



Moduly MicroUnit serie

**MU-431, MU-432, MU-436, MU-437
MU-441, MU-442, MU-446, MU-447
MU-841, MU-842, MU-846, MU-847**

nápověda programu

W_mu43x_44x_84x v. 1.08



Program W_mu43x_44x_84x je určen ke konfiguraci a kontrole modulů MU-431, MU-432, MU-436, MU-437, MU-441, MU-442, MU-446, MU-447, MU-841, MU-842, MU-846 a MU-847 z MicroUnit serie. Moduly obsahují podle typu 4, resp. 8 čítačových vstupů alternativně s výpočtem celkového a okamžitého odběru.

Moduly jsou vybaveny komunikačním rozhraním RS-485. Komunikace probíhá volitelně pomocí protokolu AIBus-2 či Modbus RTU.

Konfigurace modulů se provádí softwarově po komunikační lince RS-485. Konfigurační data jsou uložena v modulu v paměti typu EEPROM. Tuto paměť je možno přepínačem SW1.1=ON hardwarově uzamknout proti přepisu (rušením či nechtěným zápisem). Pro konfiguraci modulu konfiguračním programem je nutno mít konfigurační paměť odemčenou (SW1.1=OFF).

Přepínač SW1.2 definuje komunikační protokol a komunikační parametry použité po zapnutí modulu. Pokud je modul zapnut s přepínačem SW1.2=OFF, je pro komunikaci použit protokol a parametry nastavené v konfigurační paměti. Při zapnutí modulu s přepínačem SW1.2=ON je odpočítán čas 5 sekund (rozsvítí se žlutá komunikační LED). Po uplynutí této doby je opět otestován přepínač SW1.2. Pokud zůstal v poloze ON, je nastaven komunikační protokol AIBus-2 s default komunikačními parametry (adresa 0, rychlost 9600Bd). Pokud byl přepínač SW1.2 během 5 sekund po zapnutí přepnut do polohy OFF, nastaví se komunikační protokol Modbus s default komunikačními parametry (adresa 247, rychlost 9600Bd, sudá parita).

Program se skládá z následujících souborů:

