



OMR 700

BEZPAPÍROVÝ ZAPISOVAČ

ZKRÁCENÝ NÁVOD





BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtete si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Montáž, veškeré provozní zásahy, údržba a servis musí být prováděny kvalifikovaným personálem a v souladu s přiloženými informacemi a bezpečnostními předpisy.

Výrobce není zodpovědný za škodu vzniklou nesprávnou montáží, konfigurací, údržbou a servisem přístroje.

Přístroj musí být správně nainstalován v závislosti na aplikaci. Nesprávná instalace může způsobit vadnou funkci, což může vést k poškození přístroje nebo k nehodě.

Přístroj využívá nebezpečné napětí, které může způsobit smrtelnou nehodu. Před započetím řešení problémů (v případě poruchy) nebo před demontáží přístroje, musí být přístroj odpojen od zdroje napájení. Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat norma EN 61 010-1 + A2.

Při vyjímání nebo vkládání karty dbejte bezpečnostních pokynů a postupujte podle doporučeného postupu. Při zásahu do přístroje, musí být odpojen od zdroje napájení.

Nepokoušejte se sami opravit nebo upravit přístroj. Poškozený přístroj musí být demontován a předložen k opravě u výrobce.

Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jističi)!

Přístroj není určen pro instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu (prostředí Ex). Přístroj používejte pouze mimo prostředí s nebezpečím výbuchu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady QMR 700 splňují nařízení EU 73/23/EU a 2014/30/EU

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61010-1, Elektrická bezpečnost

ČSN EN 61326-1, Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“

Seizmická odolnost:

ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

Přístroj je vhodný k neomezenému užívání v zemědělské a průmyslové oblasti.



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1. OBSAH	3
2. POPIS PŘÍSTROJE	4
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE	6
Připojení přístroje	6
Připojení karet	7
4. OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE	14
5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE	16
Úvod	18
Ovládací lišta	18
Přihlášení	22
Menu	23
Menu „Zařízení“	26
Menu „Funkce“	36
Menu „Listovat“	58
Okno výběru parametrů	69
Nouzový režim	74
Příklady nastavení	76
6. TECHNICKÁ DATA	88
7. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE	94
8. ZÁRUČNÍ LIST	95

2. POPIS PŘÍSTROJE

2.1 POPIS

Modulární bezpapírový zapisovač OMR 700



Přístroj je určen do většiny technologií a provozů, kde je nutné na jednom místě zobrazovat a případně zaznamenávat větší množství různých elektrických či neelektrických veličin. Univerzalita, všestrannost a zejména příznivá cena předurčuje tento přístroj ke splnění většiny Vašich požadavků a to i provedením čelního panelu s krytím IP64.

Při vývoji zařízení byl kladen velký důraz na jeho univerzalitu a intuitivní ovládání. Zvolená modulová koncepce dovoluje uživateli libovolně využít všech osm pozic pro osazení vstupních i výstupních karet. Takto lze v maximální konfiguraci přístroje měřit a zaznamenávat až na 96 kanálech. Pro zvýšení spolehlivosti má přístroj dva systémy, hlavní a záložní.

Již v základu je přístroj vybaven digitálními ovládacími vstupy a výstupy, linkou RS 485, Ethernetem 10/100, USB připojením, tak i 512 MB vnitřní paměti pro ukládání naměřených dat.

Zobrazení

Přístroj dominuje barevný 5,7" TFT displej s jemným rozlišením. Použitý kapacitní dotykový panel umožňuje pohodlné ovládání.

Ovládání

Přístroj se ovládá dotykovým panelem a tlačítky umístěnými pod předním odklápěcím krytem, která mají nastavitelné funkce. Dvě signalizační LED indikují provoz/chybu a aktivní záznam dat.

Nastavení

Všechny funkce i nastavení se provádí přímo na displeji přístroje v přehledném grafickém menu. Pro pohodlnější nastavení lze připojit USB klávesnici nebo myš.

Záznam dat

Zapisovač OMR 700 může zaznamenávat naměřené hodnoty ze všech aktivních vstupů, uzlů i matematických funkcí. Údaje se ukládají na interní paměť 512 MB s kompresí, která umožňuje až čtyřnásobné zvětšení fyzické paměti bez jejího zpomalení. Data je možné ukládat i na externí SD kartu nebo USB Flash. Při omezeném počtu měřicích vstupů lze ukládat naměřené údaje s periodou až 1 ms.

Záznamy mohou být ve formátu BIN nebo formátu „CVS“, který je ovšem mnohem náročnější na paměť.

Počet záznamů podle vybavení přístroje / rychlosti měření

Rychlost záznamu	16 vstupů	48 vstupů	80 vstupů	96 vstupů
1 ms	2 hodiny	x	x	x
10 ms	20 hodin	7,5 hodiny	x	x
1 s	2,5 měsíce	1 měsíc	16 dní	13 dní
1 min	13 roků	5 roků	2,5 roku	2,2 roku
10 min	132 roků	52 roků	26 roků	22 roků

**Moduly**

Při vývoji přístroje byl kladen zvýšený důraz na jeho technické řešení a univerzalitu. Provedení karet umožňuje jejich použití na libovolné pozici v přístroji ale i dodatečné osazení do volných slotů. Pokud se tedy v průběhu používání přístroje objeví nové požadavky na zvýšení počtu vstupů či výstupů, tak stačí objednat další kartu a jen ji zasunout do volného slotu, přístroj tak může „růst“ i s Vašimi požadavky.

Všechny analogové moduly jsou plně izolovány od interní sběrnice a některé karty mají galvanické oddělení i mezi jednotlivými kanály.

Součástí základního provedení zapisovače je napájecí modul a komunikační modul s Ethernetem 10/100, RS 485 (ASCII, MODBUS), pěti digitálními vstupy a dvěma digitálními výstupy.



Soubory na přiloženém DVD

Návody

Recorder_Manual_1.0.31_cs
Recorder_Manual_1.0.31_en
Navod_OMR700_2017_1v4_cs
Manual_OMR700_2017_1v4_en

Uživatelská příručka - CZ
Uživatelská příručka - EN
Návod k obsluze - CZ
Návod k obsluze - EN

Programy

Recorder
OMRViewer

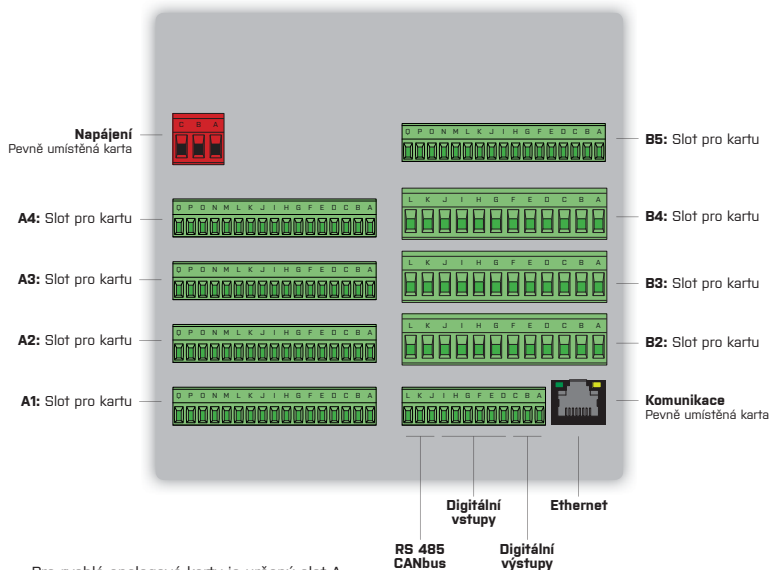
Program pro PC na vzdálené prohlížení měření v reálném čase
SW program pro prohlížení dat zaznamenaných v OMR700

i aktuální katalogové listy

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

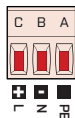


Přívodní vedení pro napájení přístroje by neměly být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů. Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje. Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem (svorka E). Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.

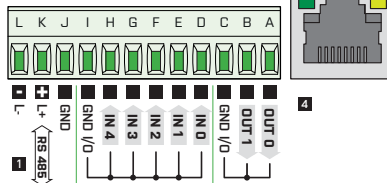


Pro rychlé analogové karty je určený slot A
Pro karty DO.1/2 je určena pozice B5
Rozmístění ostatních karet je bez omezení

A5 - Napájení přístroje



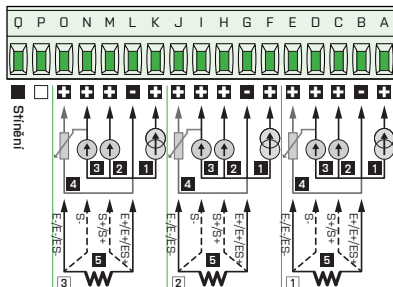
B1



- 1 RS 485 - ASCII/Modbus
- 2 Vstupy - 24 VDC
- 3 Výstupy - 24 VDC
- 4 Ethernet - Modbus TCP

IN.1 3x Univerzální vstup

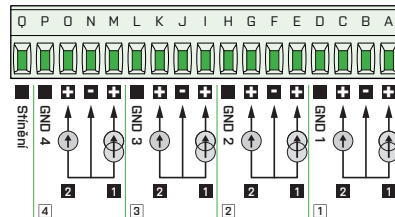
IN.01



- 1** PM: 0...5/20 mA/4...20 mA
- 2** PM: ± 2 V/ ± 5 V/ ± 10 V/ ± 40 V
- 3** DC: ± 60 / ± 150 / ± 300 / ± 1200 mV
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L
- 4** DU: Lin. potenciometr (> 500 Ω)
- 5** OHM: 0...0,1/0,3/1/3/10/30 k Ω
RTD: Pt 50/100/500/1 000
Cu: Cu 50/100
Ni: Ni 1 000/10 000

IN.2 4x PM vstup U-I

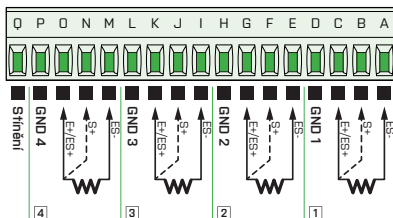
IN.02



- 1** DC - I: ± 5 / ± 20 mA, 0...20/4...20 mA
- 2** DC - U: ± 2 / ± 5 / ± 10 / ± 40 V, 0...2/5/10/40 V

IN.3 4x RTD vstup

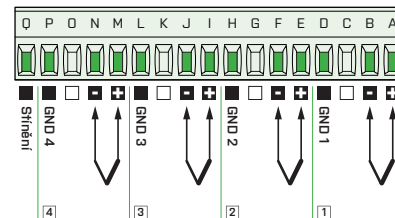
IN.03



- OHM: 0...0,1/0,3/1/3/10/30 k Ω
- RTD: Pt 50/100/500/1 000
- Cu: Cu 50/100
- Ni: Ni 1 000/10 000

IN.4 4x T/C vstup

IN.04



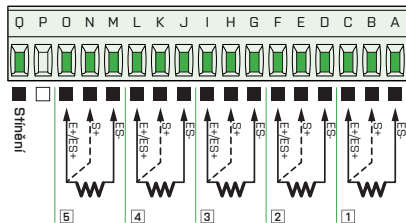
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE



IN.5 5x RTD vstup

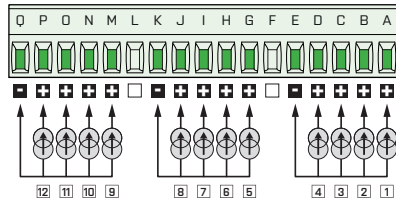
IN.05



DHM: 0...0,1/0,3/1/3/10/30 kΩ
RTD: Pt 50/100/500/1 000
Cu: Cu 50/100
Ni: Ni 1 000/10 000

IN.6 12x DC vstup, proudový

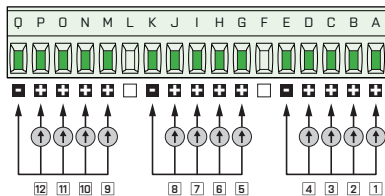
IN.06



DC - I: 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±5/±20 mA/

IN.7 12x DC vstup, napěťový

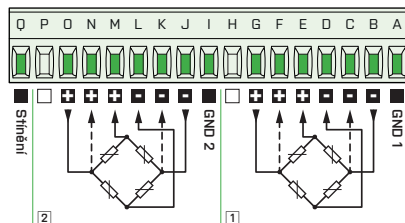
IN.07



DC - U: 0...2 V/0...5 V/0...10 V/0...40 V/±2/±5/±10/40 V

IN.8 2x vstup pro tenzometry

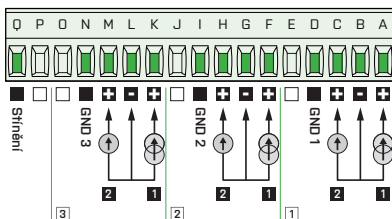
IN.08



DMS: 1...16 mV/V

IN.9 3x PM vstup U-I

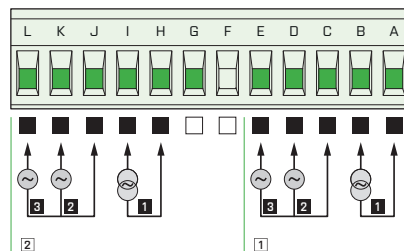
IN.09



- 1 DC - I: 0...20 mA/4...20 mA/±20 mA
- 2 DC - U: 0...5 V/0...10 V/±5/±10 V

IN.10 2x AC/PWR vstup

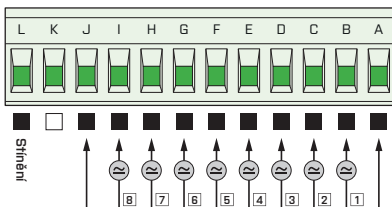
IN.10



- 1 AC - I: 0...60/150/300 mV
0...1/2,5/5 A
- 2 AC - U1: 0...10/250 V
- 3 AC - U2: 0...120/450 V

IN.11 8x Digitální vstup

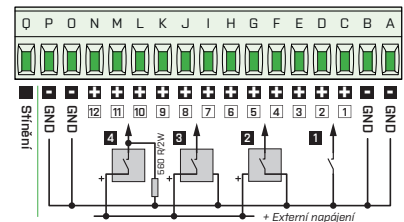
IN.11



AC/DC: 12...250 V AC/DC

IN.12 12x Impulzní vstup

IN.12

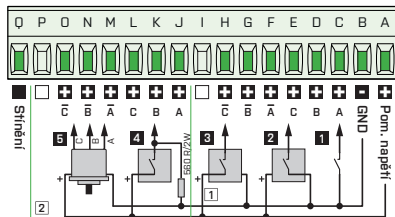


- 1 kontakt
- 2 3drátový snímače, PNP NO
- 3 3drátový snímače, PNP NO
- 4 3drátový snímače, NPN NO



