síti není možné vyměnit. Pokud na ní objevíte závadu, kontaktujte nejbližšího odborného servisního technika.
 - 3. Pokud zjistíte narušení ochrany, odstavte přístroj mimo provoz, zajistěte ho proti náhodnému spuštění a kontaktujte nejbližšího odborného servisního technika.
 - 4. Neprovádějte žádné úpravy, údržbu ani opravy přístroje, který je pod napětím. Pokud nelze jinak, tyto práce by měly být vykonávány pouze odborně vyškolenou osobou.
 - 5. V místech s kondenzací vody čí vodivým uhlíkovým prachem musí být v blízkosti zapisovače nainstalována ventilace filtrace těsnění.
 - 6. Napájecí a signální vodiče veďte odděleně. Pokud nelze jinak, použijte pro signální vodiče stíněné kabely.
 - 7. Při manipulaci, která je v rozporu s pokyny výrobce, může být ochrana zařízení poškozena.

Definice "nebezpečně vysokého napětí" je zaznamenána v ČSN EN 61010 ed. 2.

Stručně: v normálních provozních podmínkách je nebezpečné napájení definováno jako > 30 V RMS (42.2 V vrchol) nebo > 60 V

<u>_!</u>	Obratte se na manuál pro instrukce				
	Ochranné uzemnění				
\sim	Zapisovač jen pro napájení střídavým proudem				
	Zapisovač jen pro napájení stejnosměrným proudem				
$\overline{\frown}$	Zapisovač pro napájení střídavým i stejnosměrným proudem				
<u> </u>	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem				

SYMBOLY ZAPISOVAČE

Na zapisovači se mohou objevit následující symboly:

1. ÚVOD

ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ KAMENY ZAPISOVAČE

Funkcionalita zapisovače je tvořena těmito základními částmi:

- a) Vstupy a výstupy
- b) Uzly
- c) Obrazovkami
- d) Záznamy
- e) Časovači
- f) Konstantami

Vstupy a výstupy – pocházejí z IO karet (pevná B1 nebo rozšiřující A1 – A4, B2 – B5). Samy o sobě obsahují přepočty.

Uzly – matematické či jiné výpočty, jež mají za účel provádět potřebné úpravy změřených signálů či připravit hodnoty pro výstupy.

Obrazovky – grafické znázornění měřených či vypočtených hodnot na displeji přístroje.

Záznamy – co, kam, jak často ukládat, v jakém formátu a další parametry ukládání změřených a vypočtených dat.

Časovače – zajištují periodické provádění navázaných bloků s danou periodou.

Konstanty – samovolné neměnné, pojmenované hodnoty, pro další použití.



BLOKOVÉ SCHÉMA ZAPISOVAČE

Z blokového schématu je patrné, že centrálním bodem jsou **uzly**. Zpracovávají naměřené vstupy, konstanty, jiné uzly a pomocí nastavených výpočtů spočítají novou hodnotu. Výpočet je taktován časovačem. Spočtené hodnoty uzlu se pak dále dají zobrazit, vybavit jimi výstupy a dají se zaznamenat na média.

Významnou vlastností uzlů je, že mohou mít historii (pamatují si předchozí hodnoty). To je volitelná konfigurace s výhodou používaná při zobrazování hodnoty uzlu v obrazovce s historií (běžící graf).

Časovače mají volitelně nastavenou periodu. Zákazník si tak může nastavit periodu v rozsahu od 1ms do 40 dnů (po 1ms, přičemž nastavování je dialogem omezeno na řády ms, s, minut, hodin a dnů). Časovačů je N (nyní 8), takže je třeba dobře zvolit nastavení jednotlivých časovačů, aby se pokryly potřeby celého přístroje. Časovače řídí výpočty uzlů a provádění záznamu na média, přičemž interním mechanismem je zaručeno, že nejprve se spočítají uzly a teprve následně se provede uložení nových hodnot na médium.

Vstupy a výstupy jsou vybavovány rychlostí, která je různá pro každý typ karet a dokonce pro různý registr na kartě. IO karty jsou totiž řešeny jako inteligentní = provádějí svoje operace tak, aby se odlehčilo hlavnímu procesoru. IO karty jsou organizovány do sady registru. Některé z registru jsou konfigurační (například vstupního rozsahu), některé jsou pak pro měřené hodnoty v různých fázích zpracování.

Typická vstupní karta poskytuje hodnot několik pro každý vstup – přímá vstupní hodnota převodníku (bity převodníku), hodnota přepočtená na elektrickou hodnotu (například mA) a výsledná přepočtená hodnota (například v případě váhy přepočte tenzometrická vstupní karta hodnotu napětí tenzometrického můstku na váhu podle nastaveného vzorce – rozsah, tára). Podobně výstupy bude možno ovládat tak, že zadávat se budou například žádané otáčky ventilátoru a karta si sama přepočte podle zadaných parametrů tuto hodnotu na napětí, které pak vybaví na svém výstupu.

Konstanty jsou zamýšleny pro snadnou a přehlednou změnu nastavení, například žádaných hodnot, parametru filtrace, Na jednom místě hodnotu změním a dále pak hodnotu použiji ve výpočtu, zobrazím a uložím.

Pro zobrazování změřených hodnot na displeji slouží **obrazovky**. Obrazovek je N (nyní 16) a každá může obsazovat až M (nyní 16) různých prvků, kterými jsou běžící graf, sloupcový graf, normální textová hodnota, ručičkový měřící ukazatel, … Nastavuje se typ prvku, velikost, umístění, počet zobrazovaných hodnot, barva, rozsah, ….. Lze tak sestavit velice rozmanité obrazovky. Perioda překreslování je nastavena tak, aby vykreslování bylo plynulé, dostatečně rychlé a přitom zbytečně nevytěžovalo řídící procesor.

Některé prvky (jako například běžící graf) zobrazují kromě aktuálních hodnot také jejich předchozí hodnoty. U těchto prvku je tak výhodné, když zobrazovaný uzel má historii, která se použije pro naplnění grafu při přepnutí na obrazovku.

Pro ukládání hodnot na média jsou tu **záznamy**. Těch je N (nyní 16). Každému záznamu lze určit jméno, periodicitu, formát souboru, počet záznamu na soubor, kam se má ukládat a samozřejmě, co se má ukládat (nyní lze maximálně 16 hodnot).

Uložené záznamy lze samozřejmě prohlížet v prohlížeči záznamu a dále je možné záznamy stahovat na PC a tam zobrazovat.

2. OVLÁDACÍ LIŠTA

V horní části displeje zapisovače se nachází Ovládací lišta, má tmavě modrou barvu a hlavní ovládací prvky.



HLAVNÍ OBRAZOVKA PO ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

2

TP-284570

LIŠTA BEZ PŘIHLÁŠENÉHO UŽIVATELE

Vzhled horní lištv bez přihlášeného uživatele. Nelze vstoupit do menu, zobrazovat aktuální chvbv. logy ani stav datových úložišť. Ve výchozím nastavení nelze ani přepínat obrazovky, toto chování ale lze změnit v nastavení obrazovky.

OVLÁDACÍ LIŠTA BEZ PŘIHLÁŠENÉHO UŽIVATELE



LIŠTA S PŘIHLÁŠENÝM UŽIVATELEM ÚROVNE "UŽIVATEL"

Pokud je přihlášen uživatel s přístupovými právy "Uživatel", má práva na přepínání obrazovek, prohlížení chyb, logu a paměťových médií.

OVLÁDACÍ LIŠTA S PŘIHLÁŠENÝM UŽIVATELEM

10:49:23 Screen 0 26.01.2016

LIŠTA S PŘIHLÁŠENÝM UŽIVATELEM ÚROVNĚ "OPERÁTOR" A VYŠŠÍ

Pokud je přihlášen uživatel s přístupovými právy "Operátor" a vyšší, je povolen navíc přístup do menu.

OVLÁDACÍ LIŠTA S PŘIHLÁŠENÝM UŽIVATELEM



ČAS A DATUM Údaj o aktuálním čase a datu.



NÁZEV AKTUÁLNĚ ZOBRAZENÉ OBRAZOVKY

Prostor v ovládací lište, ve kterém se zobrazuje název aktuálně zobrazené obrazovky.

JMÉNO AKTUÁLNÍ ZOBRAZENÉ OBRAZOVKY

Screen 0

Kliknutím do tohoto prostoru se rozbalí nabídka s přehledem všech definovaných obrazovek jako rychlý přístup na obrazovku.



RYCHLÝ VÝBĚR OBRAZOVKY

PŘEHLED PAMĚŤOVÝCH MÉDIÍ

Stav paměťových médií. Při zaplnění nad 80% se barva ikony mění na žlutou barvu, při zaplnění nad 90% nebo při úplném zaplnění se barva ikony mění na červenou. Pokud běží zápis a není chybový stav, barva ikony je zelená. Pokud není zapnut záznam, barva ikony je bílá. Přihlášený uživatel se kliknutím na ikonu dostane do přehledu paměťových médií.

STAV ZAPISOVACE

Zapisovač v provozu se může nacházet vždy v jednom ze čtyř stavů.



Stav "OK" - zařízení pracuje bez problému.

Stav "Varování" - zařízení je mimo stanovené hodnoty, ale bez následku na funkci zařízení. Tento stav muže být vyvolán například podpětím přístroje větším jak 10% nebo zaplnění pamětí přesáhlo 80% a mnoho dalších. Pokud se zařízení vrátí mezi stanovené hodnoty, stav "Varování" zmizí a je proveden záznam do logu.



Stav "Chyba" - zařízení je mimo stanovené hodnoty, ale s možnými následky na funkci zařízení. Tento stav muže být vyvolán například podpětím přístroje větším jak 20% nebo zaplnění pamětí přesáhlo 90% a mnoho dalších. Při stavu "Chyba" se zobrazí chybové okno, pomocí kterého se dostanete na prohlížení chyb. Pokud se zařízení vrátí mezi stanovené hodnoty, stav "Chyba" i chybové okno zmizí a je proveden záznam do logu.



CHYBOVÉ OKNO STAVU "CHYBA"

Stav "Kritická chyba" - zařízení je mimo stanovené hodnoty, s následky na funkci zařízení. Tento stav muže být vyvolán například podpětím přístroje větším jak 50% nebo zaplnění pamětí dosáhlo 100% a nelze zapisovat. Při stavu "Kritická chyba" se zobrazí chybové okno, pomocí kterého se dostanete na prohlížení chyb. Pokud se zařízení vrátí mezi stanovené hodnoty, stav "Kritická chyba" i chybové okno zůstává zobrazeno, dokud není provedeno potvrzení "Kritické chyby". Při potvrzení je proveden záznam do logu.



Stavy jsou blíže popsány v kapitole Chyby a varování.

PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE NEBO VSTUP DO MENU



Nepřihlášen - k zařízení není nikdo přihlášen a funkční tlačítka jsou zakázána. Ikona slouží k otevření dialogu přihlášení.

Přihlášen na úrovni uživatel - ikona slouží k odhlášení uživatele.

Přihlášen na úrovni operátor a více - ikona souží ke vstupu do menu.

PŘEPNUTÍ PŘEDCHOZÍ NEBO NÁSLEDUJÍCÍ OBRAZOVKY



Přepnutí na další obrazovku. Pokud máte definovanou pouze jednu obrazovku, obrazovka zůstane nezměněna.

Přepnutí na předchozí obrazovku. Pokud máte definovanou pouze jednu obrazovku, obrazovka zůstane nezměněna.

3. PŘIHLÁŠENÍ

PRINCIP

V továrním nastavení přístroje se lze přihlásit jako uživatel UNIVERZÁLNÍ, pod kterým si dále vytvoříte další uživatele a nastavíte přístroj a jeho funkce. Heslo pro přístup jste obdrželi s dodacím listem.

PRIHLAŠOVACÍ DIALOG

- 1. Jméno ze seznamu vytvořených uživatelů vyberte, jako který uživatel se chcete přihlásit.
- 2. Úroveň úroveň přístupových práv vybraného uživatele.
- 3. Heslo po kliknutí na řádek se zobrazí klávesnice, poté zadejte heslo pro přihlášení.
 - tlačítko "Potvrdit" potvrdí přihlášení pokud je heslo v pořádku, dialog zmizí a změní se ikona v ovládací liště. Pokud je heslo chybné, zobrazí se varovné okno, které můžete zavřít a zkusit se přihlásit znovu.



4.

tlačítko "Zrušit" - zavře přihlašovací dialog.

		PRI	HLASOVACI	DIALOG			
13:23:34 13.04.2016	Obrazo	ovka 1			2	1	×
-						1000	_
SI	NE_1	JMÉNO					1
- - - -		Univers	al	•		0%	1
		ÚROVE	Ň				
		Univerz	ální				
		HESLO				0	1200
Tr	i_1s-	••••				1	1000
						m	800
V	2	×		1]		600
			J [400
-		V					200
13:23:	26	13:23:28	13:23:30	13:23:32	13:	23:34	0

4. MENU

Rozděluje se na tři základní skupiny:

- Nastavení přístroje základní nastavení přístroje od nastavení času a data, přes nastavení jazyka, připojení, uživatelů, zvuků a displeje, až ke kopírování veškerého nastavení a aktualizaci přístroje.
- Nastavení funkce nastavení výpočetní části přístroje. Najdeme zde nastavení vstupních a výstupních karet, časovačů, pojmenovaných konstant, uzlů, skupin, záznamu a grafiky.
- 3. Prohlížení nástroje k prohlížení naměřených dat, prohlížení nastalých chyb a varování, prohlížení uložených logů a diagnostika přístroje.

NASTAVENÍ PŘÍSTROJE:



Nastavení aktuálního data a času.



Nastavení časového pásma.



Nastavení jazyka.



Nastavení síťového připojení, připojení pomocí WiFi a USB.



Aktualizace přístroje. Otevře dialog pro aktualizace firmwaru a softwaru přístroje.



Aktualizace IO karet.



Nastavení uživatelů. Dialog pro správu a vytváření uživatelů.





Správa konfigurací. Dialog pro kopírování nebo vkládání konfigurací z přenositelného média.

Nastavení hlasitosti zvukových efektů.

Nastavení programovatelných tlačítek. (připravuje se)



İ

Základní informace o přístroji.

Nastavení alarmu. (připravuje se)

Nastavení hlášení. (připravuje se)



Uživatelská kalibrace karet.



Nastavení po spuštění.

NASTAVENÍ FUNKCE:

Nastavení I/O. Okno pro nastavení vstupních a výstupních karet.



0000

Nastavení časovačů. Vytvoření a správa časovačů pro další použití v nastavení funkce přístroje.



Nastavení pojmenovaných konstant. Vytvoření a správa pojmenovaných konstant.



Nastavení uzlů. Vytvoření a správa uzlů.

••••••

Nastavení skupin. Vytvoření a správa skupin jakýchkoliv funkčních prvků, například uzlů a vstupních nebo výstupních kanálů.

Nastavení záznamu. Vytvoření a správa záznamu pro ukládání a zálohu naměřených dat.



PROHLÍŽENÍ:



Prohlížení uložených hodnot ze záznamu zaznamenávaných na interní paměť.

Diagnostika funkce přístroje. Diagnostika běhu druhého jádra a funkce zásuvných karet.



Prohlížení a kvitování chyb a varování běhu přístroje.



Prohlížení logu přístroje.



Správa úložišť.



Statistické údaje vstupních hodnot.

HORNÍ LIŠTA:



Přepne do menu nastavení.



Přepne do zaplněnosti médií. Barevně signalizuje stav zaplnění.