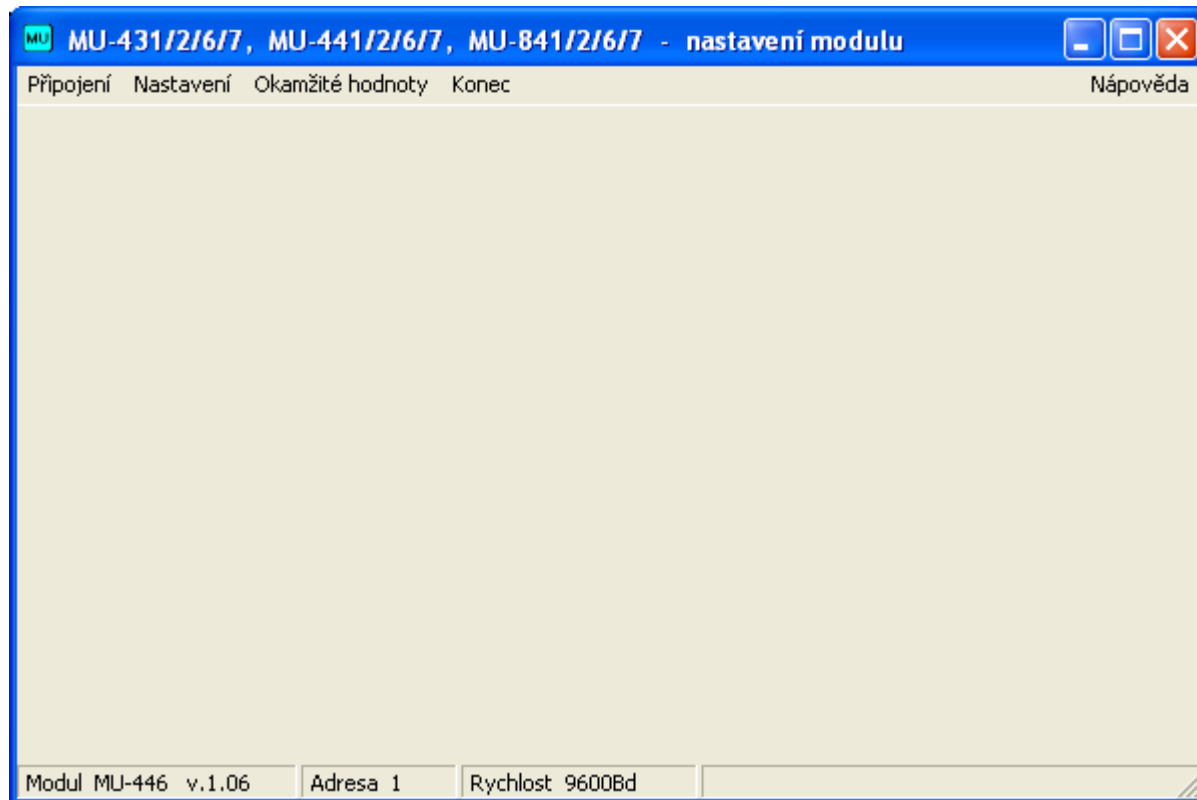
- W_mu43x_44x_84x.exe – vlastní konfigurační program
- W_mu43x_44x_84x.ini – inicializační parametry programu
- W_mu43x_44x_84x_Napoveda.pdf – nápověda programu (tento soubor)
- Tcom052.dll – komunikační knihovna
- Tmcom052.dll – komunikační knihovna
- Tmu1052.dll – komunikační knihovna
- Tpci052.dll – komunikační knihovna
- Tpci1052.dll – komunikační knihovna
- Tusb1052.dll – komunikační knihovna
- Tpci1054u.dll – komunikační knihovna



W_mu43x_44x_84x - nápověda programu

Dokument: W_mu43x_44x_84x_Napoveda / v. 1.08 / 25.4.2014

Hlavní okno programu.