IN.13 2x Rychlý impulzní vstup

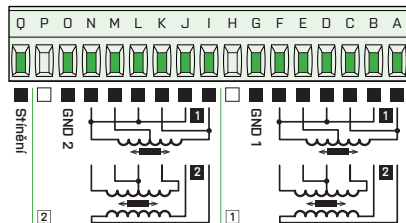
IN.13



- 1** kontakt
- 2** 2drátové snímače, PNP NO
- 3** 3drátové snímače, PNP NO
- 4** 3drátové snímače, NPN NO
- 5** IRC snímače, NPN NO

IN.14 2x vstup pro LVDT

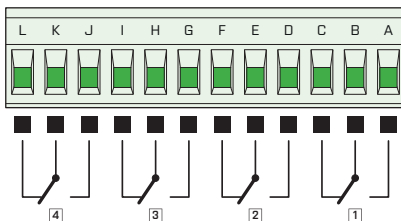
IN.14



- 1** 3drátové LVDT snímače
- 2** 5drátové LVDT snímače

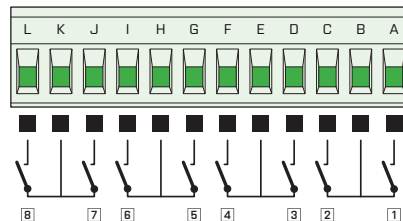
OUT.1 4x Relé, přepínací kontakt

OUT.1



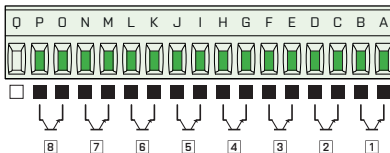
OUT.2 8x Relé, spínací kontakt

OUT.2



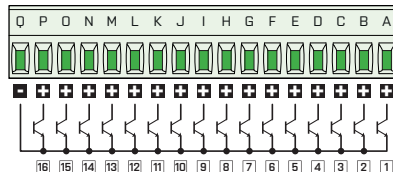
OUT.3 8x OC, NPN

OUT.3



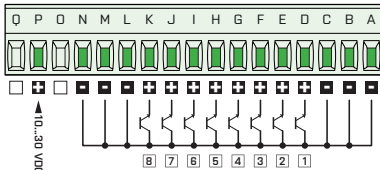
OUT.4 16x OC, NPN

OUT.4



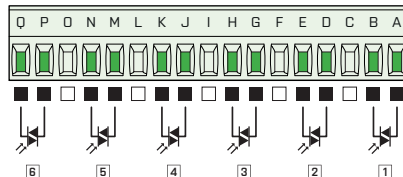
OUT.5 8x OC, PNP

OUT.5



OUT.6 6x SSR

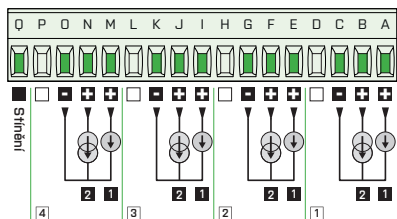
OUT.6



3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

AO.1/2 2/4x Analogový výstup

AO.1/AO.2

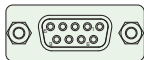


1 Napěťový analogový výstup

2 Proudový analogový výstup

DO.1 1x PROFIBUS

DO.1



Zapojení konektoru

3 B: Rx/D/TxD-P příjem/odesílání dat, pozitivní

4 CNTR: signál pro řízení opakovače

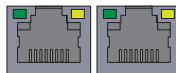
5 DGND: referenční potenciál pro data a +5 V

6 VP: +5 V

8 A: Rx/D/TxD-N příjem/odesílání dat, negativní

DO.2 1x PROFINET

DO.2



Port 1

Port 2





Přední díl s krytím IP 64

Ovládací lišta

5,7" TFT displej

s dotykovým kapacitním panelem

Otevření víčka

Dvíčka otevřete stisknutím obou jezdců směrem k sobě a vykloněním víčka



Stylus

Prvky pod odklápacím víčkem

Com	MicroUSB konektor pro připojení k PC
SD Card	Slot pro SD kartu
USD	USB konektor pro Flash disk
Rec	Modrá LED - aktivní záznam dat
1	Tlačítko „1“, funkce tlačítka je nastavitelná v menu
Stat	Modrá LED - aktivní záznam dat
2	Tlačítko „2“, funkce tlačítka je nastavitelná v menu
Rst	Resetovací tlačítko



Pro zajištění uvedeného krytí přístroje je nutné jeho správné upevnění do panelu a řádné zacvaknutí předního víčka.

Prvky pod odklápěcím víčkem





V případě potřeby lze navíc opatřit odklápěcí víčko plombou, a tak jej mechanicky zajistit proti možnému nežádoucímu otevření.


SD karta nebo USB Flash disk tak zůstanou bezpečně schovány.

LED signalizace

Signalizace při zapínání přístroje

STAT 1	REC	DISPLEJ	VÝZNAM
<input type="radio"/> nesvítí	<input type="radio"/> nesvítí	neaktivní	Přístroj je bez napájení
 bliká rychle	<input type="radio"/> nesvítí	neaktivní	Normální stav
<input type="radio"/> svítí	<input type="radio"/> nesvítí	neaktivní	Podpětí, procesor neběží
 bliká rychle	<input type="radio"/> nesvítí	neaktivní	Podpětí, procesor běží

Signalizace při běhu přístroje

STAT 1	REC	DISPLEJ	VÝZNAM
 bliká	<input type="radio"/> nesvítí	aktivní	Normální stav
 bliká	<input type="radio"/> nesvítí	aktivní	Obecná chyba
-	<input checked="" type="radio"/> bliká	aktivní	Běží záznam
 bliká	<input type="radio"/> nesvítí	neaktivní	Krátký výpadek napájení
<input type="radio"/> svítí	<input type="radio"/> nesvítí	neaktivní	Dlouhý výpadek napájení

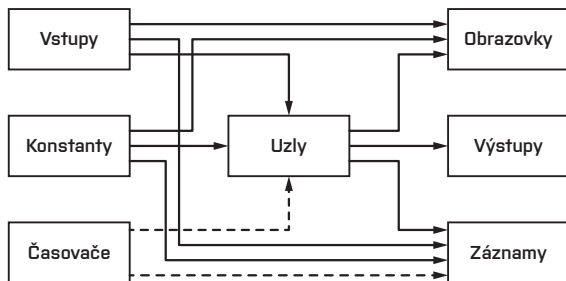


ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ KAMENY

OMR 700

Funkcionalita zapisovače OMR 700 je tvořena těmito základními částmi

- **Vstupy a výstupy**
 - data 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**
 - zajišťují periodické provádění navázaných bloků s danou periodou
- **Konstanty**
 - pevné zadání převodních konstant do výpočtů



Blokové schéma zapisovače OMR 700

Z blokového schématu je patrné, že centrálním bodem jsou **uzly**. Zpracovávají naměřené vstupy, konstanty, jiné uzly a pomocí nastavených výpočtu spočítají novou hodnotu. Výpočet je taktován časovačem. Spočtené hodnoty uzlů 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 záznamů 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 registrů. Některé z registrů 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 zadáme 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, parametrů 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 měřicí 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 řídicí procesor.

Některé prvky (jako například běžící graf) zobrazují kromě aktuálních hodnot také jejich předchozí hodnoty. U těchto prvků 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 záznamů na soubor, kam se má ukládat a samozřejmě, co se má ukládat (nyní lze maximálně 16 hodnot).

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

5.2 OVLÁDACÍ LIŠTA

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

The screenshot shows a control panel interface with a dark blue header bar. The header bar contains the time '10:28:01' and date '26.01.2016' on the left, and the text 'Screen 0' in the center. To the right of the header bar are several icons: a document, a green checkmark, a house, a left arrow, and a right arrow.

The main area of the screen is divided into several sections:

- Přepínání obrazovek**: Contains two arrows pointing left and right, with the text 'Předchozí obrazovka' and 'Následující obrazovka'.
- Přihlášení uživatélé**: Contains three user icons with the following text:
 - 'Nikdo není přihlášen' and 'stisknutí ikony slouží k přihlášení'
 - 'Uživatel' and 'stisknutí ikony slouží k odhlášení'
 - 'Operátor a výše' and 'stisknutí ikony slouží ke vstupu do menu'
- Stav zapisovače**: Contains a green checkmark icon with the text 'OK', a yellow warning triangle icon with the text 'Varování' and 'zařízení je mimo stanovené hodnoty', a red warning triangle icon with the text 'Chyba' and 'zařízení je mimo stanovené hodnoty s možnými následky na jeho funkci', and a red warning triangle icon with the text 'Kritická chyba' and 'zařízení je mimo stanovené hodnoty s následkem na jeho funkci'.
- Stav zápisu**: Contains four status icons:
 - A white icon with the text 'Zápis není aktivní'
 - A green icon with the text 'Zápis je aktivní bez chybového stavu'
 - A yellow icon with the text 'Zápis je aktivní zaplnění média > 80 %'
 - A red icon with the text 'Zápis je aktivní zaplnění média > 90 %'
- Název aktuální obrazovky**: A section for the current screen name.
- Datum a čas**: A section for the current date and time.

Below the main area, there is a note: 'Kliknutím na položku rozbalíte menu s definovaných obrazovek'.

Lišta bez přihlášeného uživatele

Vzhled horní lišty bez přihlášeného uživatele. Ovládací tlačítka nejsou povolena, a proto nejde měnit obrazovku, vstoupit do menu, ani prohlížet chyby, logy a zaplnění paměťových médií.

Lišta s přihlášeným uživatelem úrovně "Uživatel"

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

Lišta s přihlášeným uživatelem úrovně "Operátor" a vyšší

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



Rychlý výběr obrazovky



Přehled 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 zapisovače

Zapisovač v provozu se může nacházet vždy v jednom ze čtyř stavů (dále v kapitole Chyby a varování)



"OK" - zařízení nezaznamenalo problém funkce



"Varování" - zařízení je mimo stanovené hodnoty, ale bez následků na funkci zařízení. Tento stav může být vyvolán například podpětím přístroje o více jak 10% nebo zaplněním paměti, které přesáhlo 80% a mnoho dalších. Pokud se zařízení vrátí mezi stanovené hodnoty, stav "Varování" zmizí a je proveden záznam do logu.



"Chyba" - zařízení je mimo stanovené hodnoty, ale s možnými následky na funkci zařízení. Tento stav může být vyvolán například podpětím přístroje o více jak 20% nebo zaplněním paměti, které přesáhlo 90% a mnoho dalších. Při stavu "Chyba" se zobrazí chybové okno (Obrázek 8), 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.

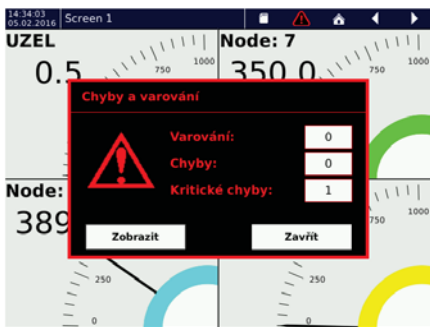
5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



Chybové okno stavu „Chyba“



"Kritická chyba" - zařízení je mimo stanovené hodnoty, s následky na funkci zařízení. Tento stav může být vyvolán například podpětím přístroje o více jak 50% nebo zaplněním paměti, které dosáhlo 100% a nelze zapisovat. Při stavu "Kritická chyba" se zobrazí chybové okno [Obrázek 9], pomocí kterého se dostanete na prohlášení chyby. 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.



Chybové okno stavu „Kritická chyba“



Datum a čas každé chyby je zaznamenán v logu

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 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.



5.3 PRVNÍ ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Při prvním zapnutí přístroje Vám „Průvodce“ pomůže s jeho základním nastavením, tak aby jste měli připravené základní položky pro další práci.

Postupně budete vyzváni k nastavení položek

Jazyk > **Časová zóna** > **Datum/čas** > **Administrátorský účet**

Přihlašovací dialog

V továrním nastavení přístroje se lze přihlásit se na uživatele **UNIVERZÁLNÍ**, pod kterým si dále vytvoříte další uživatele a nastavíte přístroj a jeho funkce.