Zapnutí/vypnutí ukládání záznamu. Pokud je ukládání aktivní, je tlačítko podbarveno zelenou barvou.



Zapnutí/vypnutí počítání matematických funkcí. Pokud je počítání aktivní, je tlačítko podbarveno zelenou barvou.



Odhlášení uživatele.

Menu ? × ÷= \$ 008 ŀ Úložiště Matematika Záznam Odhlášení Strana 1 Strana 2 \gg 5 5 ZA Zařízení Časová Datum Připojení Jazyk zóna a čas **J**ø S 0000 × Aktualizace Aktualizace Uživatelé Konfigurace Funkce zařízení IO karet Ļ ۱ İ Zvuk Obrazovka Tlačítka O přístroji Listovat







5. NASTAVENÍ VSTUPNÍ ČÁSTI

Toto menu umožnuje nastavovat vstupy, výstupy, zpracování dat (uzly) a přidružené funkce.

Nastavení kanálu. Zde najdeme veškerá nastavení z I/O karet.



π

Nastavení časovačů. Zde najdeme veškerá nastavení časovačů.

- Nastavení pojmenovaných konstant. Zde najdeme veškerá nastavení pojmenovaných konstant.
- H Nastavení uzlů. Zde najdeme veškerá nastavení uzlů.

5.1. Vstupní a výstupní karty

Každá z IO karet má nejméně jeden kanál, který sám o sobě provádí nějaké přepočty. V nastavení editujeme tyto parametry:

POZICE

Pozice karty, kterou chceme nastavovat. Tlačítka ◀ ► slouží k rolování mezi osazenými kartami. (například pokud nemáte na pozici A3 žádnou kartu osazenou, nastavení ji nenabídne).

TYP

Typ karty, která je osazena na zadané pozici.

PRIORITA

Priorita datového přenosu zvolené karty. V případě osazení většího počtu karet dochází ke zpomalení toku dat na sběrnici. Vhodným nastavením priorit karet můžete dosáhnout dostatečných přenosových rychlostí pro všechny vstupy.

VYSOKÁ - bude se komunikovat stále (1100 nebo 550/s)

STREDNÍ - bude se komunikovat každý druhý rámec (550 nebo 275/s)

NÍZKÁ - bude se komunikovat každý pátý rámec (220 nebo 110/s)

ČÍSLO KANÁLU

Číslo kanálu, který chceme nastavovat.

Tlačítka ◀◀ ◀ ▶ ▶ slouží k rolování mezi kanály. Počet možných nastavitelných kanálů určuje karta, kterou nastavujeme.

ΝΔΩΤΑ\/ΕΝΙ ΚΔΝΔΙ Β

Tlačítko 🗱 slouží k přechodu do nastavení vybraného kanálu.

Nastav	/ení 📄 Kopíro	vat		ožit	?	>	٢
Vstupy	Pozice	•		B5		►	
vystupy	Typ karty	IN.1 (3 univ	verzálr	ní vstu	ıpy)	I
Časovače	Kanál	•		3	►	₩	
π				¢°]
Konstanty							I
Uzly							I
					1		

5.1.1. Nastavení kanálu

V nastavení vstupu a výstupu nalezneme souhrn všech parametru pro nastavení, které lze na dané kartě a daném vstupu nebo výstupu provést. Je to například rozsah, nastavení filtru a filtrovacích konstant, rychlosti měření, minimální a maximální mezní hodnoty, táry a mnoho dalších.

Nastavení jednotlivých typu karet je popsáno v dalších kapitolách.

NASTAVENTIN 4 TERIVIOU	
Vstup: 1 -> IN.4 (4 termočlánkové	vstupy) -> ??: ? ×
Range	thermocouple K
Filter selection	Floating 💌
Filter constant	0.0000
Measurement speed	0
Minimum physical value	0.0000
Maximum physical value	1200
Tare	0.0000
	✓

Časovače 5.2.

Časovače zajištují periodické provádění. V nastavení editujeme tyto parametry:

ČASOVAČ

Číslo právě prohlíženého nebo editovaného časovače. Lze nastavit až osm časovačů.

JMÉNO

Pojmenování časovače. Pod tímto jménem uvidíte časovač v dalším nastavení přístroje. Jméno může obsahovat až 32 znaků.

JEDNOTKY

Jednotka, ve které je hodnota udaná v Periodě.

PERIODA

Čas, za který se opakuje provedení navázaného bloku na časovač.

Pomocí tlačítek 🗐 Kopírovat a 🗊 Vložit můžete kopírovat kompletní nastavení mezi časovači.

	NASTA	VENÍ ČASOVAČE	
Nastav	ení 📄 🕬	írovat	X
0000 Vstupy výstupy	Časovač		
0	Perioda	100	
Časovače	Jednotky	ms 🔻	
π	Rozsah		
€ E	Jméno	100 ms	
Uzly			
1.00			
	_		

14 / 88

5.3. Konstanty

Konstanty jsou samovolně neměnné, pojmenované hodnoty pro další použití. V nastavení editujeme tyto parametry:

KONSTANTA

Číslo právě prohlížené nebo editované konstanty. Lze nastavit až 64 různých konstant.

JMÉNO

Pojmenování konstanty. Pod tímto jménem uvidíte konstantu v dalším nastavení přístroje. Jméno může obsahovat až 32 znaků.

TYP

Konstanta může být buď matematická (číslo) nebo logická (pravda/nepravda).

HODNOTA

Hodnota konstanty. V případe matematického typu jde o číselnou hodnotu, u logického typu lze zadat 0 (nepravda) nebo 1 (pravda).

Pomocí tlačítek 🗐 Kopírovat a 🖺 Vložit můžete kopírovat kompletní nastavení mezi konstantami.

N	IASTAVENÍ POJ	MENOVANÝCH KONSTANT
Nastav	vení 📄 🔤	iírovat 👔 Vložit ? 🗙
UST Vstupy	Konstanta	◀
výstupy	Jméno	PI
Časovače	Тур	Matematická 🔍
π	Hodnota	3.14159
Konstanty		
Uzly		

5.4. Uzly

Uzly jsou jedním ze základních stavebních kamenů funkce přístroje. Uzel je objekt, který získává hodnoty ze zvoleného vstupu (vstupu), může s daty periodicky provádět různé operace a drží výslednou hodnotu. Tato hodnota poté muže být použita k zobrazení na displeji, jako vstup pro další uzel, k zaznamenání, atd.

V nastavení editujeme tyto parametry:

UZEL

Číslo právě editovaného uzlu. Lze nastavit až 256 uzlů.

JMÉNO

Název uzlu. Jméno může obsahovat až 32 znaků. Přestože nemusí být unikátní, je vhodné používat pro každý uzel jiné, smysluplné jméno.

JEDNOTKA

Jednotka hodnoty, kterou uzel reprezentuje. Lze vybrat z jednotek pro napětí, proud, tlak a dalších.

ZKRATKA

Zkrácené pojmenování uzlu. Pod touto zkratkou uvidíte uzel grafického prvku běžícího grafu. Zkratka muže obsahovat až 4 znaky.

ČASOVAČ

Perioda zvoleného časovače udává interval (takt), v jakém se budou načítat a zpracovávat nová data.

HISTORIE

Udává počet předchozích hodnot, které si uzel interně pamatuje. Tato krátkodobá paměť se využívá ke statistickým výpočtům, vykreslování grafu na displej a podobně. Hodnoty historie se neukládají trvale a po vypnutí přístroje se ztratí.

FUNKCE

Specifikuje funkci, kterou bude uzel vykonávat.

Funkce jsou:

Nepoužito - Uzel nezpracovává data a je neplatný. Matematika - Aritmetické operace s použitím předdefinovaných vzorců. Logika - Logické operace s použitím předdefinovaných vzorců a klopných obvodů. IO paměť - Čtení hodnot ze vstupu I/O karet. Komparátor - Porovnávání dvou hodnot. Generátor - Nastavitelný funkční generátor.

Na další nastavení funkce a specifikace vstupních a výstupních hodnot se dostanete tlačítkem

vedle výběru.

VÝSTUPY/LIMITY

Kliknutím na nastavovací tlačítko **¢** se dostanete do dialogu pro nastavení limit a výstupu pro aktuální uzel.

Spočítaná hodnota uzlu se zadaným nastavením.

Pomocí tlačítek 🗐 Kopírovat a 🗓 Vložit můžete kopírovat kompletní nastavení mezi uzly.



5.4.1. Matematické funkce

Provádí výpočty základních aritmetických operací, jako je sčítání, odčítání, násobení a dělení a to mezi dvěma až osmi parametry.

V nastavení matematických funkcí editujeme:

- **f(x)** Funkce použitá k výpočtu. Název odpovídá pořadí výpočtu a parametru, tedy například zadání (1) + (2) znamená, že k parametru 1 se pričte parametr 2.
- (1),(2)... (7),(8) Parametry funkcí.

Různé funkce mohou povolovat různý počet vstupu. Tlačítka, reprezentující nastavitelné vstupy, jsou bílá, ostatní jsou zašedlá. Pro přiřazení vstupu klikněte na tlačítko vedle indexu parametru a zvolte požadovaný vstup. Výběr se provádí pomocí **"Okna výběru parametru"**. Je možné nechat některé ze vstupu nepřiřazené.

Nastav	vení	Kopírovat Vložit ? X
0000	SIN	E_1s (Uzel0)
Vstupy	f(x)	(1)+(2)
vystupy	(1)	Aktuálně editovaný uzel
Ū, (U)	(2)	10.000
Casovače	(3)	Nepoužit
π	(4)	Nepoužit
Konstanty	(5)	Nepoužit
00	(6)	Nepoužit
	(7)	Nepoužit
	(8)	Nepoužit
		▲ ✓
	_	

NASTAVENÍ MATEMATICKÉ FUNKCE

5.4.2. IO zásobník

Slouží hlavně k zobrazování naměřených veličin na displeji. Ukládá data ze vstupu nebo výstupu do paměti a řri zobrazení do běžícího grafu pak vidíme i historii průběhu. Velikost zásobníku určuje položka v nastavení uzlu **Historie.** Data zásobníku neslouží jako záznam a proto není zásobník zálohován a pokud dojde k vypnutí a zapnutí přístroje, data ze zásobníku se ztratí.

	NASTAVI	ENÍ IO BUFFERU	
Nasta	vení 📄 Kopí	rovat 👔 Vložit	? X
Vstupy výstupy Časovače π Konstanty	Pozice Typ Kanál Registr	 ■ B3 IN.4 (4 termočlán ■ 1 Fyzická hodnota 	► hkové vst ► ► A ▼
Uzly			
	•		

5.4.3. Komparátor

Porovnává dva a více parametru mezi sebou a na základě výsledku porovnání nastaví hodnotu uzlu na hodnotu 1 (pravda) nebo hodnotu 0 (nepravda). V nastavení pro komparátor editujeme:

f(x) Funkce použitá k porovnání. Název odpovídá pořadí výpočtu a parametru, tedy například zadání (1) >= (2) znamená, že porovnáváme parametr 1 jestli je vetší a nebo rovem parametru 2.

(1),(2)...

(7),(8) Parametry komparátoru.

Na řádku parametru komparátoru je jméno použitého uzlu, vstupu, výstupu, pojmenované konstanty nebo číselné hodnoty. Pokud nemá parametr přiřazenou žádnou hodnotu, je na řádku parametru nápis **"Nepoužit".**

Kliknutím na řádek parametru se otevře okno výběru parametru (viz kapitola **"Okno** výběru parametru"), kde si můžeme přidat, změnit nebo odebrat hodnotu parametru.

	N/	ASTAVENÍ KOMPARÁTORU
Nastav	/ení	🛐 Kopírovat 👔 Vložit 📍 🗙
0000	SIN	1s (Uzel0)
Vstupy	f(x)	(1) >= (2)
vystupy	(1)	TRI_1s (Uzel1)
	(2)	30.00
Casovače	(3)	Nepoužit
π	(4)	Nepoužit
Konstanty	(5)	Nepoužit
00	(6)	Nepoužit
	(7)	Nepoužit
UZIY	(8)	Nepoužit
		◆ ✓
	_	

5.4.4. Nastavení výstupů a limit

Mezi nastavením limit a výstupů lze přepínat kliknutím na záložku. V nastavení limit nastavujeme:

MINIMUM

Kliknutím a zaškrtnutím čtverečku povolíme dolní limitu. Kliknutím na řádek s hodnotou nastavíme mez spodní limity.

MAXIMUM

Kliknutím a zaškrtnutím čtverečku povolíme horní limitu. Kliknutím na řádek s hodnotou nastavíme mez horní limity.

SATUROVAT

Pokud je povolena alespoň jedna z limit můžeme povolit nebo zakázat saturování (ořezání na min nebo max).

KDYŽ PODTEČEME LIMITU

Nastavíme, co se stane, když hodnota podteče (bude menší než) spodní limita. Nemusí se stát nic, může nastat varování, chyba anebo kritická chyba.

KDYŽ PRETEČEME LIMITU

Nastavíme, co se stane, když hodnota přeteče (bude vetší než) horní limita. Nemusí se stát nic, muže nastat varování, chyba anebo kritická chyba.

V nastavení výstupu připojujeme například reléové výstupy na kartách, analogové výstupy nebo logické výstupy. Kliknutím na povolený řádek otevřeme okno výběru parametru, ve kterém najdeme a připojíme požadovaný výstup k editovanému uzlu.

			LIMI	ΓY			
TRI_1s (Uzel1	.)				?	×
Limity	Výstu	іру					
Minimum:				0.000	0		- 1
Maximum:				10	0		
Při podtečen	í limity			Při přete	čení lii	mity	
 Nic Varování Chyba Kritická c 	hyba			 Nic Varov Chyba Kritic 	ání a ká chy	ba	
Saturovat:	• Ne) Ano			√	

TRI	_1s (l	Jzel1)	1310F1	?	×
Lin	nity	Výstupy			
(1)	/0 3/26)			 	
(2)	Nepoužit				
(3)	Nepoužit				
(4)	Nepoužit				
(5)	Nepoužit				
(6)	Nepoužit				
(7)	Nepoužit				
(8)	Nepoužit				
				✓	

5.4.5. Generátor

Slouží ke generování signálu sinus, pila, trojúhelník, obdélník nebo náhodného průběhu. V nastavení generátoru editujeme:

TYP

Kliknutím na tlačítko se zobrazí výběr ze šesti typů. Typy jsou pila stoupající, pila klesající, trojúhelníkový průběh, obdélníkový průběh, průběh funkce sinus a náhodná data.

MINIMUM Minimum rozsahu funkce.

MAXIMUM Maximum rozsahu funkce.

PERIODA

Čas opakování funkce. Periodu lze nastavit pouze u funkcí, které ji vyžadují.

STŘÍDA

Procentuální poměr signálu mezi délkou náběžné a sestupné hrany, nebo pokud je v maximu nebo v minimu. Zadaná procenta udávají vždy délku náběžné hrany nebo délku hodnoty v maximu (tedy pokud máme 20%, 20% periody je v maximu a 80% periody v minimu). Střídu lze nastavit pouze u funkcí, které ji vyžadují.

Dostupné průběhy:

	Pila klesající. Nastavujeme minimum, maximum a periodu.
$\mathcal{M}\mathcal{M}$	Pila stoupající. Nastavujeme minimum, maximum a periodu.
\geq	Funkce sinus. Nastavujeme minimum, maximum a periodu.
	Obdélník. Nastavujeme minimum, maximum, periodu a střídu.
\sum	Trojúhelník. Nastavujeme minimum, maximum, periodu a střídu.
₩₩₩₩/₩	Náhodný signál. Nastavujeme minimum a maximum.