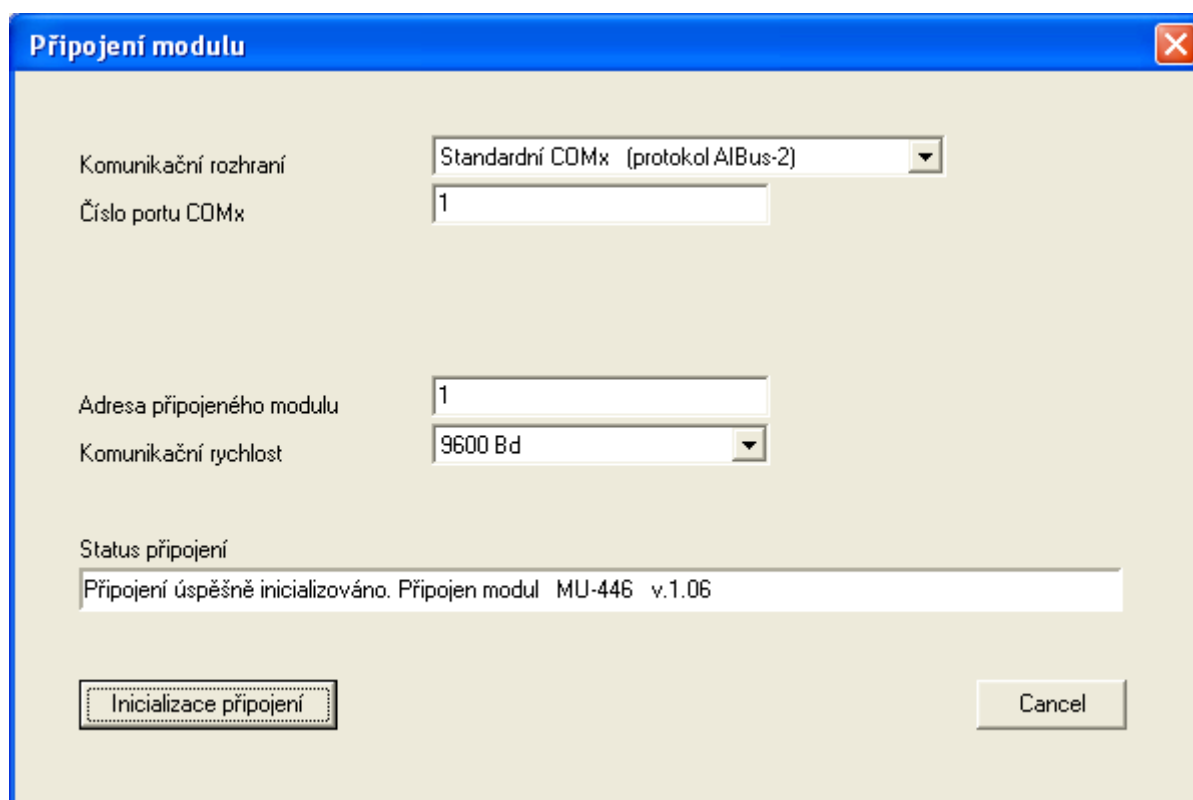


Hlavní menu programu.

<u>Připojení</u>	<u>Nastavení</u>	<u>Okamžité hodnoty</u>	<u>Konec</u>	<u>Nápověda</u>
	Adresa, rychlost	Čítače		O programu
	Čítače	Digitální vstupy		Nápověda
	Hodinový obvod RTC	Status registr		
	Digitální vstupy			
	Zachycení hodnot			
	Restart modulu			

Menu ***Připojení***

Před konfigurací je nutno inicializovat spojení s daným konfigurovaným modulem.



Připojení modulu

Komunikační rozhraní: Standardní COMx (protokol AIBus-2)

Číslo portu COMx: 1

Adresa připojeného modulu: 1

Komunikační rychlost: 9600 Bd

Status připojení: Připojení úspěšně inicializováno. Připojen modul MU-446 v.1.06

Buttons: Inicializace připojení, Cancel

Komunikační rozhraní – volba komunikačního rozhraní

Adresa připojeného modulu – komunikační adresa modulu

Komunikační rychlost – komunikační rychlost modulu

Status připojení – informace o aktuálním připojení

Inicializace připojení – tlačítko pro inicializaci spojení s modulem

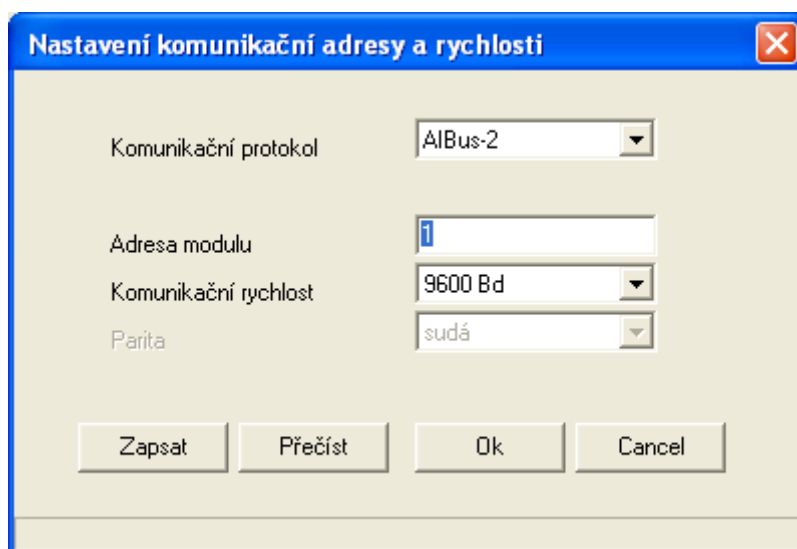
Cancel – tlačítko pro uzavření okna

Pozn.