Dialog se skládá ze tří řádků a dvou tlačítek

Jméno ze seznamu vytvořených uživatelů vyberte, jako který uživatel se chcete přihlásit

Úroveň úroveň přístupových práv vybraného uživatele

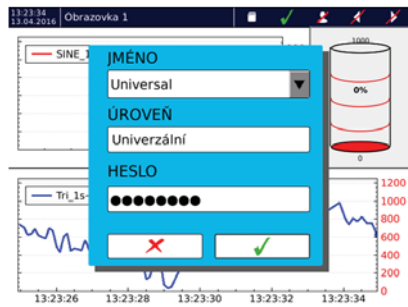
Heslo po kliknutí na řádek se zobrazí klávesnice, poté zadejte heslo pro přihlášení



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 (Obrázek 2), které můžete zavřít a zkusit se přihlásit znovu.



tlačítko "Zrušit" - zavře přihlašovací dialog



Přihlašovací dialog



Varovné okno nepovedeného přihlášení

5.4 MENU

 **Vstup do menu**

TŘI ZÁKLADNÍ SKUPINY MENU

Nastavení přístroje základní nastavení přístroje OMR700 od nastavení času a data, přes nastavení jazyka, připojení, uživatele, zvuků a displeje, až ke kopírování veškerého nastavení a aktualizaci přístroje

Nastavení funkce nastavení výpočetní části přístroje OMR700. Najdeme zde nastavení vstupních a výstupních karet, časovačů, pojmenovaných konstant, uzlů, skupin, záznamů a grafiky

Prohlížení nástroje k prohlížení naměřených dat, prohlížení nastalých chyb a varování, prohlížení uložených logů a diagnostika přístroje.

Nastavení přístroje



Nastavení aktuálního data a času



Správa konfigurací. Dialog pro kopírování nebo vkládání konfigurací z přenositelného média či vnitřní paměti



Nastavení časového pásma



Nastavení hlasitosti zvukových efektů



Nastavení jazyka



Nastavení programovatelných tlačítek



Nastavení síťového připojení, připojení pomocí WiFi a USB



Základní informace o přístroji



Aktualizace přístroje. Otevře dialog pro aktualizace SW a FW přístroje



Nastavení alarmů (připravuje se)



Aktualizace karet. Otevře dialog pro aktualizace FW karty



Nastavení hlášení (připravuje se)



Nastavení uživatele. Dialog pro správu a vytváření uživatelů



Vlastní kalibrace karet

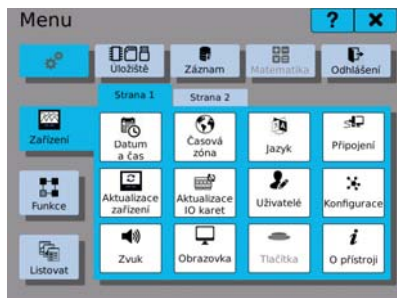


Nastavení displeje a spořiče obrazovky

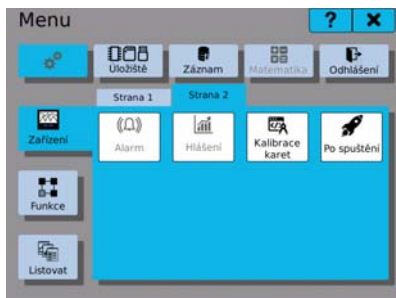


Nastavení po spuštění StarUp

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



Nastavení přístroje strana 1



Nastavení přístroje strana 2

Nastavení funkce



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



Nastavení časovačů. Vytvoření a správa časovačů pro další použití v nastavení funkce DMR 700



Nastavení konstant



Nastavení uzlů
Vytvoření a správa uzlů



Nastavení událostí



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



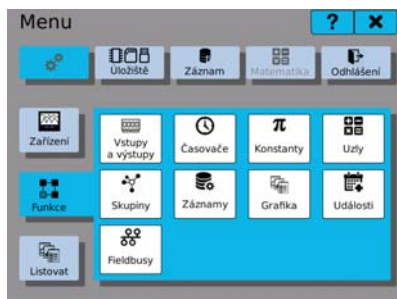
Nastavení záznamů. Vytvoření a správa záznamů pro ukládání a zálohu naměřených dat.



Nastavení obrazovek. Vytvoření a správa obrazovek pro grafické zobrazení měřených dat



Nastavení událostí



Nastavení funkce

Prohlížení



Prohlížení uložených hodnot ze záznamů zaznamenávaných na interní paměť



Prohlížení a kvitování chyb a varování běhu přístroje OMR 700



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



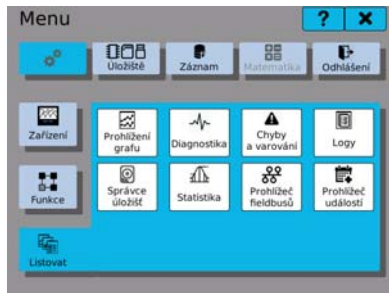
Prohlížení logů přístroje OMR 700



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



Statistické údaje vstupních hodnot.



Prohlížení

Horní lišta



Přepne do menu nastavení



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



Přepne do zaplněnosti médií



Odhlášení uživatele



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

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

5.5.1 NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



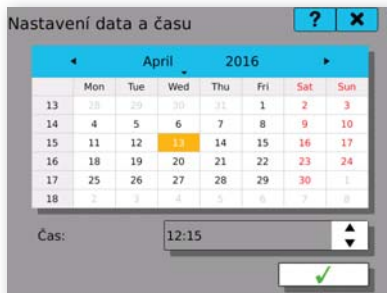
Vstup do nastavení



5.5.1.1 NASTAVENÍ DATA A ČASU

Tlačítka ◀ ▶ 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 tlačítka 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.

Nastavení data a času



5.5.1.2 NASTAVENÍ ČASOVÉ ZÓNY

Časovou zónu volíte zadáním oblasti a města nacházejícího se v této oblasti, kde se právě vyskytujete.

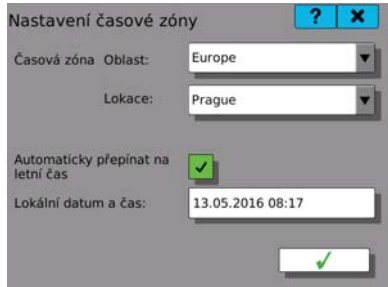
Oblast Volíte podle oblasti instalace přístroje

Lokace Volíte podle oblasti instalace přístroje

Letní čas Pro automatický přechod na letní a zimní čas musíte na řádku zaškrtnout prvek ✓

Lokální datum a čas Údaj se mění v závislosti na změnách v oblasti, města a použití letního času.

Nastavení časové zóny potvrdíte kliknutím na tlačítko ✓



Nastavení časové zóny

! Při přenastavování časové zóny musí být vypnuty všechny záznamy.

5.5.1.3 NASTAVENÍ JAZYKU



Jazyk menu a nastavení pro přístroj OMR700. Zvolit lze z těchto jazyků: čeština, angličtina, němčina, ruština, korejština a francouzština.

Nastavení jazyka



5.5.1.4 NASTAVENÍ PŘIPOJENÍ

Nástroj pro konfiguraci připojení k počítačové síti.

Obecné Nastavení a přehled připojení k síti

Ethernet Nastavení a přehled připojení

USB Nastavení USB ethernetového připojení

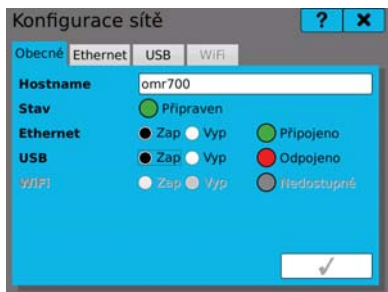
WiFi Nastavení WiFi připojení

Obecné

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

Prehled aktuálního stavu

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



Přehled připojení





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".

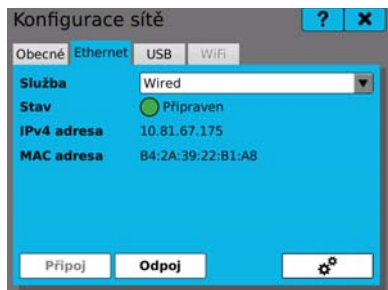
Chyba došlo k chybě připojení

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.

Ethernetové připojení



Nastavení služby



Nastavení IPv4

USB

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

WiFi

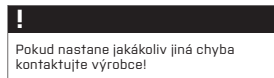
Bezdrátové WiFi připojení bude dostupné pro modely OMR700 s WiFi modulem.

5.5.1.5 AKTUALIZACE PŘÍSTROJE

Postup aktualizace

- 1) 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 stiskněte tlačítko s nápisem „Načíst“. Doporučujeme vytvořit na paměťovém médiu složku „omr700-upgrade“.
- 2) Po stisku tlačítka „Načíst“ se nám povolí dvě políčka výběru nalezeného firmwaru 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 balíčků firmwarů a systémů. 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 záložního systému. 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 aktualizované 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: (troubleshooting)

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



Aktualizace přístroje



5.5.1.6 AKTUALIZACE KARET

Postup aktualizace



1. Výběr karty z nabídky karet. Nabídnou se pouze ty karty, které jsou v přístroji zasunuty. Do políčka „Firmware Aktuální“ se vyplní stávající verze firmwaru nahraná ve zvolené kartě.



2. Výběr mezi USB flash disk nebo SD kartou. Vložte prosím jedno z těchto paměťových médií, stejnou volbu zvolte na obrazovce a stiskněte tlačítko s nápisem „Načíst balíčky“. Doporučujeme vytvořit na paměťovém médiu složku „omr700-upgrade“.



3. Po stisku tlačítka „Načíst balíčky“ se vyplní nabídka dostupných nalezených balíčků pro zvolenou kartu a nabídne nejnovější nalezený firmware karty. Následně se povolí tlačítko „Aktualizace“.

4. Po stisku tlačítka „Aktualizace“ začne probíhat aktualizování firmwaru karty. Průběh je zobrazován. Pod ukazatelem průběhu je textový popis aktuálního procesu. Aktualizace trvá méně než minutu.

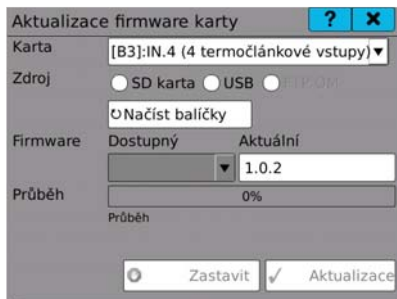
5. Během aktualizace lze proces ukončit tlačítkem „Stop“. Pokud není tlačítko „Stop“ povoleno (nejde zmáčknout) probíhá proces aktualizace, který nelze přerušit. Počkejte prosím na ukončení tohoto kroku. Pokud ukončíte proces tlačítkem „Stop“ vyskočí chybové okno „Přerušeno s chybou“.

6. Po dokončení aktualizací je potřeba vyčkat krátkou chvíli, než se karty uvedou do provozu a znovu začnou měřit.

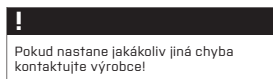
7. Pokud aktualizace z nějakého důvodu nedoběhne správně, vyskočí chybové okno „Přerušeno s chybou“ a v textovém výpisu je chyba popsána.

8. Rychlé řešení chyb: (troubleshooting)

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 ID karty



5.5.1.7 SPRÁVA UŽIVATELŮ

Správa uživatelů slouží k vytváření a následně 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. Je pět úrovní: „Uživatel“, „Pokročilý uživatel“, „Mistr“, „Administrátor“, „Servis“.
- Heslo** Musí mít nejméně čtyři znaky a nejméně osm znaků. Může obsahovat písmena, číslice, polmčku 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“.



Přehled uživatelů



Nové heslo

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



Seznam uživatelských úrovní

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

A Přístupné
N Nepřístupné
K Uživatelsky nastavitelné


POLOŽKA	OPRÁVNĚNÍ (podle indexu uživatelské úrovně)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Přepínání obrazovek	K	A	A	A	A	A	A	A	A
Prohlížení aktuálních chyb	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Zapínání a vypínání záznamu	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Změna času	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Přesouvání zapsaných dat	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Prohlížení logu	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Prohlížení zaplněnosti médií	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Nastavení jasu, zvuku	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Kviťování chyb	N	N	N	A	A	A	A	A	A
Nastavování konstant	N	N	N	A	A	A	A	A	A
Nastavování zobrazovacích prvků	N	N	N	A	A	A	A	A	A
Prohlížení diagnostiky	N	N	N	N	A	A	A	A	A
Aktualizace firmware přístroje a karet	N	N	N	N	A	A	A	A	A
Kalibrace karet	N	N	N	N	A	A	A	A	A
Nastavování zápisu	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Nastavování funkcí [uzly, ID, časovače, ...]	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Nastavování Po spuštění	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Nastavování systémových událostí	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Nastavování tlačítek	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Nastavování sítě	N	N	N	N	N	N	A	A	A
Restartování přístroje	N	N	N	N	N	N	A	A	A
Nastavení časového pásma	N	N	N	N	N	N	A	A	A
Nastavení jazyka	N	N	N	N	N	N	A	A	A
Nastavování uživatelů	N	N	N	N	N	N	A	A	A
Nastavování administrátorských účtů	N	N	N	N	N	N	N	A	A
Nastavování účtu výrobce	N	N	N	N	N	N	N	N	A

5.5.1.8 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 konfigurací. Možnosti jsou USB flash disk, SD karta nebo vnitřní paměť přístroje.