5.4.6. Logické funkce

Logické funkce provádí definované logické operace se vstupními hodnotami. Jako funkci lze nastavit i jeden z definovaných klopných obvodů. V nastavení matematických funkcí editujeme:

f(x) Funkce použitá k výpočtu. Název odpovídá pořadí výpočtu a parametru, tedy například zadání (1) + (2) znamená, že k parametru 1 se přičte parametr 2.

(1),(2)... (7),(8) Parametry funkcí.

Logické operátory:

- ! Negace (NOT)
- + Disjunkce (logický součin OR)
- Konjunkce (logický součet AND)
- Exkluzivní disjunkce (XOR)

Klopné obvody:

- SR Set-reset (Prioritu má vstup "S").
- **RS** Reset-set (Prioritu má vstup "R").

Různé operátory a klopné obvody mohou povolovat různý počet vstupů. Tlačítka, reprezentující nastavitelné vstupy, jsou bílá, ostatní jsou zašedlá. Pro přiřazení vstupů klikněte na tlačítko vedle indexu parametru a zvolte požadovaný vstup. Výběr se provádí pomocí **"Okna výběru parametru".** Je možné nechat některé ze vstupů nepřiřazené.

SR (Uz	el 8)
f(x)	SR (S=(1), R=(2))
(1)	Gen1 (Uzel 6)
(2)	Gen2 (Uzel 7)
(3)	Nepoužit
(4)	Nepoužit
(5)	Nepoužit
(6)	Nepoužit
(7)	Nepoužit
(8)	Nepoužit
•	▲

NASTAVENÍ LOGICKÉ FUNKCE - KLOPNÝ OBVOD SR

5.5. Fieldbusy

Modul fieldbusu slouží k přenosu dat na dálku pomocí různých protokolů, například Modbusu. Přístroj může obsluhovat několik fieldbusů zároveň. Data lze přenášet oběma směry, tedy z přístroje číst i do něj data posílat, pokud se modul patřičně nastaví. Je tak možné například na vzdáleném zařízení vyčítat naměřená data nebo vzdáleně spouštět uživatelsky definované akce pomocí propojení s modulem událostí.

Nastavení fieldbusu se liší podle jeho typu. Každému fieldbusu lze nastavit jméno, ale například fieldbus typu Modbus TCP Slave umožnuje zvolit také IP port.

Přístup k datům fieldbusu se organizuje pomocí buněk. Každá buňka představuje jednu hodnotu. Každému fieldbusu lze přiřadit libovolný počet buněk (až 256). Buňka má svůj index, jméno a několik dalších parametrů, které jsou specifické pro použitý protokol fieldbusu, ke kterému buňka patří.

OKNO NASTAVENÍ FIELDBUSU						
Nastavení 🗊 Kopírovat 👘 Vložit ? 🗙						
Vstupy	Fieldbus	◀ ◀ 1 ▶ ₩				
výstupy	Тур	Modbus Tcp Slave				
Čarovača	Jméno	Modbus A				
Casovace	Zakázaný					
π	IP Port	502				
Konstanty	Buňky	¢ [‡]				
Uziy						
SO Fieldbusy						

5.5.1. Modbus TCP Slave

Fieldbus typu Modbus TCP Slave lze použít k výměně dat s jakýmkoliv standardizovaným přístrojem v roli Modbus TCP Master. V kterýkoliv okamžik lze provozovat pouze jeden fieldbus typu Modbus TCP Slave.

NASTAVENÍ BUNĚK FIELDBUSU (MODBUS TCP SLAVE)							
Modbus "Mod	bus	A" ->	> Bu	ňky	?	×	
Buňka		•	:	L	►	₩	
Jméno	Napet	ti A1					
Zakázána							
Datový typ	Mater	matick	ý			▼	
Přístup	Vstup	ní reg	istr			▼	
Počáteční adresa	1234						
Použité adresy	1234,	1235					
					√		

BUŇKA Index buňky.

JMÉNO

Uživatelsky definované jméno.

ZAKÁZÁNA

Pokud je tato položka zaškrtnuta, buňka je fieldbusem ignorována. Tato možnost je určena k jen k dočasnému omezení funkcionality.

DATOVÝ TYP

Logický	- drží logickou hodnotu (0 - nepravda nebo 1 - pravda)
Matematický	- číslo s plovoucí desetinnou čárkou (zabírá dva sousedící registry)
Čítač	 - 32-bitové císlo bez znaménka (zabírá dva sousedící registry)

PŘÍSTUP

Nastavení se liší podle zvoleného datového typu. Logický - Diskrétní vstup nebo Cívka Matematický, Čítač - Vstupní registr nebo Holding registr Diskrétní vstup a Vstupní registr slouží čistě ke čtení dat z přístroje, Cívku a Holding registr lze využít k oboustrannému přenosu dat.

POCÁTECNÍ ADRESA

Adresa prvního registru, který bude použit pro přístup k hodnotě. Pokud to zvolený datový typ vyžaduje, může se použít i následující adresa.

POUŽITÉ ADRESY

Vypočítaná skutečně použitá adresa (nebo adresy).

5.5.2. Prohlížeč fieldbusu

Pro kontrolu nastavení a diagnostice modulu fieldbusu slouží Prohlížeč fieldbusu. Lze ho nalézt v záložce Hlavní menu -> Listovat. Prohlížeč zobrazuje seznam všech nastavených fieldbusů a výpis jejich buněk.

Každá buňka zobrazuje své jméno, aktuální hodnotu a krátkou informaci o svém typu. Formát této informace se u fieldbusů různého typu liší.

MODBUS TCP

Zkratka pro typ přístupu a použitá adresa (nebo adresy).

- DI Diskrétní vstup (Discrete Input)
- CO Cívka (Coil)
- IR Vstupní registr (Input Register)
- HR Holding registr (Holding Register)

Pro	Prohlížeč fieldbusů ? ×							
Mod	bus A	Fieldbu	s 2					
	Jm	éno	Hodnota	Info				
1	<mark>O</mark> Naj	peti A1	7.557	IR 1234, 1235				
2	0							
3	0							
4	0							
5	•							
6	0							
7	0							
8	0							
9	0							
10	0							
11	0							
12	\square				· · ·			

6. NASTAVENÍ VÝSTUPNÍ A GRAFICKÉ ČÁSTI

V dialogu nastavení výstupní části lze nastavovat následující moduly:



Nastavení skupin.



Nastavení obrazovek.

Nastavení záznamu.



Nastavení událostí.

6.1. Skupiny

Slouží k zjednodušení práci v nastavování a to seskupením signálu z kanálu karet, uzlů nebo výstupů, jak reléových tak analogových, a jejich následné přednastavení, které se dále může použít při vytváření obrazovek anebo záznamů.

SKUPINA

Číslo právě prohlížené nebo editované skupiny. Lze nastavit až 16 skupin.

JMÉNO

Pojmenování skupiny. Pod tímto jménem uvidíte skupinu v dalším nastavení přístroje. Jméno muže obsahovat až 32 znaků.

POLOŽKY

Počet hodnot přiřazených ve skupině. Tlačítko otevře správu položek skupiny, kde můžete položky editovat, přidávat nebo ubírat.

Pomocí tlačítek 🗐 Kopírovat a 🛍 Vložit můžete kopírovat kompletní nastavení mezi záznamy.



6.1.1. Přidání položky do skupiny

V okně pro přidání a správu parametrů skupin se nachází seznam šestnácti tlačítek. Logika přidávání a ubírání parametrů je:

Přidání parametru shora dolu kliknutím na tlačítko **"Přidat nový parametr"** (přidá se parametr a další tlačítko se povolí).

Ubírání parametru zdola nahoru kliknutím na poslední tlačítko, ve kterém je parametr a v okně výběru parametru (viz kapitola **"Okno výběru parametru"**) zvolit možnost **"Nepoužit"**.

Kliknutím na tlačítko **"Přidat nový parametr"** nebo řádek s položkou se otevře okno s výběrem barvy a s nastavením rozsahu.

Minimum, maximum a průměr hodnoty slouží k zadání příznaku do grafického prvku, jestli se mají vypisovat dosažené minimum, maximum a průměrná hodnota.

Položka sku6			? ×
Položka:	SIN_5s_C (Uzel6)		
Zobrazovací minimu	Použit		0.0000
Zobrazovací maximu	Použit	▼	100
Limitní minimum:	Nepoužit	▼	
Limitní maximum:	Nepoužit		
Minimum hodnoty:	Odděděno	▼	
Maximum hodnoty:	Odděděno		
Průměr hodnoty:	Odděděno		 ✓

6.2. Obrazovky

Nastavení grafického zobrazení naměřených hodnot. V nastavení editujeme tyto parametry:

OBRAZOVKA

Číslo právě editované obrazovky. Lze konfigurovat až 16 obrazovek.

JMÉNO

Pojmenování obrazovky. Pod tímto jménem uvidíte obrazovku v dalším nastavení přístroje. Jméno muže obsahovat až 32 znaků.

SKUPINA

Výběr jedné z nastavených skupin parametrů. Pokud je na obrazovce jeden prvek nastaven (ze skupiny nebo bez skupiny) nelze tento výběr měnit. Pro změnu musíte smazat nastavení všech grafických prvků obrazovky.

ROZLOŽENÍ

Zvolení mřížky pro rozložení grafických prvků. Standardně 4x4. Zvolit lze i 5x5, 3x4 a 4x3.

Tlačítkem ***** se dostanete k nastavení a uspořádání grafických prvků na obrazovku.

Pod mřížkou je grafický náhled obrazovky a prvků uspořádaných v obrazovce. Pokud má obrazovka nějakou část volnou, je v grafickém náhledu vyplněna symbolem

								•	
Pomocí tlač	itek 📄	Kopírovat	а	Vložit	můžete	kopírovat	kompletní	nastavení	mezi
obrazovkami	i.								

Tlačítko Smazat slouží ke smazání všech grafických prvku obrazovky.



DEFINOVANÁ OBRAZOVKA S PREHLEDEM



6.2.1. Konfigurace Grafiky

Používá se pro graficky názorné rozložení různých zobrazovacích prvků na obrazovku.

V tomto nastavení vidíme rastr zelených obdélníků. Do každého z obdélníku lze vložit jeden prvek. Obdélníků můžete vybrat i více najednou a zobrazovací prvek zabere velikost označeného pole. Obdélníky lze vybrat kliknutím na jeden z obdélníků (bude to levý horní roh prvku) a ten zčervená. Další klik na jakýkoliv obdélník pod anebo vpravo od vybraného obdélníku (bude to pravý dolní roh prvku) zvolí oblast pro zobrazovací prvek, která má červenou barvu.

Po vybrání požadované oblasti se stiskem tlačítka Dostanete na obrazovku pro nastavení zobrazovacího prvku, jeho stylu a parametru.

Při dokončení nastavování stylu a parametru pro zobrazovací prvek se vybraná oblast změnila na obrázek tohoto prvku. Kliknutím na tuto ikonu můžeme editovat nebo smazat daný prvek.

Další prvek, pokud máme na obrazovce místo, přidáme opět zvolením oblasti obdélníku a stiskem tlačítka.

Nastavení grafických prvků na obrazovce uložíme tlačítkem 💙

Nastavení obr	azovky:	Scre	een 13	 ?	×
					_
					_
				₩	

VÝBĚR OBLASTI PRO ZOBRAZOVACÍ PRVEK

PRVEK 1 PŘIDÁN A VÝBĚR OBLASTI PRO DALŠÍ PRVEK



6.2.2. Nastavení stylu a parametru

Slouží k nastavení vzhledu grafického prvku a veličiny, kterou zobrazuje. V nastavení stylu a parametru editujeme:

TYP

Kliknutím na tlačítko se zobrazí výběr ze šesti typů zobrazovacích prvků.

Tlačítkem 🕑 se dostanete na rozšířené možnosti, které jsou specifické pro každý zobrazovací prvek.

ROZSAH HODNOT

Rozsah hodnot, viditelných na zobrazovacím prvku.

PARAMETRY

Jeden až čtyři parametry zobrazované na zobrazovacím prvku. Kliknutím na řádek se dostanete na okno výběru parametru (viz kapitola **"Okno výběru parametru"** a **"Výběr položky ze skupiny"**). Pro parametr si můžete zvolit i barvu kliknutím na barevný obdélník za řádkem parametru.

Typy zobrazovacích prvku:



Číselné zobrazení s bargrafem. Procentuální údaj udává vstupní hodnotu v poměru k zadanému rozsahu. Možnost zobrazit minimum, maximum a průměr naměřených hodnot.



Sloupcový bargraf s údajem o minimální a maximální hodnotě rozsahu a procentuální hodnotě zobrazené v prvku.



Ručičkový měřicí přístroj s číselnou hodnotou.



Běžící graf s osou x jako časovou osou (horizontální). Až čtyři parametry najednou.



Běžící graf s osou y jako časovou osou (vertikální). Až čtyři parametry najednou.



IP kamera (připravuje se).

Není zvolen žádný prvek.



PŘIDÁN PARAMETR A BARVA



6.3. Záznamy

Určují co, kdy, jak a kam se má ukládat. Možnost nastavit ukládanou hodnotu z naměřených nebo vypočtených hodnot, podle časovačů určit periodu ukládání, zvolit si formát výstupního souboru a paměťové médium, kam se bude ukládat.

V nastavení editujeme tyto parametry:

ZÁZNAM

Číslo právě prohlíženého nebo editovaného záznamu. Lze nastavit až 16 profilů.

JMÉNO

Pojmenování záznamu. Pod tímto jménem uvidíte záznam v dalším nastavení přístroje. Jméno muže obsahovat až 32 znaků.

JMÉNO SOUBORU

Pojmenování souboru, které má zadaný pevný začátek jména ve tvaru RECXX_YYYYY, kde XX je číslo záznamu tedy od 00 do 15 a YYYYY je pořadové číslo souboru. Pořadové číslo souboru se zvětšuje o jedničku vždy, když počet záznamů v jednom souboru dosáhne hodnoty zvolené v "Záznamy v souboru" nebo pokud záznam přerušíte a pustíte znovu.

TYP SOUBORU

Podporované typy ukládaných souborů jsou dva: binární soubory nebo soubory typu CSV. Záznamy ve formátu CSV nelze ukládat na interní paměť.

ČASOVAČ

Výběr ze všech definovaných časovačů. Určuje, s jakou periodou se budou ukládat hodnoty.

PAMEŤ

Paměťové médium, na které se budou záznamy ukládat. USB, SD karta nebo interní paměť zapisovače. Do interní paměti nelze ukládat soubory ve formátu CSV.

ZÁZNAMY V SOUBORU

Maximální počet hodnot ukládaných do jednoho souboru. Při překročení této hodnoty dojde k vytvoření nového souboru.

SKUPINA

Zvolení nastavené skupiny naměřených nebo vypočtených hodnot, které se budou ukládat. Pokud je zvolena skupina, předvyplní se záznam všemi položkami ve skupině.

Tlačítko ***** otevře správu položek ukládaných pod daným záznamem.

Pomocí tlačítek 🗐 Kopírovat a 順 Vložit můžete kopírovat kompletní nastavení mezi záznamy.