Parametry rozhraní (např. Číslo portu COMx, Parita a další) jsou specifické pro jednotlivá komunikační rozhraní.

Menu *Nastavení / Adresa, rychlost*

Nastavuje komunikační parametry modulu. Nové nastavení je akceptováno až po restartu modulu. Při zapnutí modulu se sepnutým spínačem SW1.2=ON jsou nastavené konfigurační parametry ignorovány a modul použije default komunikační parametry. U protokolu AIBus-2 je default adresa 0 a rychlost 9600Bd, u protokolu Modbus je adresa 247, rychlost 9600Bd a sudá parita.



Komunikační protokol – výběr komunikačního protokolu

Adresa modulu – komunikační adresa modulu (viz. poznámka)

Komunikační rychlost – komunikační rychlost modulu

Parita – volba komunikační parity (pouze u protokolu Modbus RTU)

Zapsat – tlačítko pro uložení aktuálních parametrů do modulu

Přečíst – tlačítko pro načtení aktuálních parametrů z modulu

Ok – tlačítko pro uzavření okna s uchováním aktuálních parametrů

Cancel – tlačítko pro uzavření okna bez uchování aktuálních parametrů

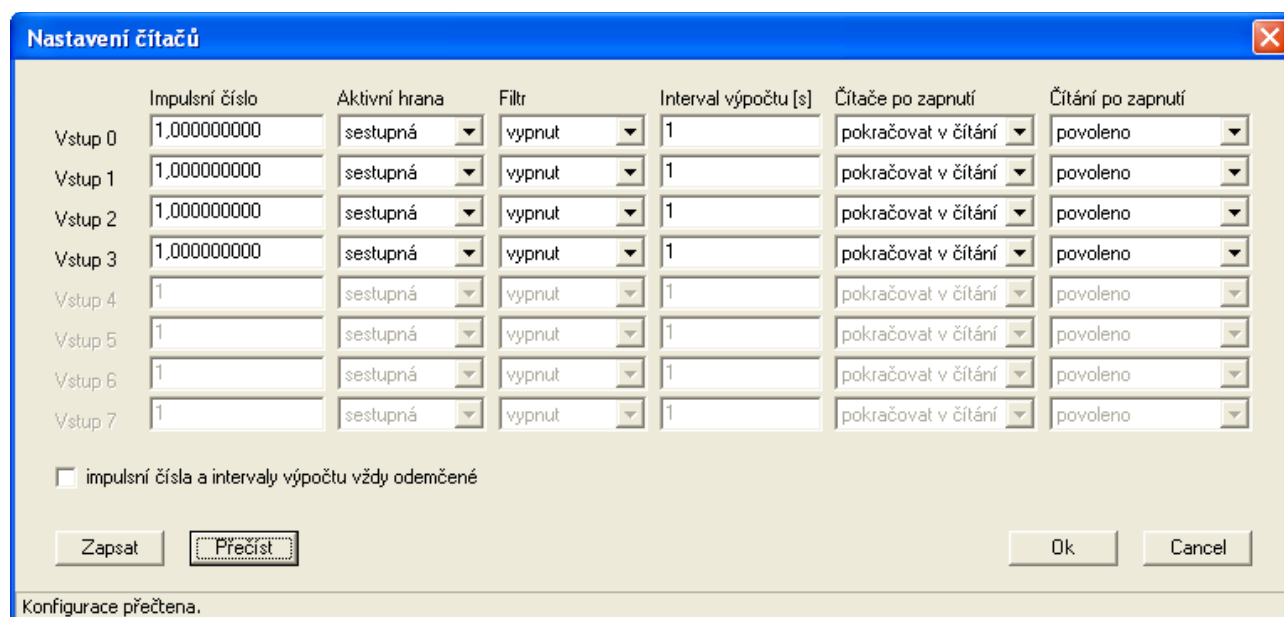
Pozn.

Nově zapsané parametry budou akceptovány až po restartu modulu.