Kliknutím na tlačítko  vytvoříte balíček na zvolené médium s odpovídajícím názvem (např.: `omr700-cfg-1.0.1-2-1234567890-20160208-075603.tar.gz`)

omr700-cfg- úvodní, neměnná část jména


1.0.1-2- verze firmwaru a systému



1234567890- výrobní číslo, které má vždy 10 znaků

20160208-075908 údaj o datu a času, kdy byl balíček vytvořen, v tomto případě 8.2.2016 v 7:59:08

Obnova

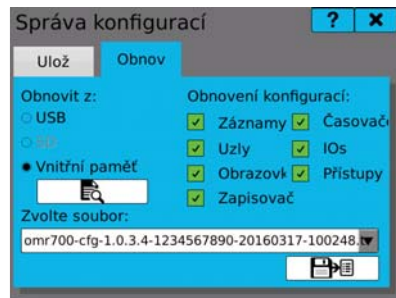
V záložce „Obnova“ si zvolíme paměťové médium, ze kterého se obnova bude provádět a kde bude hledat balíček konfigurací. Možnosti jsou USB flash disk, SD karta a nebo vnitřní paměť přístroje.

Zvolte jedno z těchto médií a klikněte na tlačítko . Pokud na paměťovém médiu jsou nějaké platné balíčky konfigurací, vyplní se výběr „Zvolte soubor:“. Balíčky vidíme opět pod názvem (např.: `OMR700-Cfg-1.0.1-2-1234567890-20160208-075603.tar.gz`) a vybereme si jeden z nabídnutých balíčků.

Můžeme si zvolit pomocí zaškrtnutých políček , které z konfigurací mají být obnoveny. Kliknutím na tlačítko  obnovíme konfigurace. Aby se načetly a použily nové konfigurace, **zařízení musí být restartováno**, a proto vyskočí upozorňující okno „Zařízení bude restartováno“.



Zálohování konfigurací



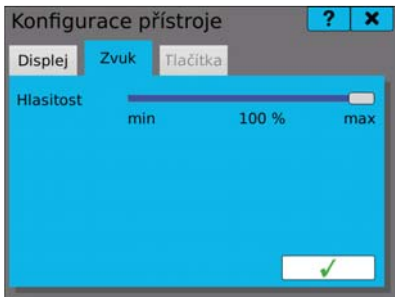
Obnova konfigurací

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.1.9 NASTAVENÍ ZVUKU

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



Hlasitost Pohybem posuvníku doprava a doleva měníme hlasitost zvuků.

Z nastavení zvuků je možnost přepnout se do nastavení displeje a programovatelných tlačítek kliknutím na záložky „Displej“ a „Tlačítka“.

Nastavení hlasitosti



5.5.1.10 NASTAVENÍ DISPLEJE

V nastavení displeje můžeme nastavovat jas (podsvět) 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

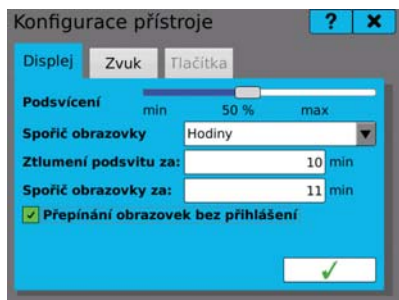


Ztlumení podsvitu po Čas, za který pohasne displej

Spořič obrazovky Čas, za který se zapne spořič obrazovky

Přepínání obrazovek bez přihlášení Umožňuje 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 displeje



5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.2 NASTAVENÍ VSTUPNÍ ČÁSTI



Nastavení kanálů
Zde najdeme veškerá nastavení z I/O karet



Nastavení pojmenovaných konstant.
Zde najdeme veškerá nastavení pojmenovaných konstant.



Nastavení časovačů
Zde najdeme veškerá nastavení časovačů



Nastavení uzlů.
Zde najdeme veškerá nastavení uzlů



5.5.2.1 VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ KARTY

Každá z IO karet má nejméně jeden kanál a provádí základní přepočty hodnot.



V nastavení editujeme tyto parametry



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



Typ karty Typ karty, která je osazena na zadané pozici, jedná se o informativní text

Priorita Priorita datového přenosu zvolené karty
V případě osazení většího počtu karet dochází ke zpomalení toku dat na sběrnici.
VYSOKÁ - bude komunikovat stále (100 nebo 550 /s)
STŘEDNÍ - 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.

Tlačítka  slouží k přechodu do nastavení vybraného kanálu



Nastavení kanálů, karta IN.01

5.5.2.1 NASTAVENÍ KANÁLU

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

Nastavení jednotlivých typů karet je popsáno v dalších kapitolách.

[A1]IN.1 (3 univerzální vstupy) -> Kanál: 1	
Typ	RTD-PT
Rozsah	Pt100 (3850ppm)
Výběr filtru	Bez filtru
Konstanta filtru	0,000
Vzorkovací frekvence [Hz]	5
Minimální fyzická hodnota	0,000
Maximální fyzická hodnota	100,00
Tára	0,000

Nastavení karty IN.01



5.5.2.2 ČASOVAČ



Časovače zajišťují periodické provádění.



V nastavení editujeme tyto parametry

Časovač Číslo právě prohlíženého nebo editovaného časovače. Nabývá hodnot 0 až 7. Tlačítka **◀◀ ▶▶** slouží k rolování mezi uzly

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

Rozsah Rozsah povolených hodnot, který může být zapsán do periody

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

Pomocí tlačítek



Kopírovat a



Vložit můžete kopírovat kompletní nastavení mezi časovači.




Nastavení časovače

5.5.2.3 KONSTANTA

Konstanty jsou samovolně neměnné, pojmenované hodnoty pro další použití.

V nastavení editujeme tyto parametry

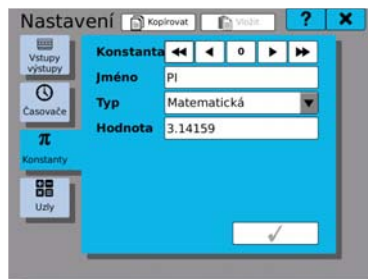
Konstanta Číslo právě prohlížené nebo editované konstanty. Nabývá hodnot 0 až 63. Tlačítka  slouží k rolování mezi konstantami

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

Typ Typ konstanty. Matematický typ udává číslo s desetinou tečkou. Logický udává stav 0 (nepravda) nebo 1 (pravda).

Hodnota Hodnota konstanty. V případě 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.



Nastavení konstanty



5.5.2.4 UZLY



Matematické či jiné výpočty, které mají za účel provádět potřebné úpravy změřených signálů či připravit hodnoty pro výstupy.



V nastavení editujeme tyto parametry

Uzel Číslo právě editovaného uzlu. Nabývá hodnot 0 až 255. Tlačítka ◀◀ ◀ ▶▶ ▶▶ slouží k rolování mezi uzly.


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

Časovač Výběr ze všech definovaných časovačů. Určuje s jakou periodou se budou připravovat hodnoty, provádět výpočty nebo plnit zásobník hodnot

Historie Počet hodnot, které si uzel ukládá a poté z těchto hodnot může dokreslovat graf, apod. Tyto hodnoty se při vypnutí přístroje ztratí, při dosažení zadaného počtu se hodnoty přepisují.

Funkce Specifikuje funkci, kterou bude uzel vykonávat

- Nepoužito* Uzel nepočítá a bere se jako neplatný
- Matematika* Uzel počítá z přednastavených matematických vzorců
- ID paměť* Uzel ukládá naměřené hodnoty do paměti
- Komparátor* Uzel porovnává dvě hodnoty
- Generátor* Uzel generuje hodnoty

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 výstupů pro aktuální uzel.

Hodnota Spočítaná hodnota uzlu se zadaným nastavením.

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



Nastavení uzlu

5.5.2.4b MATEMATICKÉ FUNKCE

Provádí výpočty základních matematických vztahů, 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 parametrů, tedy například zadání $(1) + (2)$ znamená, že k parametru 1 se přičte parametr 2

$(1), (2), \dots$
 $\dots (7), (8)$ parametry funkcí

Na řádku parametru funkce 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 parametrů (viz kapitola **"Okno výběru parametrů"**), kde si můžeme přidat, změnit nebo odebrat hodnotu parametru.



Nastavení matematické funkce



5.5.2.4b IO PAMĚŤ

Slouží hlavně k zobrazení naměřených veličin na displeji. Ukládá data ze vstupu nebo výstupu do paměti a při 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.

V nastavení IO zásobníku editujeme



Nastavení IO paměti

5.5.2.4c KOMPARÁTOR

Porovnává dva a více parametrů 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 porovnávání. Název odpovídá pořadí výpočtu a parametrů, tedy například zadání (1) >= (2) znamená, že porovnáváme parametr 1 jestli je větší a nebo rovem parametru 2

{1},{2}... parametry komparátoru
...{7},{8}

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 parametrů (viz kapitola **"Okno výběru parametrů"**), kde si můžeme přidat, změnit nebo odebrat hodnotu parametru.



Nastavení komparátoru



5.5.2.4d NASTAVENÍ VÝSTUPU 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]
- Podtečení limity** Nastavíme co se stane, když nám hodnota poteče (bude menší než) spodní limitu. Nemusí se stát nic, může nastat varování, chyba a nebo kritická chyba
- Přetečení limity** Nastavíme co se stane, když nám hodnota přeteče (bude větší než) horní limitu. Nemusí se stát nic, může nastat varování, chyba a nebo kritická chyba

V nastavení výstupů 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.

Limity

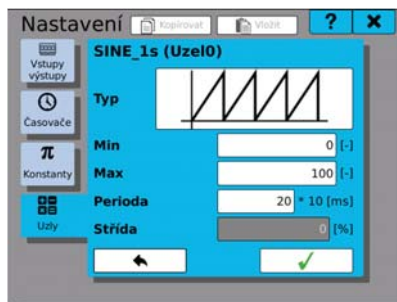
Výstupy

5.5.2.4e GENERÁTOR

Slouží ke generování signálu sinus, píla, trojúhelník, obdélník nebo náhodného průběhu.

V nastavení pro generátoru editujeme

- Typ** Kliknutím na tlačítko se zobrazí výběr ze šesti typů. Typy jsou píla stoupající, píla 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 maximum nebo v minimum. Zadaná procenta udávají vždy délku náběžné hrany nebo délku hodnoty v maximum (tedy pokud máme 20%, 20% periody je v maximum a 80% periody v minimum). Střidu lze nastavit pouze u funkcí, které ji vyžadují



Generátor signálu

Druhy typů



Píla klesající
Nastavujeme minimum, maximum a periodu



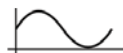
Obdélník
Nastavujeme minimum, maximum, periodu a střidu



Píla stoupající
Nastavujeme minimum, maximum a periodu



Trojúhelník
Nastavujeme minimum, maximum, periodu a střidu



Funkce sinus
Nastavujeme minimum, maximum a periodu



Náhodný signál
Nastavujeme minimum a maximum

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.2.5 SKUPINY




Slouží k zjednodušení práce v nastavování a to seskupením signálů z kanálů karet, uzlů nebo výstupů, jak releových tak analogových, a jejich následné přednastavení, které se dále může použít při vytváření obrazovek a nebo záznamů.



Skupina Číslo právě prohlížené nebo editované skupiny. Nabývá hodnot 1 až 16. Tlačítka ◀◀ ▶▶ slouží k rolování mezi skupinami.



Jméno Pojmenování skupiny. Pod tímto jménem uvidíte skupinu v dalším nastavení přístroje. Jméno může 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.



Nastavení skupin

5.5.2.5a PŘIDÁNÍ POLOŽKY DO SKUPINY

V okně pro přidání a správu parametrů skupin se nachází seznam šestnácti tlačítek.

Logika přidávání a ubírání parametrů

Přidání parametrů shora dolů kliknutím na tlačítko „Přidat nový parametr“ (přidá se parametr a další tlačítko se povolí).

Ubíráni parametrů zdola nahoru kliknutím na poslední tlačítko, ve kterém je parametr a v okně výběru parametrů (viz kapitola „Okno výběru parametrů“) zvolit možnost „Nepoužít“.

Kliknutím na tlačítko „Přidat nový parametr“ nebo řádek s položkou se otevře okno s výběrem barvy a s nastavením rozsahů.



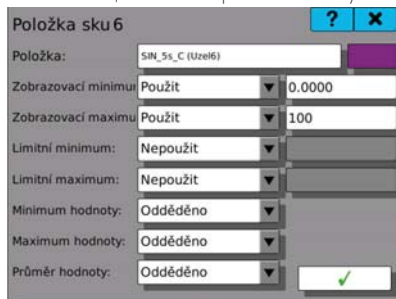
Vybrání prvků

5.5.2.5b EDITACE POLOŽKY

V okně pro editaci parametru skupiny volíme položku kliknutím na bílý řádek se otevře dialog výběru položky kde si zvolíme položku. Barvu volíme kliknutím na barevné políčko a výběrem z palety barev.

Pro zobrazovací a limitní minimum a maximum můžeme z výběru zvolit možnosti „Nepoužít“ to znamená, že zobrazovací rozsah nebude možno použít ze skupiny, „Použít“ to znamená, že hodnoty zadané v řádcích mohou být použity v dalším nastavení ze skupiny nebo „Zděděno“ to znamená, že hodnoty nastavené v položce mohou být použity v dalším nastavení ze skupiny.