Nasta		vat	? 🛛 🗙
•••	Záznam	◀	▶
Skupina	Jméno	ZAZNAM	
	Jméno souboru	Rec00_00000 SOUBOR	
Grafika	Typ souboru	Binární	▼
S *	Časovač	1ms	▼
Záznam	Paměť	Vnitřní NAND	▼
	Záznamy v souboru	10 000	▼ .
	Skupina	SKUPINA 🔻	¢°
		✓	

NASTAVENÍ ZÁZNAMU

6.3.1. Přidání parametru

V okně pro přidání a správu parametrů záznamu se nachází seznam šestnácti tlačítek. Logika přidávání a ubírání parametru je:

a) Pokud nepoužíváme skupinu:

Přidání parametru shora dolu kliknutím na tlačítko "**Přidat nový parametr**" (přidá se parametr a další tlačítko se povolí).

Ubírání parametru zdola nahoru kliknutím na poslední tlačítko, ve kterém je parametr a v okně výběru parametru (viz kapitola **"Okno výběru parametru**") zvolit možnost **"Nepoužit**".

b) Pokud používáme skupinu, můžeme tlačítkem 🌾 přejít do výběru položek ze skupiny.

Zazn	amenávané polo 0: Temperatu	×
1	Sinus-fastA (Uzel0)	
2	Sum_250 (Uzel2)	
3	PŘIDAT NOVÝ PARAMETR	
4	Nepoužit	
5	Nepoužit	
6	Nepoužit	
7	Nepoužit	
8	Nepoužit	
9	Nepoužit	
10	Nepoužit	
	* L	

VYBÍRÁNÍ PRVKU BEZ POUŽITÍ SKUPINY

VYBÍRÁNÍ PRVKU S POUŽITÍM SKUPINY

Zaznamenávané polo 0: ZAZNAM 🛛 🥐						
1	SINE_1s (Uzel0)					
2	TRI_1s (Uzel1)					
3	Sum_250 (Uzel2)					
4	SIN_5s_A (Uzel4)					
5	SIN_5s_B (Uzel5)					
6	SIN_5s_C (Uzel6)					
7	SIN_5s_C (Uzel6)					
8	Nepoužit					
9	Nepoužit					
10	Nepoužit					
	*	✓				

6.4. Události

Modul událostí umožnuje přístroji spouštět uživatelsky definované akce, jakmile se splní definované podmínky. Typickým příkladem je dálkové spouštění záznamu nebo spínání výstupu v závislosti na stavu systému.

Událost se jev, který se odehraje v jednom časovém okamžiku, jakmile dojde alespoň k jedné příčině. Událost nemá žádnou dobu trvání a nenese žádnou hodnotu. Jakmile k události dojde, spustí se všechny její nastavené důsledky.

UDÁLOST

Index nastavované události. Lze nastavit až 16 událostí.

JMÉNO

Uživatelsky definované jméno události.

ZAKÁZÁNO

Pokud je zaškrtnuto, tato událost je ignorována a nenastane ani když jsou podmínky splněny.

PŘÍČINY

Podmínky, které zapříčiní vznik události.

DŮSLEDKY

Akce, které se provedou, jakmile k události dojde.

NASTAVENÍ UDÁLOSTI							
Nastavení 📄 Kopírovat 👘 Vložit 🔶 🎽 🗙							
	Událost	∢ ↓ ↓ ▶					
Skupina	Jméno	Start					
	Zakázáno						
Grafika	Příčiny	¢ [*]					
S ¢	Důsledky	¢ [¢]					
Zaznam							
Události							

6.4.1. Příčiny

Každá událost muže mít nastaveno několik příčin. Splnění podmínek kterékoliv z nich událost vyvolá.

Existují následující typy příčin:

TLAČÍTKO

Tlačítka na přední straně přístroje mohou být použita pro vyvolání událostí. Lze vybrat ze tří akcí: stisknutí, uvolnění a kliknutí. Akce "stisknutí" a "uvolnění" reagují na prosté stisknutí nebo uvolnění tlačítka bez dalších podmínek. K akci "kliknutí" dojde, jakmile uživatel tlačítko stiskne a v krátké době opět pustí.

UZEL Změna stavu uzlu s hodnotou logického typu.

SYSTÉMOVÝ STAV

Změna systémového stavu. Tato podmínka nebere v potaz, v jakém systémovém stavu bylo zařízení před změnou, jen nastalý stav. Další informace o systémových stavech najdete v kapitole Ovládací lišta.

FIELDBUS

Změna stavu fieldbus buňky logického typu.

NASTAVOVÁNÍ PŘÍCINY (TYP "TLAČÍTKO")						
Event "Start" -> Causes ? X						
Příčina	•	•		1		►
Тур	Tlačít	:ko				\bullet
Zakázáno						
Tlačítko	Tlačítko 1 🔹 🔻					
Akce	Stisknutí 🔹					
					√	

6.4.2. Důsledky

Jakmile událost nastane, dojde k vyvolání několika nastavitelných akcí (důsledků). Každá událost může mít až čtyři důsledky. Vždy dojde k vyvolání všech důsledků najednou.

Jsou dostupné následující typy důsledků:

ZÁZNAM

Spustí, zastaví nebo přepne záznam. Přepnutí znamená, že když záznam běžel, bude zastaven. Pokud neběžel, bude spuštěn.

NASTAVENÍ I/O

Nastaví zvolenou hodnotu do výstupního registru I/O karty. Hodnota muže být logická nebo matematická, podle typu registru. Tento důsledek je typicky používán ke spínání relé.

NASTAVOVÁNÍ DŮSLEDKU (TYP "ZÁZNAM")							
Event "Start" -> Effects ? X							
Důsledek	-			1		►	
Тур	Zázna	am				▼	
Akce	Zapno	Zapnout 🔻				▼	
					√		

6.4.3. Prohlížeč událostí

Diagnostika modulu událostí a zobrazování statistických údajů umožnuje Prohlížeč událostí. Ten lze nalézt v hlavním menu v záložce "Listovat". Obsahuje seznam všech nastavených událostí, čas, kdy k dané události naposledy došlo a kolikrát od posledního spuštění přístroje k události došlo.

Poznámka: Události se zároveň zapisují do systémového logu.

PŘEHLED NASTAVENÍ UDÁLOSTÍ A STATISTICKÝCH ÚDAJU V PROHLÍŽECI UDÁLOSTÍ

Pro	ohlíže	?	×		
	Jméno	Počet	Poslední změna		
1	🗢 Start	2	2013-09-08 06:05:07		
2	Stop	2	2013-09-08 06:05:08		
3	•	0			
4	0	0			
5	•	0			
6	0	0			
7	•	0			
8	0	0			
9	•	0			
10	0	0			
11	•	0			
12	0	0			
13	0	0			▼

7. OKNO VÝBĚRU PARAMETRU

V okně výběru parametru je pět skupin, ze kterých lze parametry vybírat.



Nepoužit. Vymaže parametr.



I/O karty. Zvolí jeden z kanálu karet.

Uzel. Zvolí jeden z uzlu.



Konstanta. Zvolí jednu z pojmenovaných konstant.



Hodnota. Zapíše přímo neměnnou hodnotu.

7.1. Parametr nepoužit

Zvolením této možnosti smažete příznak použitý z nastavení záznamu, obrazovek, matematických funkcí a podobně.



7.2. Parametr z I/O karet

Výběr parametru z I/O karet spočívá ve zvolení pozice, na které je potřebná karta, zvolení kanálu a samotného parametru.

POZICE

Pozice karty, kterou chceme nastavovat. Tlačítka ◀ ► slouží k rolování mezi osazenými kartami. (například pokud nemáte na pozici A3 žádnou kartu osazenou, nastavení ji nenabídne).

TYP

Typ karty, která je osazena na zadané pozici. Typ nemůže být změněn. Informativní text.

ČÍSLO KANÁLU

Číslo kanálu, ze kterého chceme vybírat registr. Tlačítka ◀ ┥ 🕨 🍽 slouží k rolování mezi kanály. Počet možných kanálů určuje karta, ze které vybíráme parametr.

REGISTR

Specifická hodnota kanálu, která se použije jako parametr nastavení pro uzly, obrazovky, záznamy a podobně.
	VÝBĚR "IO"			
Výběr polož	ky 🤶 🗙			
Nepoužito	Uzel Konstanta			
Pozice	 ■ B3 ▶ 			
Тур	IN.4 (4 termočlánkové vs			
Kanál				
Registr	Fyzická hodnota A			

7.3. Parametr z uzlu

Výběr parametru z uzlu spočívá ve zvolení jednoho z definovaných uzlů. Pokud přidáváme parametr do uzlu, můžeme si zvolit možnost **"Aktuálně editovaný uzel"**, která použije aktuální uzel, který se edituje a při kopírování nastavení mezi uzly se mění podle aktuálního uzlu (tedy například pro uzel 0 je parametr uzel 0, pro uzel 10 je parametr uzel 10).

AKTUÁLNĚ EDITOVANÝ UZEL

Pokud přidáváme parametr do nějakého z uzlu, lze zvolit tuto nabídku. Jinak je možnost zakázána.

OSTATNÍ UZLY

Standardně zvolená možnost. Povolí vybírání ze všech nadefinovaných uzlů.

UZEL

Číslo uzlu, který chceme vybrat. Tlačítka slouží k rolování mezi uzly. Celkem až 256 uzlů.

	VYBER "UZL	Y"	
Výběr pol	ožky		? X
X Nepoužito	y Uzel	π Konstanta	123 Hodnota
	Právě edite	ovaný u:	
	○ Ostatní uz	ly	
Uzel	4 1 2	▶ ₩	
Jméno	Obd_5s_A		
		✓	

	OS	TATN	IÍ UZĽ	Y			
Výběr položky					?)	۲	
X Nepoužito		Uze	2	Kon	π stanta	123 Hodnota	a
	🔾 Prá	ivě ed	ditova	aný u	zel		
	• Ost	tatní	uzly				
Uzel	•	•	1	Þ	►		I
Jméno	TRI_	1s					
				•			

7.4. Parametr z konstant

Výběr parametru z konstant spočívá ve výběru nadefinované pojmenované konstanty.

KONSTANTA

Číslo konstanty, kterou chceme vybrat. Tlačítka ◀◀ ◀ ▶▶ slouží k rolování mezi konstantami. Celkem až 62 konstant.

JMÉNO

Jméno konstanty, které jste si zvolili v předchozím nastavení.

HODNOTA

Hodnota konstanty, kterou jste si zvolili v předchozím nastavení.



7.5. Parametr hodnota

Zadání pevné hodnoty spočívá pouze v zadání čísla do řádku.

HODNOTA

Řádek pro zadání pevné hodnoty.

	VÝBĚR "HODNC	DTA"	
Výběr po	oložky	?	X
X Nepoužito	/O arty	π Konstanta	123 Hodnota
	Hodnota		
	100.0		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

8. VÝBĚR POLOŽKY ZE SKUPINY

V okně výběru položky ze skupiny vidíme tabulkový přehled všech položek ve skupině a jejich nastavených barev.

Výběr je vždy omezen na určitý počet položek, které mohou být vybrány najednou. Například do záznamu je to až 16 položek najednou. Do běžícího grafu jsou to až 4 položky najednou. Do ostatních grafických prvku to je pouze 1 položka.

Jakmile je dosaženo maximálního počtu vybraných položek, další se znepřístupní a nejdou vybrat.

V	ýběr položek ze skupiny	?	×
1	SINE_1s (Uzel0)	✓	
2	TRI_1s (Uzel1)	✓	
3	Sum_250 (Uzel2)	✓	
4	SIN_5s_A (Uzel4)	✓	
5	SIN_5s_B (Uzel5)	✓	
6	SIN_5s_C (Uzel6)	✓	
7	SIN_5s_C (Uzel6)	✓	
		✓	

VÝBER	POLOZ	ŽKY ZE	SKUF	γNλ

VÝBĚR POLOŽKY ZE SKUPINY S DOSAŽENÍM MAXIMÁLNÍHO POČTU VYBRAVÝCH PARAMETRŮ

V	ýběr položek ze skupiny	?	×
1	SINE_1s (Uzel0)	✓	
2	TRI_1s (Uzel1)	✓	
3	Sum_250 (Uzel2)	✓	
4	SIN_5s_A (Uzel4)	✓	
5	SIN_5s_B (Uzel5)		
6	SIN_5s_C (Uzel6)		
7	SIN_5s_C (Uzel6)		
		 ✓ 	

9. NASTAVENÍ DATA A ČASU

Tlačítky ◀ ▶ se posouváte mezi měsíci. Kliknutím na aktuální měsíc se rozbalí výběr měsíců. Kliknutím na rok se zobrazí šipky nahoru a dolů ▲ ▼ pro změnu roku.

Kliknutím na pole hodin nebo minut tlačítky nahoru a dolů ▲ ▼ se nastavuje hodnota označeného pole tedy hodin nebo minut.

Výběrem pole v kalendáři se označí aktuální den a kliknutím na tlačítko ✔ se potvrdí výběr a přenastaví datum a čas.

Při přenastavování data a času musí být vypnuty všechny záznamy.

Jastavení data a času ? 🗙								
		(Ap	oril 🖕	20	16		•
		Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
	13	28	29	30	31	1	2	3
	14	4	5	6	7	8	9	10
	15	11	12	13	14	15	16	17
	16	18	19	20	21	22	23	24
	17	25	26	27	28	29	30	1
	18	2	3	4	5	6	7	8
	Čas:			12:15	;			

NASTAVENÍ DATA A ČASU

10. NASTAVENÍ ČASOVÉ ZÓNY

Časová zóna je důležitým nastavením, které se využívá v různých částech přístroje. Aby byla zaručena konzistentnost zobrazovaných a ukládaných časových údajů, je nutné ji správně nastavit. Začněte výběrem oblasti, ve které se nacházíte a poté vyberte lokaci. Například pro celou Českou republiku zvolte oblast "Europe" a lokaci "Prague". (Použité názvy vychází z oficiální databáze časových pásem IANA).

Doporučujeme také ponechat zapnutý automatický přechod na letní čas a zpět.

Nastavení časové zóny potvrdíte kliknutím na tlačítko 💙

Pozor: při přenastavování časové zóny musí být vypnuty všechny záznamy!

Nastavení časové zór	iy ? X
Časová zóna Oblast:	Europe 🔹
Lokace:	Prague 🔻
Automaticky přepínat na letní čas	✓ 13 05 2016 08·17

Technická poznámka: Přístroj interně zpracovává všechny časové údaje v čase UTC. Také záznamy jsou ukládány v tomto formátu a uchovává se informace o nastavené časové zóně. Tím jsou časové údaje vždy jednoznačné, nedochází ke ztrátám dat při změně času z letního casu na zimní a podobně.

NASTAVENÍ CASOVÉ ZÓNY

11. NASTAVENÍ JAZYKA

Nastavení jazyka uživatelského rozhraní. Zvolit lze z těchto jazyků: Čeština, Angličtina, Němčina, Ruština, Korejština a Francouzština.



12. DIAGNOSTIKA

Slouží ke kontrole funkce přístroje. Zobrazovat můžeme funkci I/O karet, běh druhého jádra procesoru, informace o základní desce, stavy připojení a přehled zaplnění vnitřní paměti a přenosných paměťových médií.



I/O karty. Přehled zapojených IO karet a jejich diagnostika.



Druhé jádro. Zobrazí informace o firmwaru a stavu pomocného jádra procesoru.



Základní deska. Informace o teplotě, osvitu a napájení základní desky.



Připojení. Informace o sítovém připojení pres Ethernet, USB a nebo WiFi.



Úložiště. Přehled zaplnění vnitřní paměti a přenosných paměťových médií.

12.1. I/O Karty

Okno přehledu zasunutých karet. Kliknutím na pole karty se dostaneme na přehled stavu karty.



12.1.1. Diagnostika karty

Stav a přehledové informace pro danou kartu. Některé z údajů udávají vnitřní stav karty a mají uplatnění pouze při řešení problému s kartou.

TYP KARTY	Uživatelský typ karty.
ID KARTY	Číselný identifikátor karty.
VÝROBNÍ ČÍSLO	Výrobní číslo karty.
VERZE	HW Verze hardware karty.
VERZE FW	Verze firmware karty.
STAV	Stavy Připraven, Enumerace.
STAV KARTY	Stav karty. Stavy jsou Reset, Inicializace, Běží a Zastaveno.
STAVOVÉ BITY	Stavové bity karty.

STAV KALIBRACE

Zobrazuje stav kalibrace dané karty. Údaj "validní" označuje, že kalibrace je v pořádku.

RYCHLOST PŘENOSU

Rychlost přenosu dat mezi kartou a jádrem pro obsluhu karet. Udávána v počtu přenesených rámců za sekundu.

Kliknutím na tlačítko "Diagnostika registru" se dostaneme na diagnostiku jednotlivých hodnot na dané kartě.

Diagnostika	- I/O Karta:B2	?	×
Typ karty ID karty Výrobní číslo Verze HW Verze FW Stav Stav karty Stav karty Stav vé bity Stav kalibrace Rychlost přenosu	IN.1 (3 universal inputs) 10014 P1607765 0 1.0.14 Připraven (0) Běží (2) 0x0 Validní (2) 546 fps		
		Regist	ry

12.1.2 Diagnostika registru karty Hodnoty v registrech karty. Hodnoty mohou být editovatelné (lze jim z diagnostiky vnutit hodnotu) anebo needitovatelné (jdou pouze přečíst a nelze jim vnutit hodnotu).

DIAGNOSTIKA REGISTRU

IN.7 (12 voltage inputs)		۲
Přímá data 4	32768	
Přímá data 5	32768	
Přímá data 6	32768	
Přímá data 7	32768	
Přímá data 8	32768	
Přímá data 9	32768	
Přímá data 10	32768	
Přímá data 11	32768	

12.2. Druhé jádro

Stav a informace o druhém jádru přístroje.

FIRMWARE	Verze spuštěného firmwaru na druhém jádru.
STAV	Stav, ve kterém se druhé jádro nachází. Stavy jsou Běh nebo Zastaveno.
STAV ICC	Stav komunikace mezi jádry. "Validní" znamená, že je vše v pořádku.
ČAS M4	Přesný čas, který je aktuálně nastaven v pomocném jádře reálného casu.

ČASOVÁ SYNCHRONIZACE M4

Udává, o kolik se rozchází čas hlavního jádra systému a pomocného jádra reálného casu.

DRUHÉ JÁDRO					
Diagno	ostika		?	×	
	M4 Firmware:	1.23			
Karty	Stav M4:	Běh			
	M4 Heartbeat:	Ok			
Druhé Jádro	Stav ICC:	ICC je validi	ní		
	Čas M4:	2016/04/14			
Základní		11:56:43			
deska	Časová	+91 ms			
s i 2	synchronizace				
Připojení	M4:				
Úložiště					

12.3. Připojení

Stav a informace o připojení do sítě. Diagnostiku můžeme přepínat mezi záložkami "Společné", "Ethernet", "USB" a "WiFi".

SPOLEČNÉ

Informace společné pro všechny druhy připojení. Například síťové jméno zapisovače.

ETHERNET

Informace o ethernetovém připojení. Najdeme zde stav připojení, MAC adresu, IP adresu a masku podsítě.

USB

Informace o ethernetovém připojení přes USB. Najdeme zde stav připojení, MAC adresu, IP adresu a masku podsítě.

WIFI

Informace o bezdrátovém připojení do sítě. Najdeme zde stav připojení, MAC adresu, IP adresu a masku podsítě.

Stavy připojení:	
VYPNUTO	 rozhraní není zapnuto.
ZAPNUTO	- rozhraní je zapnuto, ale není aktivní.
ZAPNUTO A BĚŽÍ	 rozhraní je zapnuto a je aktivní.



ETHERNET

Společné	Ethernet	USB	WiFi	
Stav MAC IP adres	a	Pì B4 1(fipojen a 4:2A:39:2 0.81.67.2	běží 22:B1:A8 L75
Maska p	odsítě	25	55.255.2	55.0

NEPŘIPOJENO USB

Společné	Ethernet	USB	WiFi	
Stav MAC IP adres Maska p	a odsítě	C O N N)dpojen 0:11:22: I/A I/A	33:44:55

12.4. Úložiště

Stav a informace o zaplněnosti pevné paměti a přenosných paměťových médií. Diagnostiku můžeme přepínat mezi záložkami "Vnitřní", "USB" anebo "SD Karta".

VNITŘNÍ	Informace o zaplnění a volném místu ve vnitřní, pevné paměti.
USB	Informace o zaplnění a volném místu na USB flash disku.
SD KARTA	Informace o zaplnění a volném místu na SD kartě.

Tlačítko **Z** zaktualizuje zaplněnost média.

Pokud není vyměnitelné médium připojeno, zobrazuje se "N/A".

	,	VNITŘNÍ PA	MĚŤ			
Diagno	ostika			?		×
	Vnitřní	USB	SD karta			
Karty	Celkem:		43	57 M	в	
Druhé Jádro	Zaplněno	:	7	'9 M	В	
7ákladní	Volné mís	to:	35	7 M	в	
deska		19	%			
s∎ Připojení						
				2		
Úložiště				~		

NEPŘIPOJENÉ USB

Diagno	stika			?	×
	Vnitřní	USB	SD karta		
Karty	Celkem:		N	I/A MB	
Druhé Jádro	Zaplněn	o:		MB	
Základní	Volné:			MB	
deska		0	%		
s∎⊇ Připojení					
ûložiště				C	

13. AKTUALIZACE PŘÍSTROJE

Software přístroje sestává ze dvou nezávislých částí: systému a firmware. Firmware může být v některých případech aktualizován samostatně, pokud je instalovaný systém adekvátní. Nicméně při aktualizaci systému musí být aktualizován zároveň i firmware.

V přístroji jsou dvě oddělené, nezávislé, rovnocenné kopie systému a firmware, mezi kterými lze v případě potřeby přepínat. Aktuálně běžící kopie je označována jako "Aktivní" a druhá jako "Záložní". Při aktualizaci dojde k přepsání záložní kopie novým softwarem a po restartu přístroje se tato dříve záložní kopie stane aktivní.

Postup aktualizace:

 Okno aktualizací se otevře s povoleným výběrem mezi USB flash disk nebo SD kartou. Vložte prosím jedno z těchto paměťových médií, stejnou volbu zvolte na obrazovce a stisknete tlačítko s nápisem "Načíst".

Doporučujeme vytvořit na paměťovém médiu složku "570-upgrade".

2) Po stisku tlačítka "Načíst" se nám povolí dvě políčka výběru nalezeného firmware přístroje a nalezeného systému přístroje. Pokud nejsou políčka vyplněná, znamená to, že nebyly nalezeny instalační balíčky. Zkontrolujte umístění a názvy instalačních balíčků. Kliknutím na políčko nebo šipku dolů lze rozbalit nabídku nalezených instalačních balíčku firmwaru a systému. Vyberte požadovaný firmware a systém, a pokračujte stiskem tlačítka "Aktualizace". Firmware neboli programové vybavení běží pod operačním systémem linux a aktualizaci je možno provést jen pro firmware samotný anebo systém s firmwarem zároveň. Nejde aktualizovat systém samotný.

Pokud FW nenajde požadovanou verzi systému, políčko výběru zčervená a nejde editovat. Chybu odstraníte změnou FW na verzi, která nalezne požadovanou verzi systému na paměťovém médiu anebo doplněním správné verze systému na paměťové médium. Zvolte nejnovější verze, což jsou ty s nejvyšším číslem verze.

- 3) Po stisku tlačítka "Aktualizace" začne probíhat aktualizování firmwaru a systému. Průběh je zobrazován na dvou ukazatelích. Horní ukazatel je průběh celkové aktualizace a spodní ukazatel je průběh prováděného kroku aktualizace. Kroky jsou: Příprava pro aktualizaci, aktualizace systému, aktualizace firmwaru a ukončení aktualizace. Pod ukazateli průběhu je textový popis aktuálního procesu.
- 4) Během aktualizace lze proces ukončit tlačítkem "Stop". Nedoporučuje se přerušit proces během aktualizace, protože může dojít k poškození záložních souborů. Použijte pouze v krajní situaci. Pokud je tlačítko "Stop" zašedlé (nejde zmáčknout) probíhá proces aktualizace, který nelze přerušit. Počkejte, prosím, na ukončení tohoto kroku. Pokud ukončíte proces tlačítkem "Stop" vyskočí chybové okno "Přerušeno s chybou".
- 5) Po korektním dokončení aktualizace vyskočí hláška, která upozorňuje, že změny se projeví až po restartování zařízení a můžete tuto možnost rovnou potvrdit nebo zrušit. Pokud ji zrušíte, přepnutí do záložní verze se provede dvěma způsoby a to příštím startu zařízení nebo stiskem tlačítka "Přepnout na zálohu".
- 6) Pokud aktualizace z nějakého důvodu nedoběhne správně, vyskočí chybové okno "Přerušeno s chybou" a v textovém výpisu je chyba popsána.
- 7) Rychlé řešení chyb: (Odstraňování problémů)

Hláška	Řešení
Není připojení se serverem	Zkontrolujte připojení k internetu
Stahování selhalo	Zkontrolujte připojení k internetu
Aktualizační balíček nebyl nalezen	Zkontrolujte, zda jsou balíčky na paměťovém médiu a správně pojmenované
Chyba kontrolního součtu	Chyba balíčku. Stáhněte a vložte na paměťové médium ještě jednou
Aktualizace je již spuštěná	Zastavte probíhající aktualizace nebo restartujte zařízení.

Pokud nastane jakákoliv jiná chyba, kontaktujte výrobce!

AKTUALIZACE			
Aktualiza	ce OMR700		? ×
Zdroj	⊖ USB ⊖ SD	karta 🔘	FTP OM
	లNačíst balíčky		
	Dostupný	Aktivní	Záložní
Firmware	•	1.0.7	1.0.4
Systém	▼	6	6
Průběh		0%	
ຂ Přepnout na zálohu	Zastavi	t 🗸 A	ktualizace

14. AKTUALIZACE KARET

Každá I/O karta (kromě karty pevných I/O na pozici B1) má vlastní firmware. Tento firmware je vázán přímo na fyzickou kartu, je zcela nezávislý na firmware přístroje jako takového a může být aktualizován samostatně.

Postup aktualizace:

- Zvolte kartu z nabídky. Zobrazují se jen karty, které jsou v přístroji zapojené. Číslo verze právě běžícího firmware karty se zobrazí v políčku "Aktuální".
- Připojte paměťové médium s aktualizačním balíčkem, vyberte ho a klikněte na tlačítko "Načíst balíčky". Pokud program nalezne adekvátní balíček pro zvolenou kartu, jeho číslo verze se zobrazí v nabídce "Dostupný".

Doporučujeme vytvořit na paměťovém médiu složku "570-upgrade" a balíčky ukládat do ní.

- 3) Zvolte z nabídky verzi firmware, kterou si přejete nainstalovat.
- 4) Stiskem tlačítka "Aktualizace" zahájíte nahrávání nového firmware. Průběh operace je zobrazen v ukazateli "Průběh". Celý proces by měl trvat jen několik sekund.
- 5) Po dokončení aktualizací se karta přepne do pracovního režimu a je opět připravena k použití.
- 6) Pokud aktualizace z nějakého důvodu nedoběhne správně, vyskočí chybové okno "Přerušeno s chybou" a v textovém výpisu je chyba popsána.
- 7) Rychlé řešení chyb: (Odstraňování problémů)

Hláška	Řešení
Není připojení se serverem	Zkontrolujte připojení k internetu
Stahování selhalo	Zkontrolujte připojení k internetu
Aktualizační balíček nebyl nalezen	Zkontrolujte, zda jsou balíčky na paměťovém médiu a správně pojmenované
Chyba kontrolního součtu	Chyba balíčku. Stáhněte a vložte na paměťové médium ještě jednou

Pokud nastane jakákoliv jiná chyba, kontaktujte výrobce!

AKTUALIZACE				
firmware karty				
[B3]:IN.4 (4 termočlánkové vstupy)▼				
○ SD karta ○ USB ○ FTP OM				
បNačíst balíčky				
Dostupný Aktuální				
▼ 1.0.2				
0%				
Průběh				
Zastavit Aktualizace				

15. SPRÁVA UŽIVATELŮ

Správa uživatelů slouží k vytváření a následné úpravě uživatelů, přístupových práv pro uživatele a jejich hesel.

Ve správě uživatelů editujeme:

ČÍSLO UŽIVATELE

Číslo právě prohlíženého nebo editovaného uživatele. Nabývá hodnot 0 až 31. Tlačítka ◄ ◄ ► ► slouží k rolování mezi uživateli.

JMÉNO

Pojmenování uživatele. Pod tímto jménem se přihlašujete. Jméno může obsahovat až 32 znaků.

ÚROVEŇ Úroveň přístupových práv.

HESLO

Musí mít nejméně čtyři znaky a nejvíce osm znaků. Může obsahovat písmena, číslice, pomlčku a podtržítko. Heslo je standardně skryté a můžete si jej zobrazit.

ZMĚNIT HESLO

Pro změnu hesla klikněte na tlačítko a otevře se okno s řádky "Staré heslo", "Nové heslo" a "Zopakujte heslo". Pokud si chcete změnit heslo, musíte vyplnit všechny tři položky. Pokud máte oprávnění a měníte heslo uživateli menší úrovně, vyplňujete pouze kolonky "Nové heslo" a "Zopakujte heslo".



NOVÉ HESLO



Seznam uživatelských úrovní:

Index	Skupina	Úroveň oprávnění
0	Provoz	Nepřihlášen
1	Provoz	Uživatel
2	Provoz	Operátor
3	Provoz	Mistr
4	Servis	Servis
5	Konfigurace	Konfigurátor
6	Konfigurace	Administrátor
7	Konfigurace	Výrobce
8	Konfigurace	Univerzální

Tabulka úrovní oprávnění Položka

Oprávnění (podle indexu uživatelské úrovně)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Přepínání obrazovek	K	А	А	А	А	А	А	А	А
Prohlížení aktuálních chyb	N	А	А	А	А	А	А	А	А
Zapínání a vypínání záznamu	N	Ν	А	А	А	А	А	А	А
Změna času	N	Ν	А	А	А	А	А	А	А
Přesouvání zapsaných dat	N	Ν	А	А	А	А	А	А	А
Prohlížení logu	N	Ν	А	А	А	А	А	А	А
Prohlížení zaplněnosti médií	N	Ν	А	А	А	А	А	А	А
Nastavení jasu, zvuku	N	Ν	А	А	А	А	А	А	А
Kvitování chyb	N	Ν	N	А	А	А	А	А	А
Nastavování konstant	N	Ν	N	А	А	А	А	А	А
Nastavování zobrazovacích prvku	N	Ν	N	А	А	А	А	А	А
Diagnostika (I/O, systému a připojení)	N	Ν	N	Ν	А	А	А	А	А
Prohlížeč událostí a fieldbusu	N	N	N	N	A	А	А	А	А
Aktualizace firmware přístroje a karet	N	Ν	Ν	N	А	А	А	А	А
Kalibrace karet	N	N	N	N	А	A	А	А	А
Nastavování zápisu	N	N	N	N	Ν	А	А	А	А
Nastavování funkcí (uzly, IO, časovače,)	N	Ν	N	N	N	А	А	А	А
Nastavování Po spuštění	N	N	N	N	N	A	А	A	А
Nastavování systémových událostí	N	Ν	N	N	Ν	А	А	А	А
Nastavování tlačítek	N	Ν	N	Ν	Ν	А	А	А	А
Nastavování sítě	N	Ν	N	N	Ν	Ν	А	А	А
Restartování přístroje	N	Ν	N	N	Ν	N	А	А	А
Nastavení časového pásma	N	Ν	N	N	Ν	Ν	А	А	А
Nastavení jazyka	N	Ν	Ν	Ν	Ν	N	А	А	А
Nastavování uživatelů	N	Ν	N	N	Ν	Ν	А	А	А
Nastavování administrátorských účtů	Ν	Ν	Ν	Ν	Ν	Ν	Ν	A	A
 Nastavování účtů výrobce	-	N	N	M	M	N	N		
· · <i>J</i> · · · · ·	- 11	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	А

A ... Přístupné

N ... Nepřístupné K ... Uživatelsky konfigurovatelné

16. VAROVÁNÍ, CHYBY A KRITICKÉ CHYBY

Nástroj na prohlížení aktuálních varování, chyb a kritických chyb a logu. Pokud je v přístroji kritická chyba, zde se musí potvrdit (odkvitovat).

V okně můžeme přepnout na přehled Logu.

V záložce Aktuální V/Ch lze přepínat úrovně závažnosti mezi varování, chyby, kritické chyby nebo můžeme vidět vše.

Přehled varování a chyb je tabulkového stylu, kde máme sloupce

L Sloupec úrovně (barevně odlišeno)

DATUM Datum, kdy nastala chyba nebo varování

ČAS Čas, kdy nastala chyba nebo varování

UDÁLOST Textový popis varování nebo chyby

Kliknutím na řádek varování nebo chyby otevřete detail této události. Pokud jde o chybu kritickou, zde se potvrzuje (kvituje).

r.						
	Logy	Ak	ctuální V/Ch			
	še	▼				
L	Datum	Čas	Událost			
Ι	2016/05/13	05:54:51	Připojená pamět byla indexo			
Т	2016/05/13	05:54:48	Bootování zahájeno			
D	2016/05/13	05:54:53	Čas byl interně resynchroniz			
D	2016/05/13	05:54:53	Čas byl interně resynchroniz			
Ν	2016/05/13	05:54:54	stav změněn z restartu na ini			
Ν	2016/05/13	05:54:54	stav změněn z restartu na ini			
Ν	2016/05/13	05:54:54	stav změněn na enumeraci			
Ν	2016/05/13	05:54:54	stav změněn na enumeraci			
Ν	2016/05/13	05:54:55	stav změněn z inicializace na			
Ν	2016/05/13	05:54:55	stav změněn z inicializace na			
Т	2016/05/13	06:51:22	Připojená pamět byla indexo			
	2016/05/12	06.51.22	Čec bul interně recunchrania			

CHYBY

	Logy		Aktu	áln	í V/Ch				7	
	Vše	Kritic	ká chyb	ba	Chyba		Varovár	ní		
L	Datum	Č	as				Událost			
Е	2016/02/09	14:29	:47	Nap	ájení pod	limite	m			l
										l
										l
										l
										l
										l
										l
										l

53 / 88

16.1. Detail varování nebo chyby

V detailním popisu najdeme:

ÚROVEŇ	Varování, chyba nebo kritická chyba.
ČASOVÁ ZNAČKA	Datum a čas vzniku varování nebo chyby.
ZDROJ	Co varování nebo chybu vyvolalo. Zdroj muže být hlavní procesor, vedlejší procesor nebo karty zasunuté v přístroji.
UDÁLOST	Textový popis varování nebo chyby.
HODNOTY	Hodnoty související s varováním nebo chybou. Mohou být až čtyři hodnoty.

Pokud je chyba potřeba potvrdit (kvitovat) kliknete na tlačítko "Kvitace chyby". Vyskočí varovací okno, jestli doopravdy chcete chybu potvrdit. Po potvrzení chyba zmizí, za předpokladu, že přístroj je opět mezi stanovenými mezemi.

DETAIL KRITICKÉ CHYBY

Detailní	error	8
Úrověň:	Kritická chyba	
Časová značł	2016/02/09 14:30:06.870	
Zdroj:	Hlavní procesor	
Událost:	Napájení pod limitem	
Limit:	12.00	
Hodnota:	11.77	
		Kvitace chyby
	KVITACE CHYBY	
Detailní	error	8
Uroven:	Kriticka chyba	
Casova znaci	2016/02/09 14:30:06.870	
Zaroj:		
Limit:	chybu?	
Hodpota:		
	NE ANO	
		Kvitace chyby

17. NASTAVENÍ DISPLEJE

V nastavení displeje můžeme nastavovat jas (podsvit) displeje nebo si můžeme nastavit spořič obrazovky.

PODSVÍCENÍ Pohybem posuvníku doprava a doleva měníme intenzitu podsvícení.

SPOŘIČ OBRAZOVKY Kliknutím na řádek se rozbalí výběrové menu, ze kterého si lze vybrat typ spořiče displeje.

ZTLUMENÍ PODSVITU PO Čas, za který pohasne displej.

SPOŘIČ OBRAZOVKY PO Čas, za který se zapne spořič obrazovky.

PŘEPÍNÁNÍ OBRAZOVEK BEZ PŘIHLÁŠENÍ

Umožnuje přepínat mezi nastavenými obrazovkami na hlavní obrazovce bez předchozího přihlášení.

Z nastavení displeje je možnost přepnout se do nastavení zvuku a programovatelných tlačítek kliknutím na záložky "Zvuk" a "Tlačítka".

NASTAVENÍ DISPLEJEKonfigurace přístroje? ×							
Displej	Zvuk	ΤI	Tlačítka				
Podsvíce	ní mi	n	50	% n	nax		
Spořič obrazovky			Hodiny			▼	
Ztlumení	podsvitu	za:		:	10 min		
Spořič obrazovky za:		a:		:	11 min		
Přepínání obrazovek bez přihlášení							
					1		

18. NASTAVENÍ ZVUKU

V nastavení zvuku si můžeme nastavovat hlasitost zvuku použitých v přístroji.

HLASITOST Pohybem posuvníku doprava a doleva měníme hlasitost zvuku.

Z nastavení zvuku je možnost přepnout se do nastavení displeje a programovatelných tlačítek kliknutím na záložky "Displej" a "Tlačítka".

Konfigurace přístroje ? ×						
Displej	Zvuk	Tlačítka				
Hlasitost	min	100 %	max			
			✓			

19. ZÁLOHOVÁNÍ A PŘENÁŠENÍ KONFIGURACÍ

Ve správě konfigurací máme dvě záložky "Ulož" a "Obnov".

ZÁLOHOVÁNÍ

V záložce "Ulož" si zvolíme paměťové médium, kam bude vytvořen zálohovací balíček s konfiguracemi. Možnosti jsou USB flash disk, SD karta nebo vnitřní paměť přístroje.

Kliknutím na tlačítko blíček na zvolené médium.

Vytvoří se balíček s názvem **omr700**-cfg-1.0.1-2-1234567890-20160208-075603.tar.gz, kde "omr700-cfg" je neměnné, "1.0.1-2" jsou verze firmwaru a systému, "1234567890" je výrobní číslo a "20160208-075908" je údaj data a času, kdy byl balíček vytvořen. V tomto případě 8. 2. 2016 v 7:59:08.

OBNOVA

V záložce "Obnova" si zvolíme paměťové médium, ze kterého se obnova bude provádět a kde bude hledat balíček konfigurací. Možnosti jsou USB flash disk, SD karta anebo vnitřní paměť přístroje.

Zvolte jedno z těchto médií a klikněte na tlačítko EQ. Pokud na paměťovém médiu jsou nějaké platné balíčky konfigurací, vyplní se výběr "Zvolte soubor:". Balíčky vidíme opět pod názvem omr700-cfg-1.0.1-2-1234567890-20160208-075603.tar.gz a vybereme si jeden z nabídnutých

balíčků. Kliknutím na tlačítko is obnovíme konfigurace. Aby se načetly a použily nové konfigurace, zařízení musí být restartováno, a proto vyskočí upozorňující okno "Zařízení bude restartováno".

MAZÁNÍ

Poslední záložka slouží k mazání konfigurace. Nastavení lze mazat po skupinách, například celé nastavení zobrazovacích prvku. Smazáním všech konfigurací dojde k uvedení přístroje do továrního nastavení. Pro mazání nastavení uživatelských účtů je nutné mít oprávnění "Univerzál".

UKLÁDÁNÍ KONFIGURACE

Správa k	configura	ací	?	X
Ulož	Obnov	Smaž		
Uložit na O USB O SD O Vnitřní pa	aměť			
			≣ •	9

OBNOVOVÁNÍ KONFIGURACE

Správa k	configura	ací		?	×	
Ulož	Obnov	Smaž				
Obnovit z USB SD Vnitřní pa	aměť					
omr700-cfg-1.0.9-6-7894561256-20160622-131716.ta						

х

MAZÁN	IÍ KONFIGUR/	ACE
konfigura	ncí	
Obnov	Smaž	



20. PROHLÍŽENÍ ULOŽENÝCH HODNOT

Správa

Ulož

Nástroj pro prohlížení naměřených dat. Slouží k orientačnímu prohlížení záznamu před přenesením do počítače nebo archivací. K dalšímu zpracování dat je vhodné použít dodávanou PC aplikaci nebo v případě CSV záznamu použít k jejich zpracování odpovídající software.

Výběr záznamu Nabídka všech záznamu, které mají uloženy platná data.

Výběr parametru Nabídka všech parametru ukládaných v rámci zvoleného záznamu. Lze vybrat (a zobrazovat) až čtyři parametry zároveň.



Tlačítko sloužící k načtení zvolených parametru záznamu k zobrazení



Precizní nastavení počátku a konce zobrazovaného úseku dat.

Graf po stisknutí tlačítka pro načtení dat zobrazí celý úsek naměřených dat, maximálně ale 300 000 hodnot.

Tlačítkem Pa Pse přibližujeme a to po krocích (2x zvětšení) nebo na maximální přiblížení.

Tlačítka \checkmark a \checkmark oddalují zobrazení grafu po krocích (2x zmenšení) nebo do maximálního oddálení. Pokud by se při oddalování měl zobrazit úsek, odpovídající více než 300 000 hodnotám, zobrazí se varovné okno.

Vykreslování tak vysokého počtu vzorku může být časově náročné.

Tlačítka **S**louží k posunu zobrazovacího okna v rámci naměřených dat.

Posuvník pod grafem zobrazuje přibližnou polohu zobrazovacího okna a jeho relativní rozměry v rámci dat. Neslouží k ovládání dialogu.

Při zobrazování více než jednoho parametru se v grafu vykreslí legenda.





21. SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ

Nástroj pro kopírování, přesouvání a mazání uložených logů a naměřených záznamů v interní paměti.



Tlačítko spuštění kopírování logů nebo záznamů. Soubory se překopírují a zůstanou i v interní paměti.



Tlačítko spuštění přesouvání logů nebo záznamů. Soubory se překopírují a smažou se z interní paměti. **Operace nemůže být vrácena!**



Tlačítko spuštění mazání logů nebo záznamů. Soubory se smažou z interní paměti. **Operace nemůže být vrácena!**

PRO PRÁCI S ULOŽENÝMI LOGY:

Zvolením počátečního a konečného data pomocí výběrových kalendářů (kalendář se otevře kliknutím na ▼) se vyhledají všechny existující logy v zadaném rozpětí a výsledný počet a velikost se vypíše na obrazovku.

Kliknutím na jedno z výběrových tlačítek USB flash nebo SD karta, se zvolí paměťové medium, na které se logy budou kopírovat/přesouvat.

Kliknutím na jedno z tlačítek spustíte operaci se soubory.

Na řádku "Aktuální log" je log aktuálního dne, který můžete pouze kopírovat tlačítkem 🖽 vedle.

PRO PRÁCI S ULOŽENÝMI ZÁZNAMY:

Ve výběrovém prvku "Záznam" se zvolí jeden z uložených záznamů na interní paměti.

Tento záznam vyplní datum a čas prvního a posledního uloženého záznamu.

Kliknutím na jedno z výběrových tlačítek USB flash nebo SD karta, se zvolí paměťové medium, na které se záznamy budou kopírovat/přesouvat.

Kliknutím na jedno z tlačítek spustíte operaci se soubory. Průběh kopírování se vyobrazen na ukazatelovi průběhu.

	SP	RAVA LÕGÜ		- 1
Správa úložiště			?	×
Logy	Zázn	amy		
Logy od		₋ogy do		Ē
04.05.2016	V	09.05.2016	▼	
Počet zvolených logů 2	ù: \	/elikost zvolených lo	gů:	-
Kopírovat logy na:				Î
🔵 USB flash			l	
🔿 SD karta				
Aktuální log:				Ē
Log_20160513.csv			l	
	SPR/	ÁVA ZÁZNAMŮ		, in the second s
Správa úložiště			?	×
Logy	Zázn	amy		
Zaznam:	•			Ð
Záznamy od:		Záznamy do:		
01.01.2000		01.01.2000		Þ
00:00		00:00		
Počet zvolených soul	borů:			
Cíl:				
USB flash				
O SD karta		0%		

22. NASTAVENÍ PŘIPOJENÍ

Nástroj pro konfiguraci připojení k počítačové síti.

OBECNÉ Nastavení a přehled připojení.

ETHERNET Nastavení ethernetového připojení.

USB Nastavení USB ethernetového připojení.

WIFI Nastavení WiFi připojení.

OBECNÉ:

Můžete nastavit hostname (název zařízení, pod kterým se hlásí v síti).

Přehled aktuálního stavu

V seznamu síťových zařízení lze vidět jejich stav a samostatně je zapínat nebo vypínat.



22.1. Ethernet

Připojení k síti Ethernet obsluhuje vždy základní služba "Wired", tedy pevné, kabelové připojení. Služba je dostupná, je-li připojen síťový kabel, a může se nacházet v následujících stavech:

- NEČINNÝ služba není aktivní.
- ODPOJENO služba právě ukončuje aktivní spojení a přepíná se do stavu "Nečinný".
- CHYBA došlo k chybě připojení.
- PŘIPOJOVÁNÍ služba se pokouší připojit k přístupovému bodu.
- NASTAVOVÁNÍ služba načítá síťovou konfiguraci.
- PŘIPRAVEN služba je připojena k síti.
- ONLINE služba je připojena k síti a navíc má přístup k Internetu.
- IPV4 ADRESA IP adresa rozhraní, přidělená DHCP serverem nebo manuálně zadaná (IP verze 4).
- MAC ADRESA hardwarová MAC adresa zařízení.

Ethernetové připojení lze konfigurovat pomocí tlačítka 📯

Tlačítka "Připoj" a "Odpoj" slouží k ručnímu připojení a odpojení ethernetového připojení.



Nastavení služby		?	X
Společné IPv4			
Metoda	Manuální		▼
IP adresa	10.81.67.175		
Maska podsítě	255.255.255.0		
Výchozí brána			
		✓	

22.2. USB Ethernet

Připojení k síti Ethernet přes USB rozhraní funguje velice podobně jako Ethernetové připojení.

Poznámka:

Pro připojení k počítači přes USB Ethernet musí být na počítači nainstalovány patřičné ovladače. Tyto ovladače by měly být standardní součástí operačního systému a nejsou dodávány společně s tímto přístrojem.

	USB	ETHERN	ETOVÉ P	ŘIPOJENÍ	Í	
Konfig	urace	sítě			?	×
Obecné	Ethernet	USB	WiFi			
Služba						▼
Stav		N/A				
IPv4 ad	lresa	N/A				
MAC ad	lresa	N/A				
Přip	oj	Odpoj			¢°	

	NASTAVENÍ SLUŽBY		
Nastav	ení služby	?	×
Společné	IPv4		
Jméno	Wired		
Тур	ethernet		
Automat	ické připojení 🗸		
		√	

Nastavení služby ? × Společné IPv4 Metoda Manuální IP adresa 10.81.67.175 Maska podsítě 255.255.255.0 Výchozí brána

22.3. WIFI

Bezdrátové WiFi připojení bude dostupné pro modely s WiFi modulem.

23. PO SPUŠTĚNÍ

Nástroj pro nastavení chování zařízení po spuštění.

Možnost výběru	chování záznamů po spuštění zařízení:
VYPNOUT	 záznamy jsou po spuštění vždy vypnuty.

POKRACOVAT	 záznamy jsou v takovém stavu, jako byly před vypnutím zařízení. Pokud záznamy běžely, opět se zapnou, pokud ne, zůstávají vypnuty.
ZAPNOUT	- záznamy jsou vždy po spuštění zapnuty.
Možnost výběru chov VYPNOUT POKRAČOVAT	ání výpočtu uzlu po spuštění zařízení: - uzly se nepočítají po spuštění, výpočty uzlu se musí spustit ručně. - výpočty uzlu jsou v takovém stavu, jako byly před vypnutím zařízení. Pokud výpočty běžely, opět se zapnou, pokud ne, zůstávají vypnuty.

ZAPNOUT - výpočty uzlu jsou vždy po spuštění zapnuty.

Poznámka:

Vypínání a zapínání vypočítávání uzlů není dosud implementováno.

Nastavení výchozí obrazovky:

V nabídce lze zvolit možnost **"Poslední zobrazená"**, která při zapnutí přístroje zobrazí tu obrazovku, která byla zobrazena jako poslední před vypnutím přístroje, nebo zvolit zobrazení konkrétní obrazovky.

PO SPUŠTĚNÍ		
	?	×
Vypnout		▼
Pokračovat		▼
Obrazovka 1		▼
	_	
	PO SPUŠTĚNÍ Vypnout Pokračovat Obrazovka 1	PO SPUŠTĚNÍ ? Vypnout Pokračovat Obrazovka 1

24. KALIBRACE I/O KARET

Nástroj pro ruční kalibraci zásuvných I/O karet.

POZICE

Pozice karty, kterou chceme nastavovat. Tlačítka slouží k rolování mezi osazenými kartami (nabízeny jsou jen ty karty, které jsou fyzicky přítomné).

TYP KARTY

Typ karty, která je osazena na zadané pozici.

KANÁL

Číslo kanálu, který chceme nastavovat. Tlačítka slouží k rolování mezi kanály. Počet možných nastavitelných kanálů určuje karta, kterou nastavujeme.

ROZSAH

Výběrové menu, ve kterém je nabídka všech dostupných rozsahů pro vybranou kartu. Výběrem jedné z možností udáváte, jaký rozsah karty budete ručně kalibrovat.

POSUN

Hodnota posunu, kterou vrátila kalibrace. Posun je rozdíl mezi reálnou a změřenou nulou. Ideální hodnota je 0. Hodnota posunu je uvedena v jednotkách rozsahu.

ZESÍLENÍ

Hodnota zesílení, kterou vrátila kalibrace. Ideální hodnota je 1. Hodnota je reálné číslo pohybující se kolem 1.

HODNOTA

Aktuálně změřená hodnota kartou.

- KAL. MIN tlačítko pro kalibraci minimální hodnoty rozsahu.
- KAL. MAX tlačítko pro kalibraci maximální hodnoty rozsahu.
- ULOŽ uloží provedené kalibrace I/O karty. **POZOR doporučujeme ukládat až po** dokončení kalibrace I/O karty.

OBNOV - obnovení předchozích kalibrací I/O karty.

OBNOV TOVÁRNÍ KALIBRACI - obnovení kalibrací I/O karty provedené výrobcem. Tyto kalibrace nelze přepsat.

BĚŽNÝ POSTUP KALIBRACE:

- 1. Výběr pozice karty, která se bude kalibrovat.
- 2. Výběr kanálu karty, na kterém budeme kalibrovat.
- 3. Výběr rozsahu, který nabízí karta a který budeme kalibrovat.
- 4. Po výběru rozsahu se vyplní aktuální hodnoty posunu a zesílení a zobrazí se aktuálně měřená hodnota.
- 5. Přivedení MINIMÁLNÍ hodnoty rozsahu a stiskem tlačítka Kal. Min provedeme kalibraci minimální hodnoty rozsahu (tedy posunu).
- 6. Přivedení MAXIMÁLNÍ hodnoty rozsahu a stiskem tlačítka Kal. Max provedeme kalibraci maximální hodnoty rozsahu (tedy zesílení). Pozor pokud není zkalibrováno minimum rozsahu (posun) nelze kalibrovat maximum rozsahu (zesílení).
- 7. Dále pokračujeme změnou rozsahu nebo kanálu (bod 2. nebo 3.) pokud chceme kalibraci dalších kanálu nebo rozsahu karty. Pokud chceme kalibraci karty ukončit nebo přejít na kalibraci další karty, musíme kalibraci ULOŽIT stiskem tlačítka Ulož.

Kalibrace karet				?	×
Pozice	•		B5		►
Typ karty	IN.1 (3	unive	rzální v	stupy)	
Kanál	►	◄	1		₩
Rozsah	Napětí	06	0mV		▼
Posun	-0.00943				
Zesílení	0.9999	97			
Hodnota	64.00771				
Kal. Min	U	lož		Obno	v
Kal. Max	Ob	nov to	ovární	kalibra	aci

KALIBRACE I/O KARTY

25. NOUZOVÝ REŽIM

PRINCIP

V případě, že dochází vlivem nesprávného nastavení přístroje k problémům s jeho funkčností, je možné přístroj nastartovat v nouzovém režimu a problematickou konfiguraci smazat, případně přístroj přímo uvést do továrního nastavení. V nouzovém režimu se načítá pouze nastavení uživatelských účtů a lze v něm přistupovat pouze do správce konfigurací a dialogu aktualizace systému a karet.

PŘEPNUTÍ DO NOUZOVÉHO REŽIMU

Do nouzového režimu lze přístroj uvést stisknutím a držením tlačítek 1 a 2 po celou dobu zapínání. Aktivování režimu se projeví červeně podbarveným panelem na hlavní obrazovce.

Poznámka:

Vzhledem k tomu, že se nenačte uživatelské nastavení grafiky a jazyka je hlavní obrazovka prázdná a menu přístroje v angličtině (viz obrázky).

OBNOVENÍ ČINNOSTI PŘÍSTROJE

Po uvedení přístroje do nouzového režimu je vhodné zálohovat aktuální nastavení na Flash disk nebo SD kartu. Poté lze pomocí správce konfigurací obnovit starší funkční konfiguraci. Pokud není dostupná, je vhodné smazat tu část konfigurace, která byla změněna naposledy a tak je nejpravděpodobnější příčinou problému. Pokud smazání této konfigurace problém nevyřeší, je třeba smazat i další nastavení a postupně se tak dobrat k příčině potíží.

Další dostupná možnost je aktualizace firmware na nejnovější verzi, která může tento konkrétní problém řešit.

Pokud žádný z těchto postupů nevede k obnovení činnosti zapisovače, zbývá obrátit se na zákaznickou podporu a ideálně poskytnout balíček s konfigurací, která vedla k problémům.

PŘEPNUTÍ ZPĚT DO NORMÁLNÍHO REŽIMU

Z nouzového režimu zpět do normálního lze přístroj přepnout restartem (bez držení tlačítek) stisknutím tlačítka reset (RST) na předním panelu nebo odpojením a připojením napájení.



¢°	Storage	Recording	Math	Logout		
	Page 1	Page2				
Device	Date Time	S Time zone	Language	SIP Connection		
E	Update device	Update IO cards	& Users	X. Config.		
Browse	() Sound	Screen	Buttons	i About		

26. PŘÍKLADY

V této kapitole najdete několik ukázek typického nastavení přístroje.

NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Příklad kompletního nastavení od I/O karty po obrazovku

MĚŘENÍ NAPĚTÍ NA IN.1

Jednoduchá ukázka nastavení měření napětí na vstupu karty IN.1

OVLÁDÁNÍ RELÉ KOMPARÁTOREM

Vytvoření komparátoru a spínání kontaktu relé

ZÁZNAM

Nastavení a spuštění záznamu

26.1. Příklad 2: Měření napětí na IN.1

Příklad nastavení jednoduchého zobrazování hodnoty napětí na vstupu karty IN.1.

1. Po přihlášení do přístroje je nejdříve potřeba nastavit vstup IO karty. Nastavení lze nalézt v hlavním menu v kartě Funkce -> Vstupy a výstupy.



2. V nastavení vstupu a výstupu zvolíme kartu a vstup, který chceme nastavit

VÝBĚR NASTAVOVANÉ KARTY A JEJÍHO VSTUPU					
•		B2		►	
IN.1 (3 univ	verzálr	ní vstu	ıpy)	
•	•	1	►	►	
		¢°			
			√		
			IN.1 (3 univerzálr ◀ 1 ↓ 1 **	IN.1 (3 univerzální vstu ◄ ■	

3. Kliknutím na tlačítko se otevře dialog nastavení vybraného vstupu. Jako první je třeba zvolit typ vstupu.

NASTAVENÍ TYPU	J VSTUPU	
[B2]IN.1 (3 univerzální vstupy) -> 🗸	/stup: 1 🧧	×
Тур	Proccess monito	
Rozsah	•	
Výběr filtru	No filter 🔻	
Konstanta filtru	0,000	
Vzorkovací frekvence [Hz]	•	
Minimální fyzická hodnota	0,000	
Maximální fyzická hodnota	0,000	
Tára	0,000	
	✓	

- 4. Po výběru typu "Process monitor" k potvrzení volby klikneme na tlačítko vpravo dole.
- 5. Dialog poté znovu otevřeme. Nyní můžeme vybrat měřicí rozsah. Zde volíme rozsah -10V...10 V.

VÝBĚR ROZSAHU	J VSTUPU		_
[B2]IN.1 (3 univerzální vstupy) -> 🗸	/stup:1	?	×
Тур	Proccess r	nonite	
Rozsah	-10V 10	V	▼
Výběr filtru	No filter		▼
Konstanta filtru	0,000		
Vzorkovací frekvence [Hz]			▼
Minimální fyzická hodnota	0,000		
Maximální fyzická hodnota	0,000		
Tára	0,000		
		-	

6. Z dalších možností pro jednoduchost nastavíme jen ty základní, tedy vzorkovací frekvenci a rozsah fyzické hodnoty. Vzorkovací frekvence udává, kolikrát za sekundu karta přečte a vyhodnotí stav vstupu. Rozsah fyzických hodnot určuje přepočet vstupní hodnoty. (Používá se například, pokud napětí na vstupu reprezentuje jinou fyzickou veličinu). Zde pro jednoduchost budeme zobrazovat přímo měřenou hodnotu napětí. Minimální a maximální fyzická hodnota tak odpovídá minimu a maximu rozsahu.

CELKOVÉ NASTAVENÍ VSTUPU KARTY					
[B2]IN.1 (3 univerzální vstupy) -> 🗸	/stup: 1 🧧	×			
Тур	Proccess monito				
Rozsah	-10V 10V				
Výběr filtru	No filter				
Konstanta filtru	0,000				
Vzorkovací frekvence [Hz]	80				
Minimální fyzická hodnota	-10				
Maximální fyzická hodnota	10				
Tára	0,000				
	✓				

7. Nyní v diagnostice registru karty můžeme ověřit, zda je vše nastaveno správně. Kolonka "Fyzická hodnota" by měla zobrazovat přímo hodnotu napětí na vstupu ve Voltech.

IN.1 (3 universal inputs)	0,000
Maximální fyzická hodnota	0,000
Tára 0	0,000
Tára 1	0,000
Tára 2	0,000
Fyzická hodnota A 0	4,039
Fyzická hodnota A 1	0,000
Fyzická hodnota A 2	0,000
Fyzická hodnota B 0	0,000

8. Následně je třeba hodnotu vstupu předat dále do uzlu. Před jeho vytvořením si vytvoříme časovač. Ten bude určovat, s jakou periodou bude uzel načítat novou hodnotu ze vstupu a dále ji zpracovávat. Nový časovač lze vytvořit opět v kartě Funkce v hlavním Menu. Časovači přiřadíme rozpoznatelné jméno a požadovanou periodu.

DIAGNOSTIKA KARTY - KONTROLA NASTAVENÍ
VYTVOŘENÍ NOVÉHO ČASOVAČE

•	•	0	►	►
100n	ns			
100				
ms				▼
			1	
	 ↓ 100r 100 ms 	 ◀ 100ms 100 ms 	◀ ● 100ms 100 ms	 ◀ ● 100ms 100 ms

9. Následně se pustíme do vytvoření nového uzlu. Do okna nastavení uzlu lze dojít opět přes Menu -> Funkce. Uzlu nastavíme jméno, přiřadíme vytvořený časovač a nastavíme historii. Historie určuje, kolik vzorku naměřené hodnoty si uzel uchovává v paměti. Pro tento příklad tato hodnota není důležitá, nastavíme ji například na 1000 vzorků. Jelikož má uzel číst hodnotu z IO vstupu, vybereme Funkci "IO pamět". Následně nastavení uložíme tlačítkem vpravo dole.



VYTVÁŘENÍ NOVÉHO UZLU

10. Uložením nastavení se zpřístupní tlačítko nastavení IO paměti. Klikneme na něj. V zobrazeném okně zvolíme požadovaný vstup a potvrdíme tlačítkem vpravo dole.

Pozice	•		A 3		►
Тур	IN.1 (3 univ	/erzálr	ní vstu	іру)
Kanál	•	•	1	►	►
Registr	Fyzic	ká ho	dnota	A	▼
				V	

VÝBĚR IO VSTUPU DO UZLU

11. Teď by měl číselný indikátor vlevo dole v okně uzlu ukazovat aktuální napětí na vstupu.



ZOBRAZENÍ AKTUÁLNÍ HODNOTY UZLU

12. Přichází na řadu zobrazení údaje na obrazovce. Opět jdeme do karty Menu -> Funkce a klikáme na dlaždici "Grafika". Otevře se okno s nastavením obrazovek. Nové obrazovce zvolíme odpovídající jméno, uložíme a klikneme na tlačítko nastavení.



13. V tomto okně se zobrazí mřížka obrazovky. Vybereme oblast, kterou vyplní nový zobrazovač. Oblast se vybere kliknutím do levého horního rohu požadované oblasti a poté do jejího pravého spodního rohu. Oblast se zvýrazní červeně. Poté klikneme na tlačítko vpravo dole pro vytvoření zobrazovače.



NASTAVENÍ UMÍSTĚNÍ A VELIKOSTI ZOBRAZOVACÍHO PRVKU

14. V tomto okně si nejdříve zvolíme požadovaný typ zobrazovače kliknutím na ikonku "Typ". Poté nastavíme zobrazovací rozsah a v nabídce "Parametry" vybereme dříve nastavený uzel.

NASTAVI	ENÍ ZOBRAZOVAČI	Ξ	
Styl a parametry	[,] - Položka: () 🥊	
Тур	NAME * 446 0 V * 33 2 V * 846.0 85% V	\odot	
Rozsah	-10 - 10		
Parametry			
Napeti (Uzel 0)			
			✓

15. Hotovo! Nastavení potvrdíme tlačítkem vpravo dole. Tím se dostaneme zpět do nastavení rozložení obrazovky. Již v něm bude zobrazena ikona nastaveného zobrazovacího prvku.

NASTAVENÍ ROZLOŽENÍ OBRAZOVKY PO VYTVOŘENÍ ZOBRAZOVACÍHO PRVKU



16. Následně z menu vyskáčeme pomocí tlačítka s ikonkou krížku vpravo nahoře až na hlavní obrazovku. Zobrazovací prvek je zobrazen a ukazuje hodnotu napětí na vstupu.

	VÝSL	EDNÝ VZHLED Z	OBRA	ZOVA	CÍHO	PRVKL	J	
18:41:43 29.07.2016	Budik			,	-	$\mathbf{\hat{o}}$	◀	
Nape	eti							
▲ 10.0)							
ø 4.3		7 /						
▼ -0.0		1.4						
87%								

26.2. Příklad 3: Ovládání relé komparátorem

Modelový příklad spínání kontaktu relé při překročení zvolené meze napětí na vstupu. Vstupní hodnotu poskytuje uzel "Napětí", nastavený v předchozím příkladu.

 Nejdříve specifikujeme limitní úroveň napětí jako konstantu. Nastavení lze nalézt v hlavním menu v kartě Funkce -> Konstanty. Zvolíme libovolnou hodnotu z rozsahu vstupu (-10...10 V).



 Následně vytvoříme nový uzel - komparátor. Ten bude periodicky kontrolovat jestli měřená hodnota překročila limit a podle výsledku nastavovat svou hodnotu jako 0 (nepravda) nebo 1 (pravda). Časovač pro uzel můžeme použít stejný, jako uzel měřené hodnoty.

INASTAVOVANI	NUVERIO	NUMPANATUNU
_		

Uzel	•	•	2		►	►
Jméno	Preteceni					
Jednotka					¢	
Zkratka	Ovr		_		(max. 4	1 znaky)
Časovač	100ms 🔻				▼	
Historie	1000					
Funkce	Komp	paráto	r 🔻		¢	¢.
Výstupy Limity		¢°				
1					1	

3. Nastavení vstupu komparátoru se provede stisknutím tlačítka vedle roletky "Funkce". Zde vybereme, jaké dvě hodnoty se mají porovnávat. Porovnávací funkce f(x) specifikuje prováděnou operaci. Pro ukázku zvolíme (1) >= (2). Tato operace nastaví hodnotu uzlu na 1 (pravda) v případě, že hodnota (1) je vetší nebo rovná hodnotě (2). V opačném případě nastaví 0 (nepravda).

KOMPARÁTOR BEZ DEFINOVANÝCH VSTUPŮ

Pretec	Preteceni (Uzel 2)							
f(x)	(1) >= (2)							
(1)	0,000							
(2)	0,000							
(3)	Nepoužit							
(4)	Nepoužit							
(5)	Nepoužit							
(6)	Nepoužit							
(7)	Nepoužit							
(8)	Nepoužit							
•	▶							

4. Jako vstupní hodnotu (1) zvolíme hodnotu uzlu "Napěti" a jako hodnotu (2) dříve nastavenou konstantu. Volbu provedeme kliknutím na bílé pole pod roletkou výběru operace.

Pretec	eni (Uzel 2)
f(x)	(1) >= (2)
(1)	Napeti (Uzel 1)
(2)	Limit (Konstanta 1)
(3)	Nepoužit
(4)	Nepoužit
(5)	Nepoužit
(6)	Nepoužit
(7)	Nepoužit
(8)	Nepoužit
•	

NASTAVENÍ VSTUPU KOMPARÁTORU DOKONČENO

5. Nyní je samotný komparátor nastaven. Jeho výstupní hodnota se mění podle úrovně vstupu. Zbývá pomocí této hodnoty ovládat relé. V okně nastavení uzlu nyní klikneme na

tlačítko vedle popisku "Výstupy limity".



6. V kartě "Výstupy" můžeme přiřadit požadované kontakty relátka. Klikneme na bílé tlačítko s nápisem "Nepoužit". V otevřeném okně klikneme na kartu "IO", nalistujeme požadované relé na zvolené kartě a vybereme registr "binární hodnota".

Pozice	•		B4		►	
Тур	OUT.1	(4 relá	tkové vy	ýstupy)		
Kanál	•	◀ ◀ 1 ₩				
Registr	Binárn	Binární hodnota 🛛 🗸 🔻				

7. Tím je ovládání relé nastaveno a kontakt při překročení limitu sepne.

Pret	ecen	i (Uzel 2)		? ×
Lim	nity	Výstupy		
(1)	Binárr	ní hodnota 1	(I/O B4/73)	
(2)	Nepou	užit		
(3)	Nepou	užit		
(4)	Nepou	užit		
(5)	Nepou	užit		
(6)	Nepou	užit		
(7)	Nepou	užit		
(8)	Nepou	užit		
				✓
				·

8. Poznámka:

K zobrazování stavu relé lze použít několik metod v závislosti na požadavcích. Pokud chceme zobrazovat přetečení zvoleného limitu, vytvoříme binární zobrazovač a nastavíme ho na zobrazování hodnoty uzlu - komparátoru. Tato hodnota ale nemusí odpovídat stavu sepnutí kontaktu relátka, například pokud je nastaveno jako invertující. Pro zobrazení skutečného stavu sepnutí kontaktu binární zobrazovač nastavíme na zobrazení registru "Stav" zvoleného relé na IO kartě.

26.3. Příklad 4: Záznam naměřených hodnot

Nastavení záznamu hodnoty uzlu je otázkou několika kliknutí. Jako zdroj hodnot použijeme uzly, vytvořené v předchozích příkladech.

1. Konfigurace se provádí vytvořením profilu záznamu. Profil specifikuje skupinu zdrojů, jejichž hodnota se má zaznamenávat. Také udává vzorkovací frekvenci, úložiště a další parametry. Profilu lze vytvořit více a je možné používat je zároveň. Nastavení lze nalézt v hlavním menu v kartě Funkce -> Záznamy.

2. Záznamu zvolíme smysluplné jméno. Pro lepší orientaci můžeme vyplnit jméno souboru.

Další parametry specifikujeme podle požadavku a klikneme na tlačítko vedle popisku "Zaznamenávané položky". V tomto příkladu nepoužíváme skupiny, proto v roletce výběru skupiny ponecháme "Bez skupiny".

Záznam	•	◀	1	►	►	
Jméno	Mere	eni				
Jméno souboru	Rec00	_00000	me	as		
Typ souboru	Binární 🛛 🔻					
Časovač	100ms 🔻					
Paměť	USB	pamè	éť		▼	
Záznamů v souboru	100	000			▼	
Zaznamenávané položky	Bez s	skupiı	ny	▼	¢ [‡]	
				1		

VYTVÁŘENÍ NOVÉHO ZÁZNAMOVÉHO PROFILU

3. V otevřeném okně vybereme požadované zdroje hodnot pro zaznamenání. Kliknutím na jednotlivé řádky lze zdroje jeden po druhém přidávat.

ZÁZNAMOVÝ PROFIL BEZ DEFINOVANÝCH VSTUPNÍCH PARAMETRŮ



ZVOLENÍ UZLU "NAPĚTI" PRO ZÁZNAM

	O Právě editovaný uzel					
	⊙ Ostat					
Uzel	₩	•	1	►	₩	
Jméno	Napeti	Napeti				
					/	

NASTAVENÉ POLOŽKY ZÁZNAMU



 Nastavení je hotovo. Záznam lze nyní spustit tlačítkem v hlavním menu. Po jeho stisknutí tlačítko zezelená a vedlejší tlačítko úložišť se zbarví podle stavu zaplněnosti dostupných médií.

INDIKACE PROBÍHAJÍCÍHO ZÁZNAMU ? Menu X **D**^D 108 Þ Odhlášení Úložiště Záznam Matematika M \odot 0000 π Zařízení Vstupy Časovače Konstanty Uzly a výstupy ٠Ý y, G. ø-• Záznamy Grafika Skupiny Události Funkce 怒 Fieldbuses Listovat

26.4. Příklad 5: Spuštění zápisu stiskem tlačítka

Tento příklad demonstruje vytvoření a nastavení nové události a základní principy příčin a důsledků.

Výchozí metoda spouštění a zastavování zápisu je stisk tlačítka "Záznam" v hlavním menu. Kromě toho je ale možné využít možností modulu událostí ke spouštění záznamu dalšími způsoby. V tomto příkladu budeme ke spuštění záznamu používat uživatelské tlačítko 1 a k zastavení tlačítko 2.

Je důležité si uvědomit, že spuštění záznamu a zastavení záznamu jsou dvě nezávislé akce, které musí být vyvolány dvěma ne oddělenými událostmi.

1. Prvním krokem nastavení je vytvoření a pojmenování nové události. Před pokračováním dále nezapomeňte nastavení uložit.



NASTAVENÍ NOVÉ UDÁLOSTI

 Nyní nastavíme příčinu, která bude tuto událost (a záznam) spouštět. Kliknutím na tlačítko konfigurace příčin se otevře dialog nastavení. Zvolte u nové příčiny typ "Tlačítko", vyberte "Tlačítko 1" a akci "Stisknutí". Toto nastavení způsobí, že každé stisknutí tlačítka 1 vyvolá událost "Start".

Event "Start" -> Causes ? ×							×
Příčina		◀		1		►	₩
Тур	Tlačítk	Tlačítko					
Zakázáno							
Tlačítko	Tlačítko 1 🔽						
Akce	Stisknutí 🔹 🗸						

 Po vytvoření příčiny přejdeme k důsledku. Otevřeme dialog nastavení důsledku a u nového důsledku zvolte typ "Záznam" a akci "Zapnout". Každé vyvolání události "Start" teď způsobí zapnutí záznamu.

NASTAVOVÁNÍ DŮSLEDKU							
Event "Start" -> Effects ? X							
Důsledek	◄ 1		►				
Тур	Záznam		▼				
Akce	Zapnout		▼				
		√					

4. Obdobným způsobem vytvořte ještě druhou událost (nazvanou například "Stop"). Ta bude mít opět příčinu typu "Tlačítko", tentokrát ale reagující na tlačítko 2. Jejím důsledkem bude vypnutí záznamu.

5. Hotovo! Výsledné nastavení a stručnou statistiku si můžete prohlédnout v Prohlížeči událostí, který najdete v hlavním menu pod záložkou "Listovat".

STATISTICKE UDAJE V PROHLIZECI UDALOSTI							
Prohlížeč událostí				?	×		
	Jméno	Počet	Poslední změna				
1	O Start	3	2017-02-02 10:19:13				
2	Stop	3	2017-02-02 10:19:23				
3	•	0					
4	0	0					
5	•	0					
6	0	0					
7	•	0					
8	0	0					
9	•	0					
10	0	0					
11	•	0					
12	0	0					
13	•	0			▼		

26.5. Příklad 6: Vyčítání napětí přes Modbus TCP

Některé situace vyžadují okamžité čtení naměřených hodnot ze vzdáleného přístroje. K tomuto účelu lze použít modul fieldbusu. Tento modul umožnuje, aby přístroj pracoval například jako Modbus TCP Slave.

Tento příklad ilustruje, jak nastavit modul fieldbusu a číst měřené hodnoty napětí vzdálené přes datovou sít.

1. Nejdříve je třeba vytvořit nový fieldbus. Jdete do nastavení "Fieldbusy" v záložce Hlavní menu -> Funkce a vytvořte nový fieldbus typu Modbus TCP Slave.



VYTVÁŘENÍ NOVÉHO FIELDBUSU TYPU MODBUS TCP

2. Nyní vytvoříme novou buňku, která bude sloužit k vzdálenému přístupu. Naměřená hodnota napětí je reprezentována číslem s plovoucí desetinnou čárkou, zvolíme tedy datový typ "Matematický". Jelikož chceme hodnotu jen na vzdáleném přístroji vyčítat, vybereme přístup typu "Vstupní registr". Nakonec zbývá ještě nastavit adresu, na které bude hodnota dostupná. Po jejím zadání položka "Použité adresy" zobrazí kontrolní výpis dvou adres, na kterých bude hodnota vzdáleně dostupná.

NASTAVOVÁNÍ BUNĚK FIELDBUSU PRO VZDÁLENÝ PŘÍSTUP						
Modbus "Modbus A" -> Buňky ? 🗙						
Dužka				1		
випка				T		
Jméno	Napet	i A1				
Zakázána						
Datový typ	Matematický 🛛 🔻					
Přístup	Vstupní registr					
Počáteční adresa	1234					
Použité adresy	1234,	1235				
					V]

3. Fieldbus je nyní nastaven. Aby však získával aktuální měřenou hodnotu, musíme novou fieldbus buňku nastavit jako výstup uzlu, ve kterém se měřená hodnota zpracovává. Použijeme zde uzel "Napětí", který byl vytvořen v předchozích příkladech. Otevřete okno nastavení tohoto uzlu a zobrazte konfigurační dialog "Výstupy / Limity". V kartě "Výstupy" přiraďte vytvořenou buňku jako výstup.

NASTAVENÍ BUŇKY FIELDBUSU JAKO VÝSTUPU UZLU

Nap	Jzel 1)	×	
Lim	ity	Výstupy	
(1)	Modbu	us A/Napeti A1 (Fieldbus 1/1)	
(2)	Nepou	ıžit	
(3)	Νεροι	ıžit	
(4)	Nepou	ıžit	
(5)	Nepou	ıžit	
(6)	Nepou	ıžit	
(7)	Nepou	ıžit	
(8)	Nepou	ıžit	

 Hotovo! Správnost nastavení lze ještě ověřit v Prohlížeči fieldbusu a můžete začít ihned vyčítat naměřené hodnoty napětí na vzdáleném přístroji, pracujícím v režimu Modbus TCP Master.

PROHLÍŽEČ FIELDBUSU S NASTAVENOU BUŇKOU PRO PŘENOS HODNOTY NAPĚTÍ

Prohlížeč fieldbusů					×				
Mod	Modbus A Fieldbus 2								
	Jméno	Hodnota	Info						
1	🔾 Napeti A1	7.557	IR 1234, 1235						
2	0								
3	•								
4	0								
5	•								
6	0								
7	•								
8	0								
9	•								
10	0								
11	•								
12									



ZPA Nová Paka, a.s. Pražská 470 509 39 Nová Paka tel.: spojovatel: 493 761 111 fax: 493 721 194 e-mail: obchod@zpanp.cz www.zpanp.cz banko∨ní spojení: ČSOB HK číslo účtu: 271 992 523/300

CE

© ZPA Nová Paka, a.s.

červenec 2017

IČO: 46 50 48 26 DIČ: CZ46504826