Rozsah parametru Adresa modulu je závislý na zvoleném protokolu. U protokolu AIBus-2 je povolený rozsah 0 až 254 (adresa 0 default při SW1.2=ON), u protokolu Modbus je povolený rozsah 1 až 247 (adresa 247 default při SW1.2=ON).

Menu *Nastavení / Čítače*

Provede konfiguraci jednotlivých čítačů.



Vstup	Impulsní číslo	Aktivní hrana	Filtr	Interval výpočtu [s]	Čítače po zapnutí	Čítání po zapnutí
Vstup 0	1,000000000	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno
Vstup 1	1,000000000	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno
Vstup 2	1,000000000	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno
Vstup 3	1,000000000	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno
Vstup 4	1	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno
Vstup 5	1	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno
Vstup 6	1	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno
Vstup 7	1	sestupná	vypnut	1	pokračovat v čítání	povoleno

☐ impulsní čísla a intervaly výpočtu vždy odemčené

Zapsat Přečíst Ok Cancel

Konfigurace přečtena.

Impulsní číslo – množství měřené veličiny na jeden impuls (max. 9999.999999999)

Aktivní hrana – volba sestupné nebo náběžné hrany vstupního signálu pro inkrementaci hodnoty

Filtr – zapnutí/vypnutí digitálního filtru zákmitů vstupního signálu

Interval výpočtu – definuje dobu, přes kterou je vypočítáván okamžitý odběr (1-600s)

Čítače po zapnutí – volba hodnoty čítače po zapnutí napájení

Čítání po zapnutí – volba povolení čítání po zapnutí napájení

Impulsní čísla a intervaly výpočtu vždy odemčené – povolení nezamykání parametrů *Impulsní číslo* a *Interval výpočtu* přepínačem zamykání konfigurační paměti SW1.1

Zapsat – tlačítko pro uložení aktuálních parametrů do modulu

Přečíst – tlačítko pro načtení aktuálních parametrů z modulu

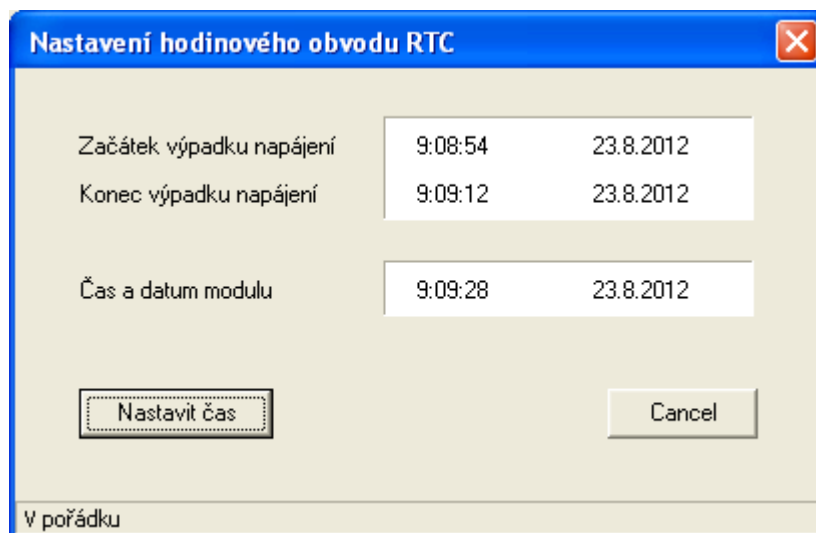
Ok – tlačítko pro uzavření okna s uchováním aktuálních parametrů

Cancel – tlačítko pro uzavření okna bez uchování aktuálních parametrů

Menu *Nastavení / Hodinový obvod RTC*

Provede nastavení hodinového obvodu modulu.

Při otevření okna načte začátek a konec posledního výpadku napájení.