Pro minimum, maximum a průměr hodnoty se zadává jestli se mají zobrazovat na grafickém prvku nebo ne.



Nastavení prvku



5.5.2.6 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. Nabývá hodnot 1 až 16. Tlačítka ◀◀ ◀ ▶▶ ▶▶ slouží k rolování mezi uzly

Jméno Pojmenování záznamu. Pod tímto jménem uvidíte záznam v dalším nastavení přístroje. Jméno může 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

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

Paměť Paměťové médium, na které se budou záznamy ukládat. USB, SD karta nebo interní paměť zapisovače

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



Vložit můžete kopírovat kompletní nastavení mezi záznamy.

Nastavení [Kopírovat] [Vložit] [?] [X]

- Skupina**
- Grafika**
- Záznam**
 - Záznam** ◀◀ ◀ 0 ▶ ▶▶
 - Jméno** ZAZNAM
 - Jméno souboru** Rec00_00000 SOUBOR
 - Typ souboru** Binární
 - Časovač** 1ms
 - Paměť** Vnitřní NAND
 - Záznamy v souboru** 10 000
 - Skupina** SKUPINA

✓

Nastavení záznamů

5.5.2.6a PŘIDÁNÍ PARAMETRŮ

V okně pro přidání a správu položek se nachází seznam šestnácti tlačítek.

Logika přidávání a ubírání parametrů

Pokud nepoužíváme skupinu

Přidání parametrů shora dolů kliknutím na tlačítko „Přidat nový parametr“ (přidá se parametr a další tlačítko se povolí).

Ubíráni parametrů zdola nahoru kliknutím na poslední tlačítko, ve kterém je parametr a v okně výběru parametrů (viz kapitola „Okno výběru parametrů“) zvolit možnost „Nepoužit“.

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



Vybírání prvků bez použitím skupiny



Vybírání prvků s použitím skupiny



5.5.2.7 OBRAZOVKY

Nastavení grafického zobrazení naměřených hodnot.



V nastavení editujeme tyto parametry



Uzel Číslo právě editované obrazovky. Nabývá hodnot 1 až 16. Tlačítka ◀◀ ◀ ▶ ▶▶ slouží k rolování mezi obrazovkami




Jméno Pojmenování obrazovky. Pod tímto jménem uvidíte obrazovku v dalším nastavení přístroje. Jméno může 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.

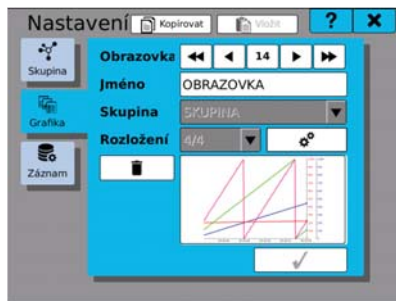
Pod mřížkou je grafický náhled obrazovky a prvků uspořádaných v obrazovce. Pokud má obrazovka nějakou část volnou, je v grafickém náhledu vyplněna symbolem .

Pomocí tlačítek  **Kopírovat** a  **Vložit** můžete kopírovat kompletní nastavení mezi obrazovkami.

Tlačítko  **Smazat** slouží ke smazání všech grafických prvků obrazovky.



Nastavení obrazovek



Definovaná obrazovka s přehledem

5.5.2.7a ROZLOŽENÍ ZOBRAZOVACÍCH BLOKŮ

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

V tomto nastavení vidíme rastr zelených obdélníků. Do každého z obdélníků lze vložit jeden prvek. Obdélníky 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 ► se dostanete na obrazovku pro nastavení zobrazovacího prvku a jeho stylu a parametrů.

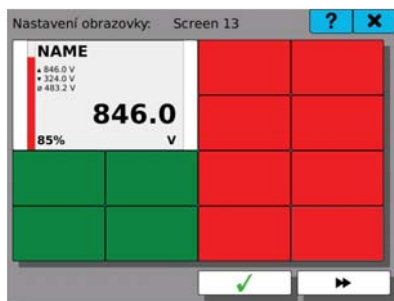
Při dokončení nastavování stylů a parametrů pro zobrazovací prvek se vybraná oblast změnila na obrázek tohoto prvku. Kliknutím na tuto ikonu můžeme editovat nebo smazat daný prvek.

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

Nastavení grafických prvků na obrazovce uložíme tlačítkem 



Výběr oblasti pro zobrazovací prvek




Prvek 1 přidán a výběr oblasti pro další prvek

5.5.2.7b NASTAVENÍ STYLU A PARAMETRŮ

Slouží k nastavení vzhledu grafického prvku a veličiny, kterou zobrazuje.

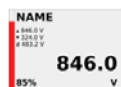
V nastavení editujeme tyto parametry

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.

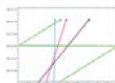
Rozsah Rozsah hodnot, viditelných na zobrazovacím prvku

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

Typy zobrazovacích prvků



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



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



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



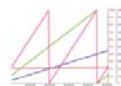
IP kamera.



Ručkový měřák s číselnou hodnotou



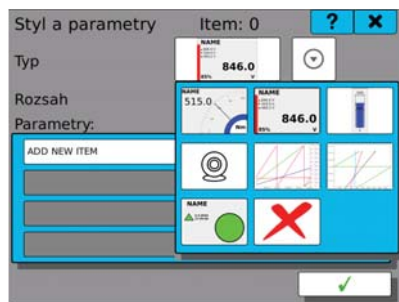
Binární zobrazení ON/OFF



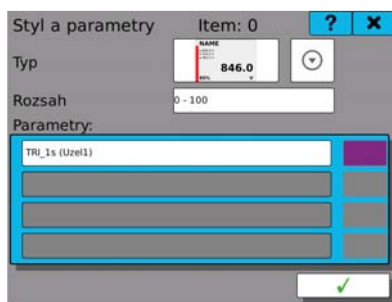
Běžící graf s osou x jako časovou osou (horizontální). Až čtyři parametry najednou



Není zvolen žádný styl



Vybírání stylů



Přidání parametru a barva

5.5.2.8 UDÁLOSTI

Modul událostí umožňuje 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 je 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



Pomocí tlačítek  **Kopírovat** a  **Vložit** můžete kopírovat kompletní nastavení mezi obrazovkami.

Nastavení události

PŘÍČINY

Každá událost může 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 pusť.
- 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

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



Event "Start" -> Causes

Příčina: 1

Typ: Tlačítko

Zakázáno:

Tlačítko: Tlačítko 1

Akce: Stisknutí

Nastavování příčiny (typ „Tlačítko“)

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.

Event "Start" -> Effects

Důsledek: 1

Typ: Záznam

Akce: Zapnout

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 může být logická nebo matematická, podle typu registru. Tento důsledek je typicky používán ke spínání relé.

Nastavování důsledků (typ „Záznam“)

PROHLÍŽENÍ UDÁLOSTÍ

Prohlížeč událostí

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

Diagnostika modulu událostí a zobrazování statistických údajů umožňuje 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 údajů v Prohlížeči událostí

5.5.2.9 FIELDBUS

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.

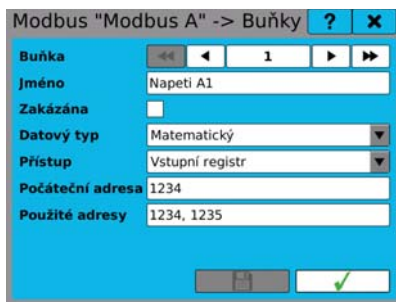


Nastavení fieldbusu se liší podle jeho typu. Každému fieldbusu lze nastavit jméno, ale například fieldbusu typu Modbus TCP Slave umožňuje zvolit také IP port.

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.

Nastavení fieldbus

5.5.2.9a 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.

- Bunka** Index buňky
- Jméno** Uživatelsky definované jméno
- Zakázána** Pokud je tato položka zaškrtnuta, buňka je fieldbusem ignorována (jen pro dočasné omezení funkcionality)
- Datový typ** *Logický* - drží logickou hodnotu (0 - nepravda or 1 - pravda)
Matematický - číslo s plovoucí desetinnou čárkou (zabírá dva sousedící registry)
Čítač - 32-bitové číslo 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 regist
Diskrétní vstup a Vstupní registr slouží číst ke čtení dat z přístroje, Cívku a Holding registr lze využít k oboustrannému přenosu dat.
- Počáteční 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. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.2.9b PROHLÍŽEČ FIELDBUSU

Pro kontrolu nastavení a diagnostiku modulu fieldbusu slouží Prohlížeč fieldbusů. Lze ho nalézt v záložce **Hlavní menu** > **Listovat**.

Prohlížeč zobrazuje seznam všech nastavených fieldbusů a výpis jich buněk.



5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.3.1 PROHLÍŽENÍ ULOŽENÝCH HODNOT



Nástroj pro prohlížení naměřených dat. Prohlížení nastavujeme postupně od výběru záznamu, výběr (až čtyř) parametrů ze záznamu, zadáním data a času pro začátek vykreslení a výběr časového úseku pro zobrazení v grafu.



Výběr záznamu Nabídka všech záznamů, které mají uloženy platná data







Výběr parametrů Nabídka všech parametrů ukládaných do vybraného záznamu. Lze zvolit jeden až čtyři parametry pro zobrazení na jednu obrazovku



Zadání data a času Datum a čas, od kdy se naměřená data načítají a zobrazí

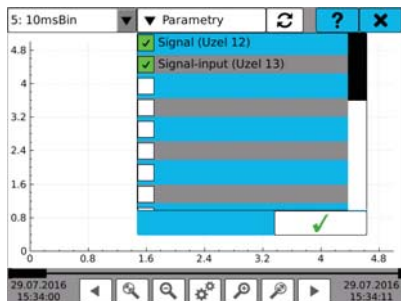
Zadání časového úseku Časový úsek zobrazený v maximálním oddálení grafu



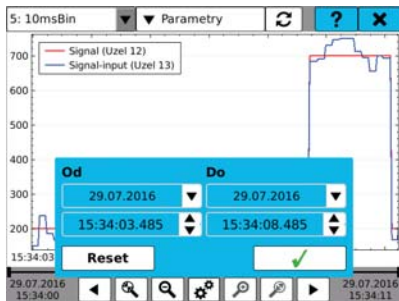
Tlačítko pro potvrzení nastavení prohlížení a pro vykreslení grafu.

Graf se vždy vykreslí v maximálním oddálení. Tlačítkem  a  se přibližujeme, a to po krocích (2x zvětšení) nebo na maximální přiblížení. Tlačítkem  a  oddalujeme zobrazení grafu po krocích (2x zmenšení) nebo do maximálního oddálení.

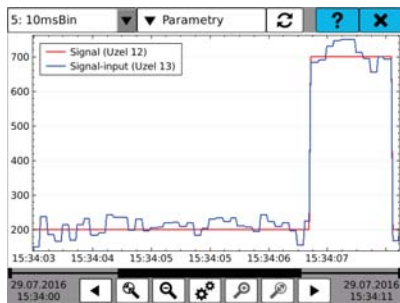
Tlačítka   slouží k posouvání grafu doprava nebo doleva o nastavený časový úsek, pokud je graf maximálně oddálen. Pokud je jakkoliv přiblížen, pohybuje se doprava a doleva v rámci časového úseku vždy o 75% časové osy.



Nastavení prohlížení



Nastavení data a času



Zobrazení grafu

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.3.2 DIAGNOSTIKA



Slouží ke kontrole funkce přístroje OMR700. Diagnostikovat můžeme funkci I/O karet, běh druhého jádra, informace o základní desce, stavy připojení a přehled o zaplnění jak pevných tak přenosných paměťových médií.



I/O karty
Přejde do přehledu karet a výběru jedné z nich k diagnostikování.



Připojení
Informace o připojení přes ethernet, USB nebo Wi-Fi



Druhé jádro
Zobrazí informace o firmwaru a stavu druhého jádra



Úložiště
Přehled zaplnění jak pevných tak přenosných paměťových médií



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



5.5.3.2 I/O KARTY



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

The screenshot shows a window titled 'Diagnostika' with a sidebar on the left containing icons for 'Karty', 'Druhé jádro', 'Základní deska', 'Připojení', and 'Úložiště'. The main area is a grid of 10 status boxes:

Karty	Zdroj napájení	Prázdný
Druhé jádro	Prázdný	Prázdný
Základní deska	OUT.1 (4 relátkové výstupy)	IN.7 (12 napěťových vstupů)
Připojení	Prázdný	Prázdný
Úložiště	Prázdný	Pevné vstupy/výstupy

Přehled karet

5.5.3.2a DIAGNOSTIKA KARTY

Stavy a přehledové informace pro danou kartu.

Typ karty	Typ diagnostikované karty
ID karty	Identifikátor diagnostikované karty
Výrobní číslo	Výrobní číslo diagnostikované karty
Verze hardw.	Verze na hardware diagnostikované karty
Verze firmw.	Verze na firmware diagnostikované karty
Stav	Stavy Připraven, Enumerace
Stav karty	Stav karty. Stavy jsou Reset, Inicializace, Běh a Zastaveno
Stavové bity	Stavové bity karty
Kalibrace	Stav kalibrace
Rychlost přenosu	Rychlost přenosu dat mezi kartou a jádrem pro obsluhu karet. Udávána v rámci za sekundu (frame per second FPS)

Kliknutím na tlačítko „**Diagnostika registrů**“ se dostaneme na diagnostiku jednotlivých hodnot na dané kartě.