Nastavení hodinového obvodu RTC		
Začátek výpadku napájení	9:08:54	23.8.2012
Konec výpadku napájení	9:09:12	23.8.2012
Čas a datum modulu	9:09:28	23.8.2012
<div><input type="button" value="Nastavit čas"/> <input type="button" value="Cancel"/></div>		
V pořádku		

Začátek výpadku napájení – čas a datum posledního vypnutí napájení

Konec výpadku napájení – čas a datum posledního zapnutí napájení

Čas a datum modulu – aktuální čas a datum hodinového obvodu

Nastavit čas – tlačítko pro nastavení hodinového obvodu systémovým časem PC

Cancel – tlačítko pro uzavření okna

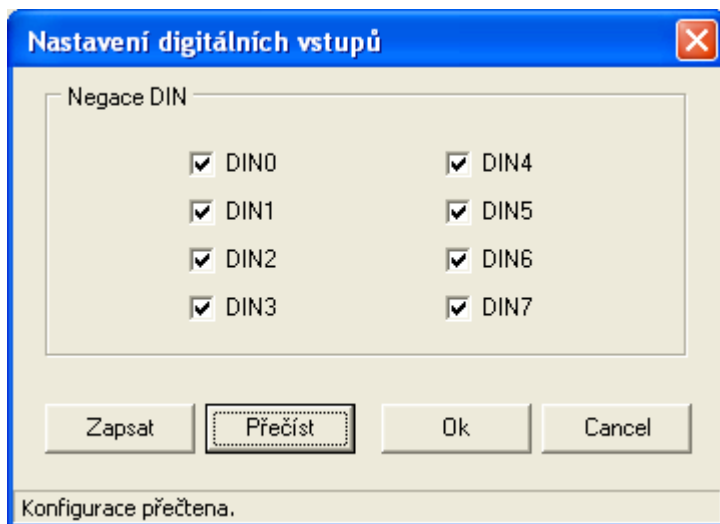
Pozn.

Toto nastavovací okno je dostupné pouze u modulů s hodinovým obvodem (tj. typy MU-xx2 a MU-xx7).

Menu *Nastavení / Digitální vstupy*

Provede konfiguraci digitálních vstupů modulu.

Zaškrtnutí volby Negace DIN invertuje vstupní hodnotu signálu. U následně napojených čítačů se tímto zároveň definuje aktivní hrana čítání.



Negace DIN – invertování vstupního signálu

Zapsat – tlačítko pro uložení aktuálních parametrů do modulu

Přečíst – tlačítko pro načtení aktuálních parametrů z modulu

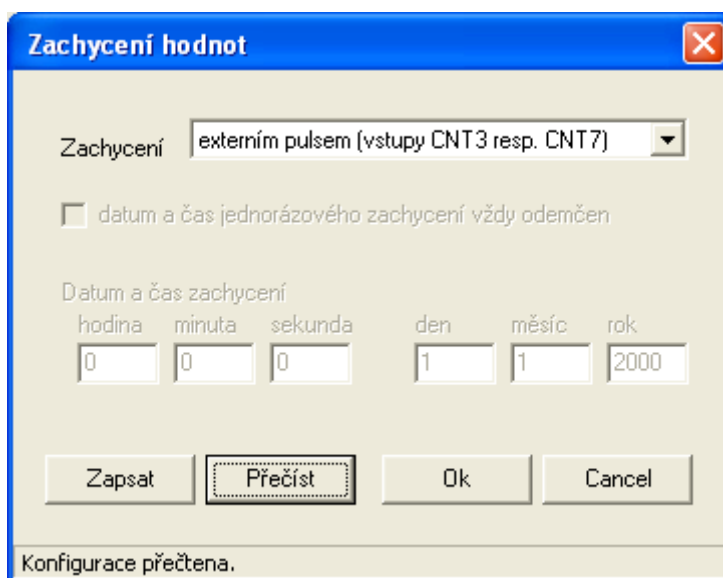
Ok – tlačítko pro uzavření okna s uchováním aktuálních parametrů

Cancel – tlačítko pro uzavření okna bez uchování aktuálních parametrů

Menu *Nastavení / Zachycení hodnot*

Provede konfiguraci zachytávání aktuálních hodnot čítačů.

Je možno definovat zdroj zachycení – externím pulsem na vstupu CNT3 resp. CNT7 (pro sledování čtvrt hodinového maxima) nebo časem (pro periodické odečty hodnot). Při časovém zachytávání lze definovat časy zachycení.



Zachycení – volba zdroje zachycení

Datum a čas jednorázového zachycení vždy odemčen – povolení nezamykání parametrů *Datum a čas zachycení* přepínačem zamykání konfigurační paměti SW1.1

Datum a čas zachycení – nastavení požadovaného času zachycení aktuálních hodnot

Zapsat – tlačítko pro uložení aktuálních parametrů do modulu

Přečíst – tlačítko pro načtení aktuálních parametrů z modulu

Ok – tlačítko pro uzavření okna s uchováním aktuálních parametrů

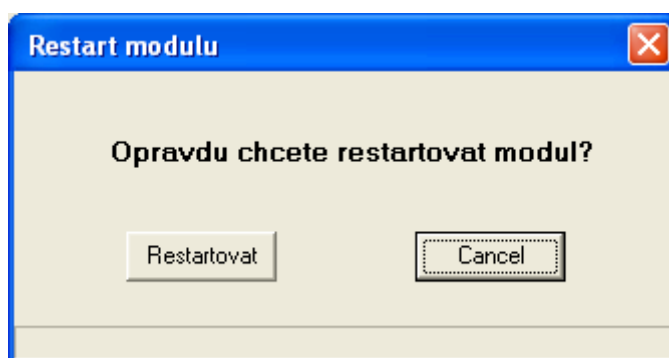
Cancel – tlačítko pro uzavření okna bez uchování aktuálních parametrů

Pozn.

Nastavení časového zachytávání má význam pouze u modulů s hodinovým obvodem (tj. typy MU-xx2 a MU-xx7).

Menu *Nastavení* / *Restart modulu*

Provede vzdálený restart modulu. Restart je nutno provést po změně nastavení modulu.

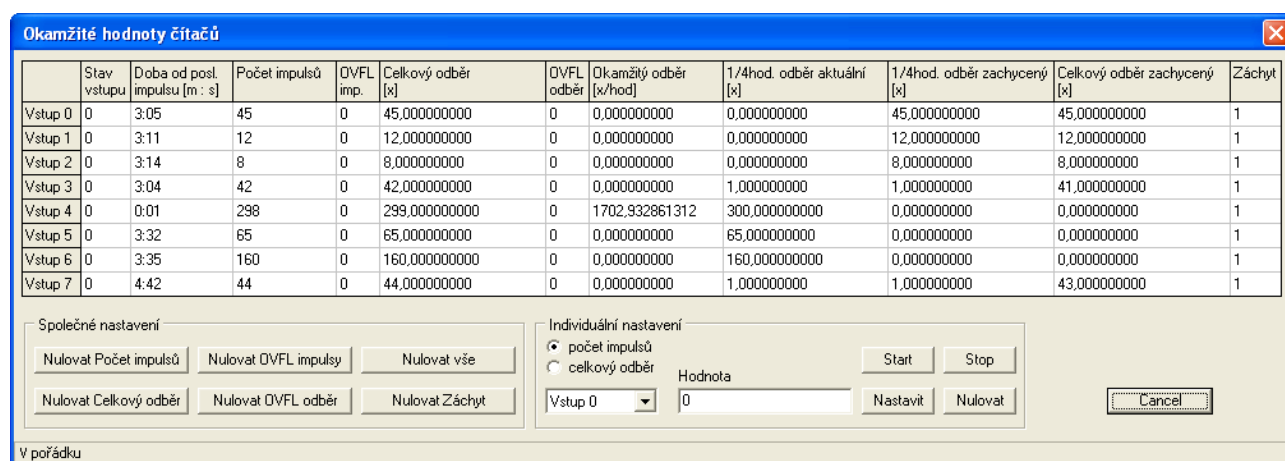


Restart – tlačítko pro restartování modulu, budou aktualizována všechna nová nastavení

Cancel – tlačítko pro uzavření okna

Menu *Okamžité hodnoty / Čítače*

Zobrazuje aktuální stav čítačů.



	Vstup	Stav vstupu	Doba od posl. impulsu [m : s]	Počet impulsů	OVFL imp.	Celkový odběr [x]	OVFL odběr	Okamžitý odběr [x/hod]	1/4hod. odběr aktuální [x]	1/4hod. odběr zachycený [x]	Celkový odběr zachycený [x]	Záchyt
Vstup 0	0	3:05	45	0	45,000000000	0	0,000000000	0,000000000	45,000000000	45,000000000	1	
Vstup 1	0	3:11	12	0	12,000000000	0	0,000000000	0,000000000	12,000000000	12,000000000	1	
Vstup 2	0	3:14	8	0	8,000000000	0	0,000000000	0,000000000	8,000000000	8,000000000	1	
Vstup 3	0	3:04	42	0	42,000000000	0	0,000000000	1,000000000	41,000000000	41,000000000	1	
Vstup 4	0	0:01	298	0	299,000000000	0	1702,932861312	300,000000000	0,000000000	0,000000000	1	
Vstup 5	0	3:32	65	0	65,000000000	0	0,000000000	65,000000000	0,000000000	0,000000000	1	
Vstup 6	0	3:35	160	0	160,000000000	0	0,000000000	160,000000000	0,000000000	0,000000000	1	
Vstup 7	0	4:42	44	0	44,000000000	0	0,000000000	1,000000000	1,000000000	43,000000000	1	

Společné nastavení

Nulovat Počet impulsů Nulovat OVFL impulsy Nulovat vše

Nulovat Celkový odběr Nulovat OVFL odběr Nulovat Záchyt

Individuální nastavení

☒ počet impulsů ☐ celkový odběr Hodnota

Vstup 0 0 Start Stop Nastavit Nulovat Cancel

V pořádku

Stav vstupu – aktuální stav digitálního vstupu

Doba od posl. impulsu – uplynulý čas od posledního započítaného impulsu

Počet impulsů – hodnota počítadla impulsů

OVFL imp. – příznak přetečení počítadla impulsů

Celkový odběr – hodnota počítadla celkového odběru

OVFL odběr – příznak přetečení počítadla celkového odběru

Okamžitý odběr – vypočtená hodnota okamžitého odběru (odběr za periodu výpočtu)

1/4hod. odběr aktuální – celkový odběr od posledního zachycení pulsem na vstupu 3 resp. 7

1/4hod. odběr zachycený – poslední zachycený odběr pulsem na vstupu 3 resp. 7

Celkový odběr zachycený – celkový odběr zachycený časem nebo povelom po komunikační lince

Záchyt – příznak zachycení hodnot

Společné nastavení – společné nulování jednotlivých počítadel a příznaků

Individuální nastavení – nastavení a řízení jednotlivého počítadla

Cancel - tlačítko pro uzavření okna

Menu *Okamžité hodnoty / Digitální vstupy*

Zobrazuje aktuální stav digitálních vstupů.



Cancel - tlačítko pro uzavření okna

Menu **Okamžité hodnoty / Status registr**

Zobrazuje aktuální stav Status registru modulu.



	0	---	0	---	0	---	0
---	0	---	0	---	0	---	0
FN	0	---	0	---	0	---	0
PRF	0	---	0	---	0	---	0
---	0	---	0	---	0	---	0
PwR	1	---	0	---	0	---	0
RST	1	---	0	---	0	---	0
ERR24	0	---	0	---	0	---	0
---	0	---	0	---	0	---	0

Vynulovat Cancel

V pořádku

Vynulovat – tlačítko pro vynulování hodnoty Status registru

Cancel - tlačítko pro uzavření okna

Menu **Konec**

Ukončení programu.

Menu **Nápověda**

Zobrazí informace o programu a obsah tohoto souboru popisu programu.