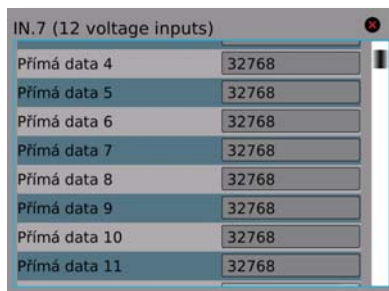


Diagnostika karty

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

5.5.3.2b DIAGNOSTIKA REGISTRŮ KARTY

Hodnoty v registrech karty. Hodnoty mohou být editovatelné (lze jim z diagnostiky vnútit hodnotu) a nebo needitovatelné (jdou pouze přečíst a nelze jim vnútit hodnotu).



IN.7 (12 voltage inputs)	
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

Diagnostika registrů



5.5.3.2c DRUHÉ JÁDRO

Stav a informace o druhém jádru přístroje OMR700.



Firmware Verze spuštěného firmwaru na druhém jádru



Stav Stav, ve kterém se druhé jádro nachází. Stavů jsou Běh nebo Zastaveno



Stav ICC Stav ICC. Kontroluje zda je ICC validní



Diagnostika	
Karty	M4 Firmware: 1.23
	Stav M4: Běh
Druhé jádro	M4 Heartbeat: Ok
	Stav ICC: ICC je validní
Základní deska	Čas M4: 2016/04/14 11:56:43
Připojení	Časová synchronizace M4: +91 ms
Uložště	

Diagnostika karty

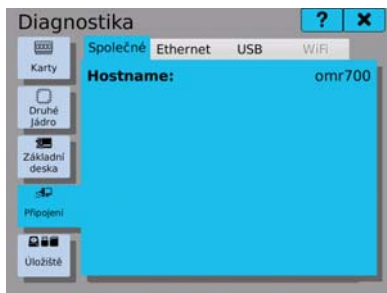
5.5.3.2d PŘIPOJENÍ

Stav a informace o připojení do sítě přístroje OMR 700. 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:

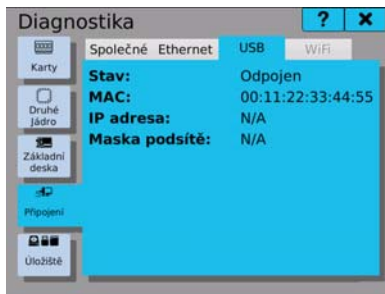
- Vypnuto** rozhraní není zapnuto
- Zapnuto** rozhraní je zapnuto, ale není aktivní
- Zapnuto a běží** rozhraní je zapnuto a je aktivní



Společné



Ethernet



USB - Nepřipojené

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.3.2e ÚLOŽIŠTĚ



Stav a informace o zaplněnosti vnitřní paměti a přenosných paměťových médií. Diagnostiku můžeme přepínat mezi záložkami „Vnitřní“, „USB“ a nebo „SD Karta“.



Vnitřní Informace o zaplnění a volném místě ve vnitřní, pevné paměti



USB Informace o zaplnění a volném místě na USB flash disku



SD Karta Informace o zaplnění a volném místě na SD kartě

Tlačítko  zaktualizuje zaplněnost média.

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



Vnitřní paměť



USB - Nepřipojené

5.5.3.3 VAROVÁNÍ, CHYBY A KRITICKÉ CHYBY

Nástroj na prohlížení aktuálních varování, chyb a kritických chyb a logů. Pokud je v přístroji kritická chyba, zde se musí potvrdit (odkviktovat). V okně můžeme přepnout na přehled Logů.

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

- 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).

L	Datum	Čas	Událost
I	2016/05/13	05:54:51	Připojená paměť byla indexo...
I	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...
N	2016/05/13	05:54:54	stav změněn z restartu na iní...
N	2016/05/13	05:54:54	stav změněn z restartu na iní...
N	2016/05/13	05:54:54	stav změněn na enumeraci
N	2016/05/13	05:54:54	stav změněn na enumeraci
N	2016/05/13	05:54:55	stav změněn z inicializace ná...
N	2016/05/13	05:54:55	stav změněn z inicializace ná...
I	2016/05/13	06:51:22	Připojená paměť byla indexo...
N	2016/05/13	06:51:23	Čas byl interně resynchroniz...

Logy

L	Datum	Čas	Událost
E	2016/05/13	08:20:40	Napájení pod limitem

Varování a chyby



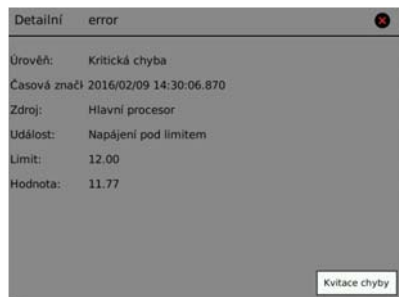


5.5.3.3a DETAIL VAROVÁNÍ NEBO CHYBY

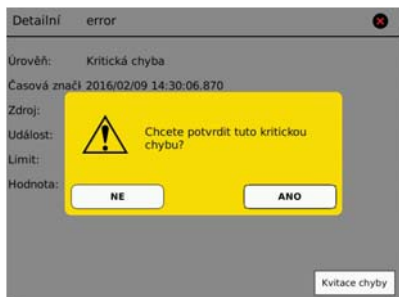
V detailním popisu najdeme

Úroveň	Varování, chyba nebo kritická chyba
Časová značka	Datum a čas vzniku varování nebo chyby
Zdroj	Co varování nebo chybu vyvolalo. Zdroj může být hlavní procesor, vedlejší procesor nebo karty zasunuté v přístroji a paměťová média.
Údálost	Textový popis varování nebo chyby
Hodnoty	Hodnoty související s varováním nebo chybou. Mohou být až čtyři hodnoty

Pokud nastane chyba, tak je potřeba ji potvrdit (kvitovat), klikněte 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



Kvitace chyby

5.5.3.4 SPRÁVA ÚLOŽIŠTĚ

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

Zvolení 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.

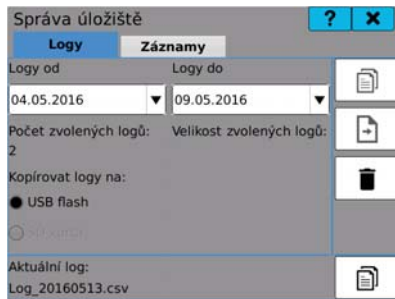
Na řádku „Aktuální log“ je log aktuálního dne, který můžete pouze kopírovat tlačítkem  vedle

Pro práci s uloženými záznamy

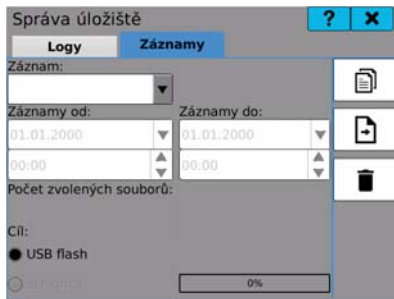
Ve výběrovém prvku „Záznam“ se zvolí jeden z uložených záznamů na interní paměti. Tento záznam vyplní datum a čas prvního a posledního uloženého záznamu.

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.



Správa logů



Správa záznamů

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.4 OKNO VÝBĚRU PARAMETRŮ

Do okna výběru parametrů se dostanete z

Kapitola 5.5.2.4a Nastavení Matematických funkcí a 5.5.2.4c Nastavení komparátoru (nastavení uzlu)

Kapitola 5.5.2.7 Nastavení stylu a parametrů (nastavení obrazovek)

Kapitola 5.5.2.5 Přidání parametrů (nastavení záznamu)

Kapitola 5.5.2.5 Přidání položky do skupiny (nastavení skupin)



Nepoužit
Vymaže parametr



Konstanta
Zvolí jednu z pojmenovaných konstant



I/O karty
Zvolí jeden z kanálů karet



Hodnota
Zapiše přímo neměnnou hodnotu



Uzel
Zvolí jeden z uzlů

5.5.4.1 PARAMETR NEPOUŽIT

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



Výběr „Nepoužit“



5.5.4.2 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 „I/O“

5.5.4.3 PARAMETR Z UZLŮ

Výběr parametru z uzlů 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).

Právě editovaný uzel Pokud přidáváme parametr do nějakého z uzlů, lze zvolit tuto nabídku. Jinak je možnost zakázána

Ostatní uzly Standartně zvolená možnost. Povolí vybírání ze všech nadefinovaných uzlů.

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



Výběr „Uzly“



Ostatní uzly

5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



5.5.4.4 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



Výběr „Pojmenované konstanty“

5.5.4.5 PARAMETR HODNOTA

Zadání pevné hodnoty spočívá pouze v zadání čísla do řádku.

Hodnota Řádek pro zadání pevné hodnoty.



Výběr „Hodnota“

5.5.4.6 VÝBĚR POLOŽKY ZE SKUPINY

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

Výběr je vždy omezen na určitý počet položek, které mohou být vybrány najednou.

Například do **záznamů** je to až 16 položek najednou.

Do **běžícího grafu** jsou to až 4 položky najednou.

Do ostatních **grafických prvků** to je pouze 1 položka.

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

		?	✕
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)	✓	

Výběr položky 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)		

Výběr položky ze skupiny s dosažením maximálního počtu

Princip

V případě, že dochází vlivem nesprávného nastavení přístroje k problémům s jeho funkcí, 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 držetím tlačítek „1“ a „2“ po celou dobu jeho 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).

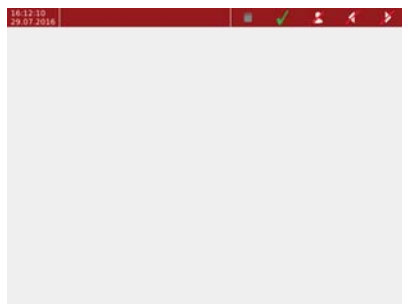
Obnovení činnosti přístroje

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 dostat k příčině potíží.

Další dostupná možnost je aktualizace firmwaru 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.



Hlavní obrazovka v nouzovém režimu



Menu v nouzovém režimu





5.6 PŘÍKLADY NASTAVENÍ

V této kapitole najdete několik typických ukázek nastavení zapisovače, které Vám jistě pomohou při jeho dalším používání.

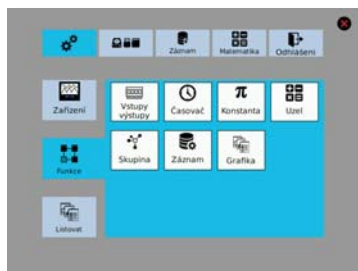
- 5.6.1 Nastavení vstupní karty IN.1
- 5.6.2 Vytvoření uzlu
- 5.6.3 Nastavení zobrazení hodnoty na displeji
- 5.6.4 Nastavení výstupní karty
- 5.6.5 Nastavení záznamu naměřených hodnot
- 5.6.6 Nastavení událostí a volba ovládání záznamů naměřených hodnot
- 5.6.7 Nastavení vyčítání údajů přes Modbus TCP

5.6.1 NASTAVENÍ VSTUPNÍ KARTY

Příklad jednoduchého měření napětí na univerzální kartě IN.1

Umístění	Pozice B2
Vstup	1
Rozsah	± 10 V

- Po přihlášení do přístroje je nejdříve potřeba nastavit vstupní ID karty. Nastavení naleznete v hlavním menu v záložce **Funkce > Vstupy a výstupy**



- V položce **Vstupy a výstupy** zvolíme kartu a vstup, který chceme nastavovat



- Kliknutím na tlačítko  se otevře dialog nastavení vybraného vstupu. Jako první je potřeba zvolit typ vstupu

4. Po výběru **Proces monitor** je pro jeho potvrzení nutné kliknout na tlačítko vpravo dole

IB2|IN.1 (3 univerzální vstupy) -> Vstup: 1 ? x

Typ	Process monitor
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

✓

5. Dialog poté znovu otevřeme. Nyní můžete vybrat požadovaný měřicí rozsah, v našem případě **-10 V...10 V**

IB2|IN.1 (3 univerzální vstupy) -> Vstup: 1 ? x

Typ	Process monitor
Rozsah	-10V .. 10V
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 přepočten vstupní hodnoty. [Používá se například pokud napětí na vstupu reprezentuje jinou fyzickou veličinu]. Zde pro jednoduchost budeme zobrazovat přímo měřenou hodnotu napětí. Minimální i maximální fyzická hodnota tak odpovídá minimu a maximu rozsahu.

IB2|IN.1 (3 univerzální vstupy) -> Vstup: 1 ? x

Typ	Process monitor
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 registrů karty si můžeme ověřit, zda je vše nastaveno správně. Položka **Fyzická hodnota** by měla zobrazovat přímo hodnotu napětí na vstupu ve volttech. Nastavení naleznete v hlavním menu v záložce **Listovat > Diagnostika > Karty > Registry**

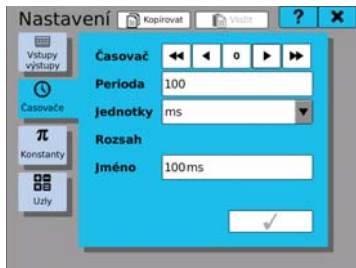
IN.1 (3 universal inputs)

Maximální fyzická hodnota	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

5.6.2 VYTVOŘENÍ UZLU

V uzlech se provádějí matematické či jiné výpočty, které mají za účel provádět potřebné úpravy změřených signálů či připravit hodnoty pro další zpracování nebo výstupy.

1. Před vytvořením **Uzlu** si připravíme **Časovač**. Ten bude určovat, s jakou periodou bude uzel načítat novou hodnotu z vstupu a dále ji zpracovávat. Nový časovač lze vytvořit opět v menu **Funkce**



2. Následně se pustíme do vytvoření nového uzlu. Do okna nastavení uzlu lze dojít opět přes **Menu > Funkce**.

Uzlu nastavíme jméno, přidáme vytvořený časovač a nastavíme historii. Historie určuje, kolik vzorků naměřené hodnoty si uzel uchovává v paměti. Pro tento příklad tato hodnota není důležitá, a tak ji nastavíme například na 1000 vzorků. Jelikož má uzel číst hodnotu z IO vstupu, vybereme Funkci **IO paměť**.

Následně nastavení uložíme tlačítkem vpravo dole.



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




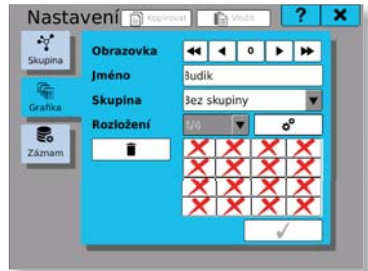
- Nyní by měl číselný indikátor vlevo dole v okně uzlu ukazovat aktuální napětí na vstupu



5.6.3 NASTAVENÍ ZOBRAZENÍ HODNOTY NA DISPLEJI

Nastavení grafického zobrazení naměřených hodnot

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

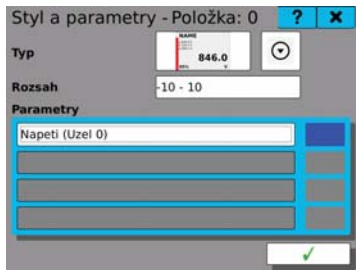


- V tomto okně se zobrazí mřížka obrazovky. Vybereme oblast, kterou vyplní nový zobrazovač. Oblast se vybere kliknutím do levého horního rohu požadované oblasti a poté do jejího pravého spodního rohu. Oblast se zvýrazní červeně. Poté klikneme na tlačítko vpravo dole pro vytvoření zobrazovače.



5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

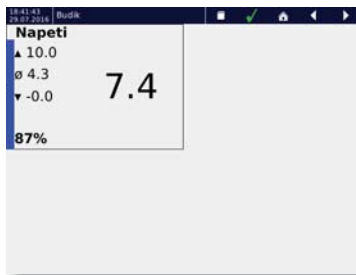
3. V tomto okně si nejdříve zvolíme požadovaný typ zobrazovače kliknutím na ikonku **Typ**. Poté nastavíme zobrazovací rozsah a v nabídce **Parametry** vybereme dříve nastavený uzel.



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



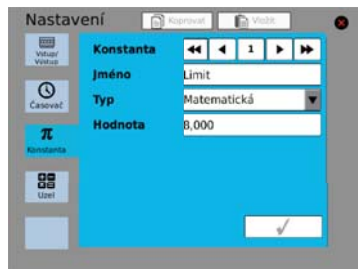
5. Následně z menu vyskáčeme pomocí tlačítka s ikonkou křížku vpravo nahoře až na hlavní obrazovku. Zobrazovací prvek je zobrazen a ukazuje hodnotu napětí na vstupu.



5.6.4 NASTAVENÍ VÝSTUPNÍ KARTY

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

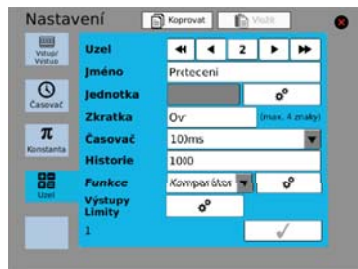
1. Nejdříve specifikujeme limitní úroveň napětí jako konstantu. Nastavení lze nalézt v hlavním menu v kartě **Funkce > Konstanty**. Zvolíme libovolnou hodnotu z rozsahu vstupu (-10 .. 10 V).



2. Následně vytvoříme nový uzel - **komparátor**. Ten bude periodicky kontrolovat jestli měřená hodnota překročila limit a podle výsledku bude měnit svou hodnotu jako **0** (nepravda) nebo **1** (pravda).

Časovač pro uzel můžeme použít stejný, jako v uzlu měřené hodnoty.

Nastavení vstupu komparátoru se provede stisknutím tlačítka vedle roletky **Funkce**



3. Zde vybereme, jaké dvě hodnoty se mají porovnávat. Porovnávací funkce **f(x)** specifikuje prováděnou operaci. Pro ukázkou zvolíme **{1} >= {2}**.

Tato operace nastaví hodnotu uzlu na **1** (pravda) v případě, že hodnota **{1}** je větší nebo rovná hodnotě **{2}**. V opačném případě nastaví **0** (nepravda).



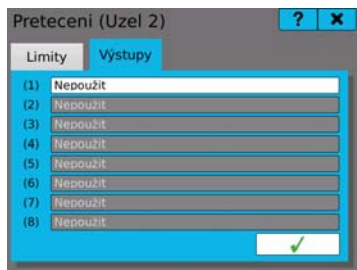
5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

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



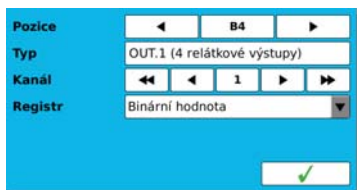
5. Nyní je samotný komparátor nastaven. Jeho výstupní hodnota se mění podle úrovně vstupu. Zbývá pomocí této hodnoty ovládat relé. V okně nastavení uzlu nyní klikneme na tlačítko vedle popisku **Výstupy limity**

6. V kartě **Výstupy** můžeme přiřadit požadované relé. Klikneme na bílé tlačítko s nápisem **Nepoužit**.



7. V otevřeném okně vyhledejte požadovanou kartu **Pozice**, a nalistujeme požadované relé **Kanál** na zvolené kartě.

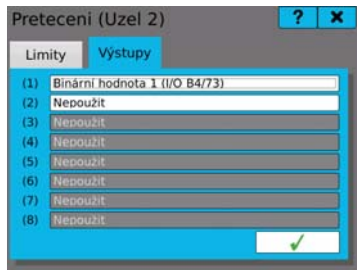
Vybereme registr **binární hodnota**.



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

Poznámka:


k zobrazení stavu relé lze použít několik metod v závislosti na požadavcích. Pokud chceme zobrazovat přetečení zvoleného limitu, vytvoříme binární zobrazovač a nastavíme ho na zobrazení 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.



5.6.5 NASTAVENÍ ZÁZNAMU 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. Profilů lze vytvořit více a je možné používat 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**.

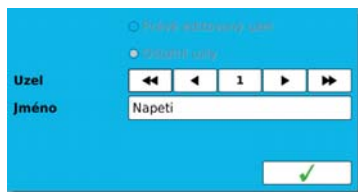


3. V otevřeném okně vybereme požadované zdroje hodnot pro zaznamenání. Kliknutím na jednotlivé řádky lze zdroje jeden po druhém přidávat.



5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

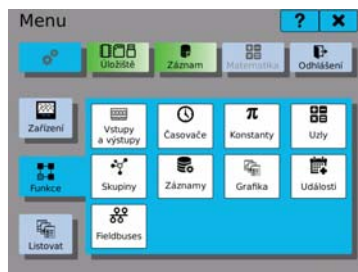
4. Zvolení uzlu **Napeti** pro záznam



5. Nastavené položky záznamu



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



5.6.6 VOLBA OVLÁDÁNÍ ZÁZNAMŮ NAMĚŘENÝCH HODNOT

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 spuštění záznamu dalšími způsoby. V tomto příkladu budeme ke spuštění záznamu používat uživatelské tlačítko 1 a k zastavení tlačítko 2.

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



2. Nyní nastavíme příčinu, která bude tuto událost (a záznam) spouštět. Kliknutím na tlačítko konfigurace příčin se otevře dialog nastavení.

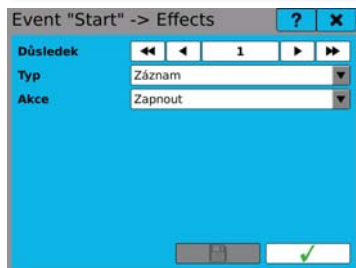
3. Zvolte u nové příčiny typ **Tlačítko**, vyberte **Tlačítko 1** a akci **Stisknutí**.

Toto nastavení způsobí, že každé stisknutí tlačítka 1 vyvolá událost „Start“.



4. Po vytvoření příčiny přejdeme k důsledku. Otevřeme dialog nastavení důsledků a u nového důsledku zvolte typ **Záznam** a akci **Zapnout**.

Každé vyvolání události **Start** teď způsobí zapnutí záznamu.



5. Obdobným způsobem vytvořte ještě druhou událost (nazvanou například „Stop“). Ta bude mít opět příčinu typu **Tlačítko**, tentokrát ale reagující na tlačítko 2.

Její 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 > Prohlížení událostí**.



5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

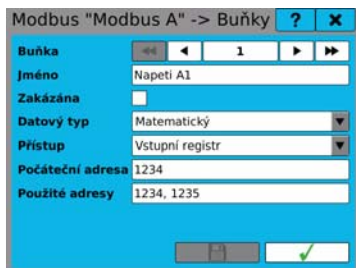
5.6.7 NASTAVENÍ VYČÍTÁNÍ ÚDAJŮ PŘES MODBUS TCP

Některé situace vyžadují okamžité čtení naměřených hodnot ze vzdáleného přístroje. K tomuto účelu lze použít modul fieldbusu. Tento modul umožňuje, aby OMR 700 pracoval například jako Modbus TCP Slave. Tento příklad ilustruje, jak nastavit modul fieldbusu a číst měřené hodnoty napětí vzdáleně přes datovou síť.

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



2. Nyní vytvoříme novou buňku, která bude sloužit ke 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.



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 **Napeti**, který byl vytvořen v předchozích příkladech.

Otevřete okno nastavení tohoto uzlu a zobrazte konfigurační dialog **Výstupy / Limity**. V kartě **Výstupy** přiřadíte vytvořenou buňku jako výstup.



4. Hotovo! Správnost nastavení lze ještě ověřit v **Listovat > Prohlížení fieldbusů** a můžete začít ihned vyčítat naměřené hodnoty napětí na vzdáleném přístroji, pracujícím v režimu ModbusTCP Master.

Modbus A	Jméno	Hodnota	Info
1	Napeti A1	7.557	IR 1234, 1235
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

6. TECHNICKÁ DATA



ZOBRAZENÍ

Displej:	5,7" barevný TFT displej s dotykovým kapacitním ovládáním
Jas:	nastavitelný - v menu

FUNKCE PŘÍSTROJE

TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	podle použité měřicí karty
Rychlost:	podle použité měřicí karty
Přesnost měření st. konce:	±1,5°C
Digitální vstup:	5x - volitelné funkce
Digitální výstup:	2x [otevřený kolektor] - volitelné funkce
Akustická signalizace:	zvukový modul pro akustickou signalizaci s 1,5 W reproduktorem
Záznam hodnot:	do paměti přístroje [512 MB] s kompresí USB FLASH s podporou FAT32 do velikosti 32 GB SD karta s podporou FAT32 do velikosti 32 GB
RTC:	15 ppm/°C, čas-datum-hodnota kanál/displej/uzel
Watch-dog:	reset po 60 s
Kalibrace:	při 25°C a 40% r.v.

KOMUNIKACE

Protokol:	ASCII, MODBUS RTU, FTP, SMTP
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop bit [ASCII]
Rychlost:	300...230 400 Baud
RS 485:	izolovaná, adresace [max. 31 přístrojů]
Ethernet:	10/100BaseT, zabezpečená komunikace, SMTP FTP, TCP/IP Modbus
Wi-Fi:	volitelný modul se standardním nebo průmyslovým rozsahem teplot

NAPÁJENÍ

Rozsah:	10...30 V AC/DC, ±10%, PF ≥ 0,4, I _{STP} < 75 A/2 ms 80...250 V AC/DC, ±10%, PF ≥ 0,4, I _{STP} < 45 A/2 ms
Spotřeba:	Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje < 30 VA / < 30 W

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I
Rozměry:	150 x 150 x 80 mm
Hloubka za panelem:	85 mm
Otvor do panelu:	138 x 138 mm
Zajištění víčka:	přední víčko je možné zajistit plombou

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	-20°...60°C
Skladovací teplota:	-20°...85°C
Krytí:	IP64 [pouze čelní panel]
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační pevnost:	4 kVAC po 1 min. mezi napájením a přístrojem 3,75kVAC po 1 min. mezi napájením a kartami 2,5 kVAC po 1 min. mezi napájením a kartou B1
Izolační odolnost:	po stupeň znečištění II, kat. měření III. napájení přístroje > 670 V [Z], 300 V [D] vstup, výstup > 300 V [Z], 150 V [D]
EMC:	ČSN EN 61326-1
Seismická zpūs.:	ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

IN.1 - 3x Univerzální vstup

Počet vstupů:	3,	
Galv. oddělení:	ano	
Rozsah:	±60 mV > 10 MΩ ±150 mV > 10 MΩ ±300 mV > 10 MΩ ±1200 mV 1,25 MΩ	DC
Rozsah:	±5 mA < 200 mV ±20 mA < 200 mV 4...20 mA < 200 mV ±2 V > 10 MΩ ±5 V 1,25 MΩ ±10 V 1,25 MΩ	PM

Rozsah:	0...100 Ω 0...1 kΩ 0...10 kΩ 0...30,0 kΩ (jen pro 2 nebo 4 drátové připojení) 2, 3 nebo 4 drátové	OHM
---------	---	------------

Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové
Typ Pt:	EU > 100/500/1 000 Ω, s 3 850 ppm/°C CRTD US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C RU > 50/100 Ω s 3 910 ppm/°C

Typ Ni:	Ni 1 000/ Ni 10 000 s 5 000/6 180 ppm/°C
Typ Cu:	Cu 50/Cu 100 s 4 260/4 280 ppm/°C

Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové
Rozsah:	EU • Pt xxxx -50°...450°C US • Pt 100 -50°...450°C RU • Pt 50 -200°...1 100°C RU • Pt 100 -200°...450°C Cu 100/4 280 -200°...200°C Cu 100/4 260 -50°...200°C Ni xxxx -50°...250°C

Typ:	J [Fe-CuNi] -100°...900°C T/C K [NiCr-Ni] -100°...1 300°C T [Cu-CuNi] -200°...400°C E [NiCr-CuNi] -100°...800°C B [PtRh30-PtRh6] 700°...1 820°C S [PtRh10-Pt] 100°...1 760°C R [Pt13Rh-Pt] 100°...1 760°C N [Omegaalloy] -0°...1 300°C L [Fe-CuNi] -100°...900°C
------	---

Nap. lin. pot.	2,5 VDC/6 mA min. odpor potenciometru je 500 Ω	DU
----------------	---	-----------

PŘESNOST

TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,15 % z rozsahu
Rychlost:	100 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.2 - 4x U-I vstup

Počet vstupů:	4
Galv. oddělení:	ano
Rozsah:	0...5 mA < 200 mV 0...20 mA < 200 mV 4...20 mA < 200 mV ±2 V > 10 MΩ ±5 V 1,25 MΩ ±10 V 1,25 MΩ ±40 V 1,25 MΩ

TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,2 % z rozsahu
Rychlost:	1000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.3 - 4x RTD vstup

Počet vstupů:	4
Galv. oddělení:	ano
Typ Pt:	EU > 100/500/1 000 Ω, s 3 850 ppm/°C US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C RU > 50/100 Ω s 3 910 ppm/°C

Typ Ni:	Ni 1 000/ Ni 10 000 s 5 000/6 180 ppm/°C
Typ Cu:	Cu 50/Cu 100 s 4 260/4 280 ppm/°C

Připojení:	2 nebo 3 drátové
Rozsah:	EU • Pt xxxx -50°...450°C US • Pt 100 -50°...450°C RU • Pt 50 -200°...1 100°C RU • Pt 100 -200°...450°C Cu 100/4 280 -200°...200°C Cu 100/4 260 -50°...200°C Ni xxxx -50°...250°C

TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,2 % z rozsahu
Rychlost:	1000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.4 - 4x T/C vstup

Počet vstupů:	4
Galv. oddělení:	ano
Typ:	J [Fe-CuNi] -100°...900°C K [NiCr-Ni] -100°...1 300°C T [Cu-CuNi] -200°...400°C E [NiCr-CuNi] -100°...800°C B [PtRh30-PtRh6] 700°...1 820°C S [PtRh10-Pt] 100°...1 760°C R [Pt13Rh-Pt] 100°...1 760°C N [Omegaalloy] -0°...1 300°C L [Fe-CuNi] -100°...900°C

TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,2 % z rozsahu
Rychlost:	1000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

6. TECHNICKÁ DATA



IN.5 - 5x RTD vstup

Počet vstupů:	5
Galv. oddělení:	ne
Typ Pt:	EU > 100/500/1 000 Ω, s 3 850 ppm/°C US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C RU > 50/100 Ω s 3 910 ppm/°C
Typ Ni:	Ni 1 000/ Ni 10 000 s 5 000/6 180 ppm/°C
Typ Cu:	Cu 50/Cu 100 s 4 260/4 280 ppm/°C
Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové
Rozsah:	EU • Pt xxxx -50°...450°C US • Pt 100 -50°...450°C RU • Pt 50 -200°...1 100°C RU • Pt 100 -200°...450°C Cu 100/4 280 -200°...200°C Cu 100/4 260 -50°...200°C Ni xxxx -50°...250°C
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,2% z rozsahu
Rychlost:	1 000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.6 - 12x Proudový vstup

Počet vstupů:	12
Galv. oddělení:	ne
Rozsah:	±5 mA < 200 mV ±20 mA < 200 mV 4...20 mA < 200 mV
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,2% z rozsahu
Rychlost:	1000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.7 - 12x Napěťový vstup

Počet vstupů:	12
Galv. oddělení:	ne
Rozsah:	±2 V > 10 MΩ ±5 V 1,25 MΩ ±10 V 1,25 MΩ ±40 V 1,25 MΩ
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,2% z rozsahu
Rychlost:	1000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.8 - 2x Vstup pro tenzometrické snímače

Počet vstupů:	2
Galv. oddělení:	ano
Rozsah:	2...4 mV/V 4...8 mV/V 8...16 mV/V
Napájení můstku:	10 VDC, zátěž ≥ 80 Ω
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,02% z rozsahu
Rychlost:	1 000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.9 - 3x Precisní DC vstup

Počet vstupů:	3
Galv. oddělení:	ano
Rozsah:	±5 mA < 200 mV ±20 mA < 200 mV 4...20 mA < 200 mV ±2 V > 10 MΩ ±5 V 1,25 MΩ ±10 V 1,25 MΩ

TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,02% z rozsahu
Rychlost:	1 000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.11 - 8x Analogovo/Digitální vstup

Počet vstupů:	8
Galv. oddělení:	ne
Rozsah:	12...250 V AC/DC
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,5% z rozsahu
Rychlost:	< 1 000 měření/s
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.12 - 12x Impulzní vstup

Počet vstupů:	12
Galv. oddělení:	ne
Rozsah:	10...30 VDC
Vstup:	PNP/NPN/kontakt, nastavitelné komparační úroveň
Kmitočet:	0,1 Hz...10 kHz
Mód:	Čítač/Měření kmitočtu
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,01% z rozsahu [Kmitočet]
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.13 - 2x Rychlý impulzní vstup

Počet vstupů:	2
Galv. oddělení:	ano
Rozsah:	5/24 VDC
Vstup:	PNP/NPN/kontakt, TTL/linkový nastavitelné komparační úroveň
Kmitočet:	0,1 Hz...1 MHz
Mód:	UP/DW Čítač/Měření kmitočtu IRC
Nap. snímače:	12/24 VDC/200 mA
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,01% z rozsahu [Kmitočet]
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

IN.14 - 2x Vstup pro LVDT snímače

Počet vstupů:	2
Galv. oddělení:	ano
Vstup:	3/5/6drátové připojení 1/3/5 VAC s kmitočtem 2,5/5/10 kHz
TK:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,02% z rozsahu [Kmitočet]
Doporuč. pozice:	A1, A2, A3, A4

**OUT.1 - 4x Relé**

Počet výstupů: 4
 Galv. oddělení: ano
 Typ: digitální, nastavitelný v menu
 Výstupy: 4x relé s přepínacím kontaktem [Form C]
 [250 VAC/50 VDC, 3 A]*
 Sepnutí kontaktu: < 10 ms
 Relé: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty
 D300
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

OUT.2 - 8x Relé

Počet výstupů: 8
 Galv. oddělení: ano
 Typ: digitální, nastavitelný v menu
 Výstupy: 8x relé se spínacím kontaktem [Form A]
 [250 VAC/50 VDC, 3 A]*
 Sepnutí kontaktu: < 10 ms
 Relé: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty
 D300
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

OUT.3 - 8x Otevřený kolektor, NPN

Počet výstupů: 8
 Galv. oddělení: ne
 Typ: digitální, nastavitelný v menu
 Výstupy: 8x otevřený kolektor, NPN
 [30 VDC/100 mA]
 Sepnutí kontaktu: < 0,2 ms
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

OUT.4 - 16x Otevřený kolektor, NPN

Počet výstupů: 16 se společným koncem
 Galv. oddělení: ne
 Typ: digitální, nastavitelný v menu
 Výstupy: 16x otevřený kolektor, NPN
 [30 VDC/100 mA]
 Sepnutí kontaktu: < 0,2 ms
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

OUT.5 - 8x Otevřený kolektor, PNP

Počet výstupů: 8
 Galv. oddělení: ne
 Typ: digitální, nastavitelný v menu
 Výstupy: 8x otevřený kolektor, PNP
 [30 VDC/700 mA]
 Sepnutí kontaktu: < 0,2 ms
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

OUT.6 - 6x SSR

Počet výstupů: 6
 Galv. oddělení: ne
 Typ: digitální, nastavitelný v menu
 Výstupy: 6x SSR
 [250 VAC/1 A]*
 Sepnutí kontaktu: < 0,2 ms
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

AD.1 - 2x Analogový výstup

Počet výstupů: 2
 Galv. oddělení: ano
 Typ: izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A
 převodníkem, typ i rozsah je nastavitelný
 0,1% z rozsahu
 Nelinearita: 15 ppm/°C
 TK: odezva na změnu hodnoty < 1 ms
 Rychlost: Napěťové: 0...2 V/5 V/10 V/± 10V
 Proudové: 0...5/20 mA/4...20 mA
 - kompenzace vedení do 600 Ω/12 V
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

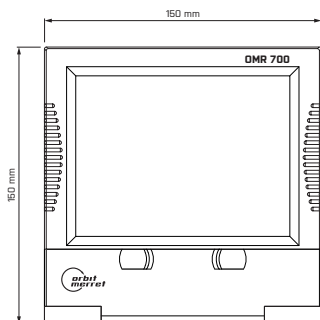
AD.1 - 2x Analogový výstup

Počet výstupů: 4
 Galv. oddělení: ano
 Typ: izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A
 převodníkem, typ i rozsah je nastavitelný
 0,1% z rozsahu
 Nelinearita: 15 ppm/°C
 TK: odezva na změnu hodnoty < 1 ms
 Rychlost: Napěťové: 0...2 V/5 V/10 V/± 10V
 Proudové: 0...5/20 mA/4...20 mA
 - kompenzace vedení do 600 Ω/12 V
 Doporuč. pozice: B2, B3, B4, B5

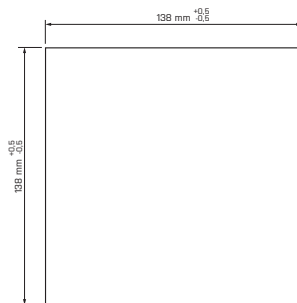


7. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

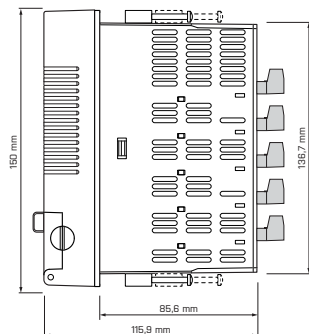
Pohled zředu



Výřez do panelu



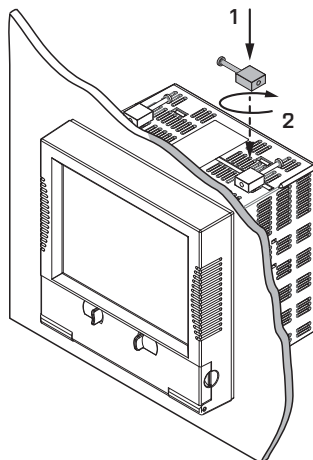
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...8,6/26,8 mm

MONTÁŽ PŘÍSTROJE

- vložte přístroj do otvoru v panelu
- nasadte postupně do obdélníkových otvorů všechny čtyři upevňovací kameny se šrouby, a ve směru hodinových ručiček je zajistěte
- šrouby dotáhněte křížovým šroubovákem



Výrobek **OMR 700**
Typ
Výrobní číslo
Datum prodeje

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 60 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, byl-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

Razítko, podpis



Společnost: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Klánova 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČ: 00551309

Výrobce: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Vodňanská 675/30, 198 00 Praha 9, Česká republika

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, a že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády ČR.

Výrobek: Bezpapírový zapisovač

Typ: **OMR 700**

Výše popsaný předmět prohlášení je vyroben ve shodě s požadavky:

Elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 73/23/EU)
Elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 2014/30/EU)

Vlastností výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1
EMC: ČSN EN 61326-1
Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“
ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15, ČSN EN 50130-4, kap. 7, ČSN EN 50130-4, kap. 8 [ČSN EN 61000-4-11, ed. 2],
ČSN EN 50130-4, kap. 9 [ČSN EN 61000-4-2], ČSN EN 50130-4, kap. 10 [ČSN EN 61000-4-3, ed. 2]
ČSN EN 50130-4, kap. 11 [ČSN EN 61000-4-6], ČSN EN 50130-4, kap. 12 [ČSN EN 61000-4-4, ed. 2]
ČSN EN 50130-4, kap. 13 [ČSN EN 61000-4-6], ČSN EN 61000-4-8, ČSN EN 61000-4-9, ČSN EN 61000-6-1,
ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

Seizmická odol.: ČSN IEC 980: 1993, čl.6

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2016

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC ČMI Testcom, protokol č.: 8551-PT-E0099-16 ze dne 10/05/2016
Seizmická odol. VTÚ Vyškov, protokol č.: 194200-52/2014 ze dne 07/04/2014

Místo a datum vydání: Praha, 10. května 2016

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti