

CW7

Návod na použitie



Obsah

1. Úvod	3
2. Použité skratky	3
3. Bezpečnostné upozornenia	3
4. Požiadavky	3
4.1. Kvalifikačné požiadavky.....	3
5. Potrebné komponenty	3
5.1. Potrebný hardware	3
5.2. Potrebný software.....	3
6. Popis.....	4
6.1. Ovládacie a indikačné prvky	4
6.2. Pripojovacie body	5
7. Inštalácia.....	5
8. Uvedenie do prevádzky	5
9. Konfigurácia.....	5
10. Ovládanie.....	7
10.1. Software 7-DateTime.....	7
10.2. Software 7-Config.....	7
10.3. Cez komunikačný protokol.....	9
10.4. Aplicačne špecifické ovládanie	9
11. Technické parametre	9

1. Úvod

Elektronika CW7 je určená pre riadenie 7-segmentových zobrazovačov tvorených LED alebo MO modulmi. Počet modulov je maximálne 8 pre jednostranné prevedenie a 4.5 + 4.5 (dvojbodka a pomlčka v strede) pre obojstranné prevedenie pre zobrazovanie digitálnych hodín pomocou LED modulov.

Súčasťou CW7 sú aj hodiny reálneho času (RTC) obsahujúce reálny čas, dátum a deň v týždni. Hodiny sú zálohované veľkokapacitným kondenzátorom (bez nutnosti výmeny). Nastavenie času a dátumu je možné po sériovom komunikačnom rozhraní alebo za pomoci rozširujúcich modulov. CW7 tiež podporuje zobrazenie teploty (po pripojení teplotného snímača) alebo ľubovoľný číselný údaj (do 8 číslic).

Na základe času a dátumu môže CW7 vykonávať zmeny v zobrazovaní údajov podľa týždenného časového plánu (zmeny jasu LED, výber zobrazovaného šotu, zap/vyp, externý kontakt).

2. Použité skratky

ESD	ElectroStatic Discharge, Vybitie elektrostatického náboja
LED	Light Emitting Diode (dióda generujúca svetlo)
MO	Magneto-Optické (magnetmi natáčané reflexné terčiky)
PC	Personal Computer, Osobný počítač
RS232	Typ fyzickej vrstvy sériového komunikačného rozhrania
RS485	Typ fyzickej vrstvy sériového komunikačného rozhrania
RTC	Real Time Clock (hodiny reálneho času)

3. Bezpečnostné upozornenia

CW7 je na ESD citlivé zariadenie. Preto pri manipulácii s ním je potrebné dodržiavať zásady práce s týmito zariadeniami.

4. Požiadavky

4.1. Kvalifikačné požiadavky

Pri používaní zariadení, ktorých súčasťou je CW7, sa na obsluhu kladú kvalifikačné požiadavky potrebné pre obsluhu konkrétneho typu zariadenia. Na inštaláciu CW7 do zariadení je potrebná kvalifikácia uvedená v dokumente "0034-44A-S CW7 Návod na inštaláciu".

5. Potrebné komponenty

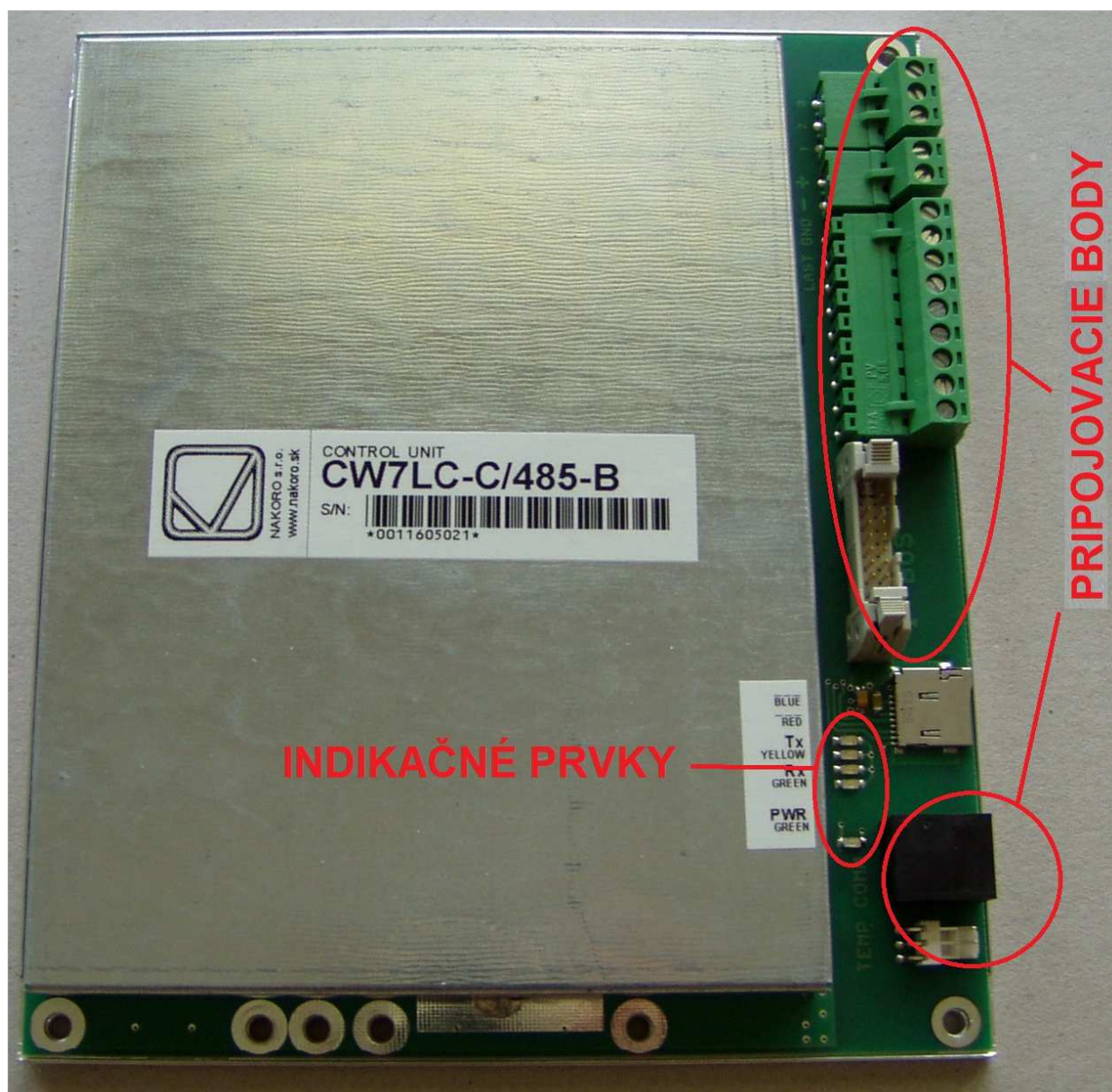
5.1. Potrebný hardware

- pre použitie elektroniky typu CW7Lx-x/RC5-x je potrebný externý modul snímačov MI RC5-1x.
- pre konfiguráciu CW7 je potrebný komunikačný kábel a prípadne prevodník rozhrania RS232 alebo RS485.
- pre pripojenie k modulom je potrebná sada kabeláže podľa typu, veľkosti a počtu modulov.

5.2. Potrebný software

- pre konfiguráciu je potrebný software Config7.exe.
- pre nastavenie času software TimeSetting7.exe.

6. Popis



6.1. Ovládacie a indikačné prvky

CW7 neobsahuje ovládacie prvky.

Indikačné prvky pozostávajú z 5 ks LED, ktorých funkcionality je závislá od konkrétneho typu komunikačného modulu obsiahnutého v CW7 (údaj za lomítkom v označení typu).

Rozhranie	LED			
	Red	Yellow	Green	Green
232-A	bez významu	bez významu	bez významu	bez významu
232-B	bez významu	bez významu	bez významu	bez významu
485-A	bez významu	bez významu	bez významu	bez významu
485-B	bez významu	Tx	Rx	napájanie rozhrania
RC5-A	bez významu	bez významu	bez významu	bez významu
RC5-B	bez významu	bez významu	bez významu	bez významu

6.2. Pripojovacie body

Definícia pripojovacích bodov (rozhrania) je predmetom dokumentu "0034-42A-S CW7 Technické podmienky".

7. Inštalácia

Inštaláčny návod je predmetom dokumentu "0034-44A-S CW7 Návod na inštaláciu".

8. Uvedenie do prevádzky

Obvod RTC v CW7 je zálohovaný kondenzátorom. Ak bola elektronika nenapájaná dlhšie ako 2 týždne tak na úplné nabitie zálohovacieho kondenzátora je potrebné pripojiť elektroniku na napájanie v trvaní minimálne 2 hodín. Následne je zaručené udržanie nastaveného času aj bez napájania elektroniky po dobu uvedenú v dokumente "0034-42A-S CW7 Technické podmienky".

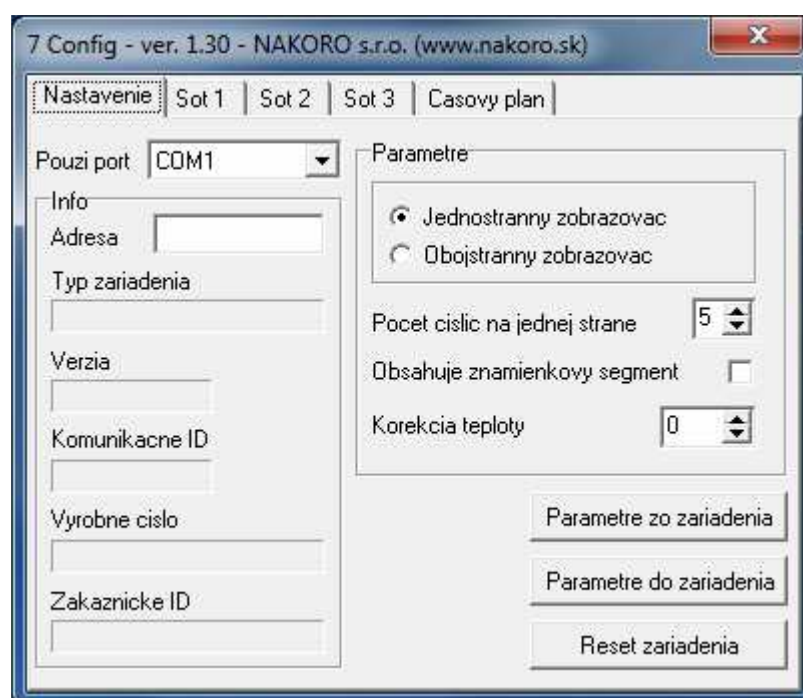
9. Konfigurácia

Konfiguráciou sa rozumie nastavenie:

- počtu použitých modulov
- počtu strán zobrazovača
- existencie známienského segmentu
- korekcie teploty
- komunikačnej adresy

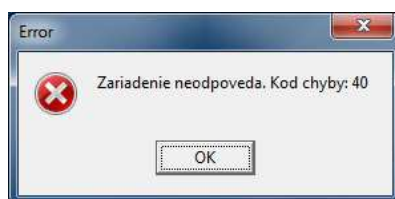
V prípade keď CW7 je použitá len pre zobrazovanie času, dátumu a teploty, tak za konfiguráciu možno považovať aj nastavenie sekvencie zobrazenia a nastavenie týždňového časového plánu.

Konfigurácia je vykonávaná pomocou software 7-Config (Config7.exe). Nastavenie času a dátumu sa vykonáva pomocou software 7-DateTime (TimeSetting.exe). Software nie je nutné inštalovať a pre jeho spustenie nie sú potrebné datové súbory ani registrácia. Software je voľne stiahnuteľný z www.nakoro.sk. Pre použitie software je potrebný počítač PC s operačným systémom Windows2000/XP/Vista/7 a priamym pripojením (COM port) alebo pripojením cez moduly alebo prevodníky USB/485, USB/232, LAN/232 a LAN/485. Oba software používajú broadcast komunikačnú adresu a preto musí byť pri ich použití na komunikačnej zbernici len jedna CW7.



Úvodná záložka programu pre konfiguráciu elektroniky CW7 je na obrázku. Záložka je v stave pred načítaním dát z riadiacej elektroniky CW7. V políčku 'Pouzi port' je potrebné nastaviť port, na ktorom je pripojená elektronika. V oblasti 'Parametre' sú prednastavené údaje o počte použitých segmentov a type zobrazovača. V poli 'Info' sa zobrazujú údaje o elektronike nastavené pri jej výrobe.

K elektronike sa pripojíte stlačením tlačidla 'Parametre zo zariadenia'. Odpoviete na otázku či display obsahuje znamienkový segment a či je display obojstranný. Ak na zvolenom porte CW7 neodpovedá, tak sa zobrazí hlásenie

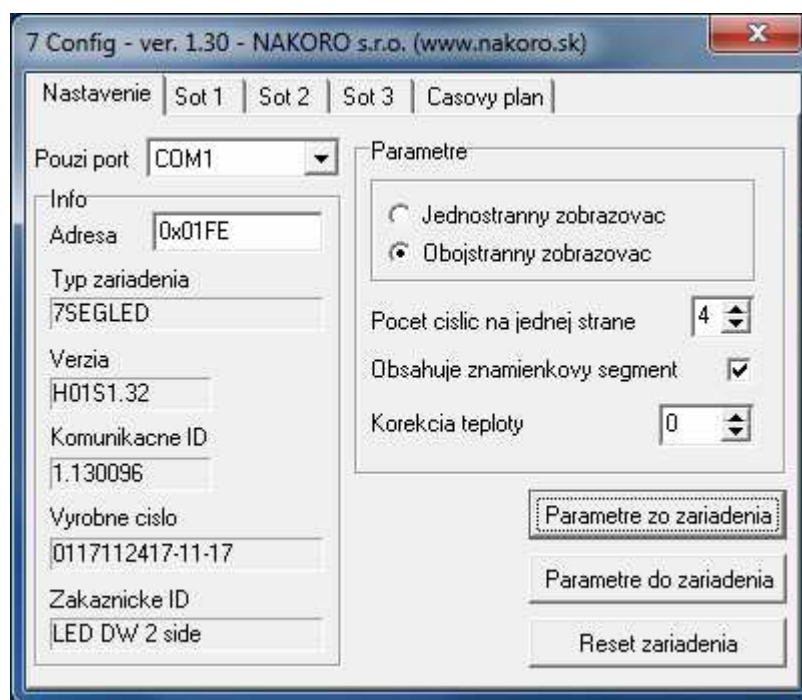


Pole 'Pouzi port' obsahuje zoznam COM portov, ktoré boli prístupné v čase štartu software. Ak ste komunikačný prevodník pripojili k PC neskôr, tak je potrebné 7-Config zavrieť a opätovne spustiť aby sa tento port objavil v zozname. Toto môže byť dobrá technika pre zistenie, ktorý port je ten, ktorý potrebujete zo zoznamu vybrať.

Na ďalšom obrázku je zobrazená tá istá záložka avšak s vyplnenými oblasťami 'Info' a 'Parametre', ktoré boli načítané z nastavenia elektroniky. V oblasti 'Info' sa nachádza komunikačná **Adresa** elektroniky, ktorá je potrebná v prípade, keď na jednom porte je pripojených viac riadiacich jednotiek (napr. cez RS485). Ďalšie polia v 'Info' oblasti sú identifikačné údaje elektroniky. Informáciu o spôsobe voľby komunikačnej adresy je možné nájsť v dokumente "0006-43A-S CSG1/DW7 Komunikačný protokol" alebo v dokumente "0034-48A-S CW7 Aplikačné poznámky".

V oblasti 'Parametre' je možné zmeniť **Pocet cislic na jednej strane a korekciu teploty**. Tieto dva údaje je možné uložiť do elektroniky pomocou tlačidla 'Parametre do zariadenia'.

Tlačidlom 'Reset zariadenia' sa zariadenie resetne (dostane do stavu ako po pripojení napájania).



CW7 môže obsluhovať do 8 LED/MO modulov. Pre potreby zarovnania zobrazovaných hodnôt však potrebuje vedieť koľko modulov je v danej aplikácii použitých. Schopnosti zobrazovania jednotlivých údajov v závislosti od počtu použitých segmentov sú uvedené v dokumente "0034-42A-S CW7 Technické podmienky".

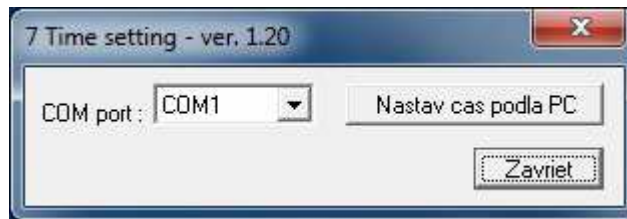
Umiestnenie snímača teploty môže spôsobovať odchýlky v meraní teploty. Preto pri konfigurácii CW7 je možné nastaviť korekciu tejto odchýlky. Rozsah nastavenia korekcie je uvedený v dokumente "0034-42A-S CW7 Technické podmienky". Pre elektroniky typu CW7Lx-x/RC5-x je možné korekciu teploty nastaviť tiež pomocou diaľkového IR ovládača. Popis tohto spôsobu nastavenia je uvedený v dokumente "0011-41A-S MI RC5-1 Návod na použitie".

Záložky 'Sot 1', 'Sot 2', 'Sot 3' a 'Casovy plan' slúžia pre nastavenie servencie zobrazovania pre jednotlivé šoty a pre nastavenie týždenného časového plánu. Popis ich použitia je v kapitole "Ovládanie".

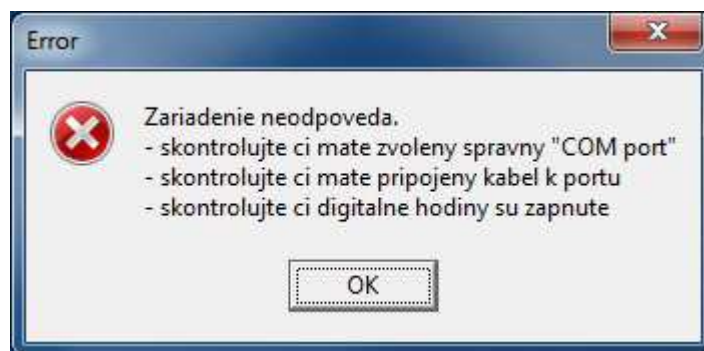
10. Ovládanie

10.1. Software 7-DateTime

Program pre nastavenie času a dátumu je zobrazený na obrázku.



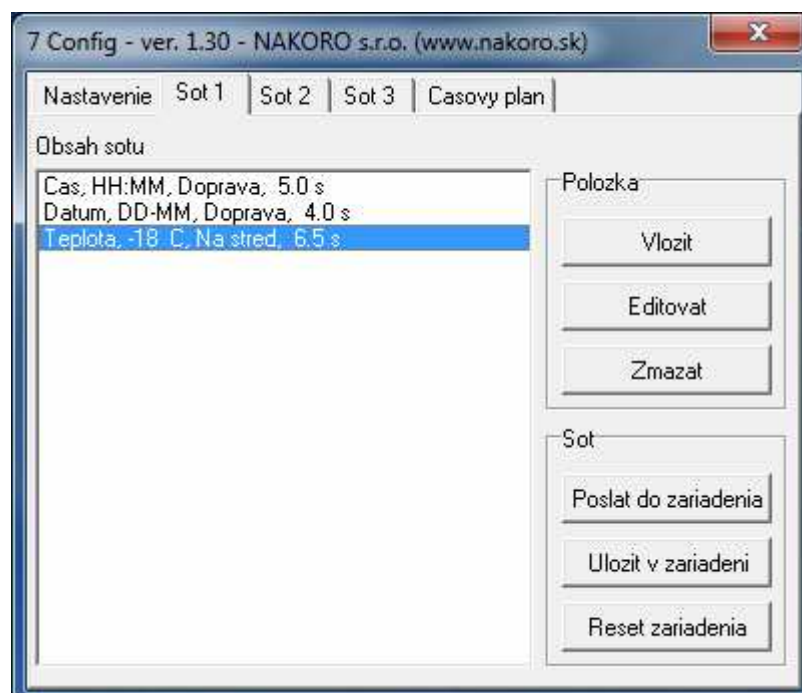
Pred nastavením času je potrebné zvoliť sériový port, na ktorom je elektronika pripojená. Stlačením tlačidla „Nastav cas podľa PC“ sa nastaví čas podľa systémového času počítača. V prípade nesprávne zvoleného COM portu sa po cca. 4 sekundách objaví hlásenie podľa nasledujúceho obrázku.



10.2. Software 7-Config

V tejto kapitole je popis tých častí software 7-Config, ktoré neboli popísané v kapitole "Konfigurácia".

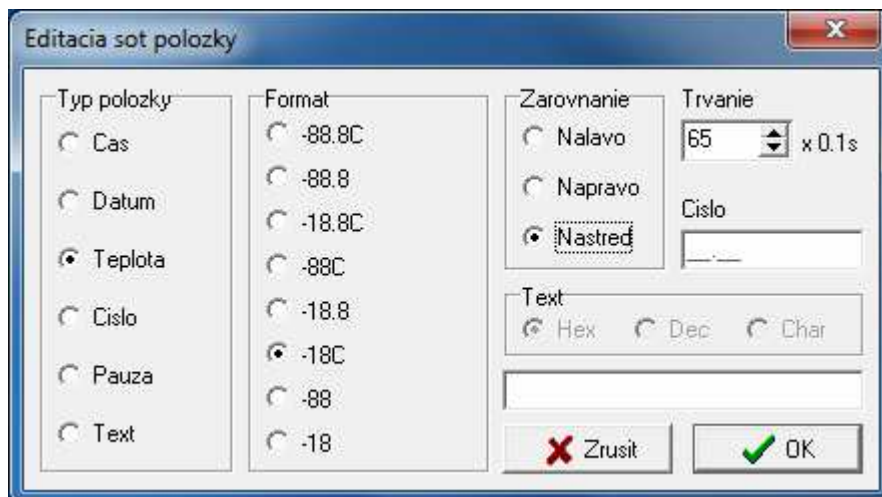
V jednotlivých záložkách 'Sot 1', 'Sot 2' a 'Sot 3' sa edituje jedna z troch nezávislých zobrazovacích sekvencií. Záložky pre všetky tri sekvencie sú vizuálne zhodné a editujú sa rovnako. Pre elektroniku CW7Lx-x/RC5-x je možné použiť len záložku 'Sot 1'.



Tlačidlom 'Vložit' sa pred vybranú položku (vysvietená modro) vloží nová. Tlačidlom 'Editovať' sa zmení nastavenie vybranej položky a tlačidlom 'Zmazať' sa odstráni vybraná položka.

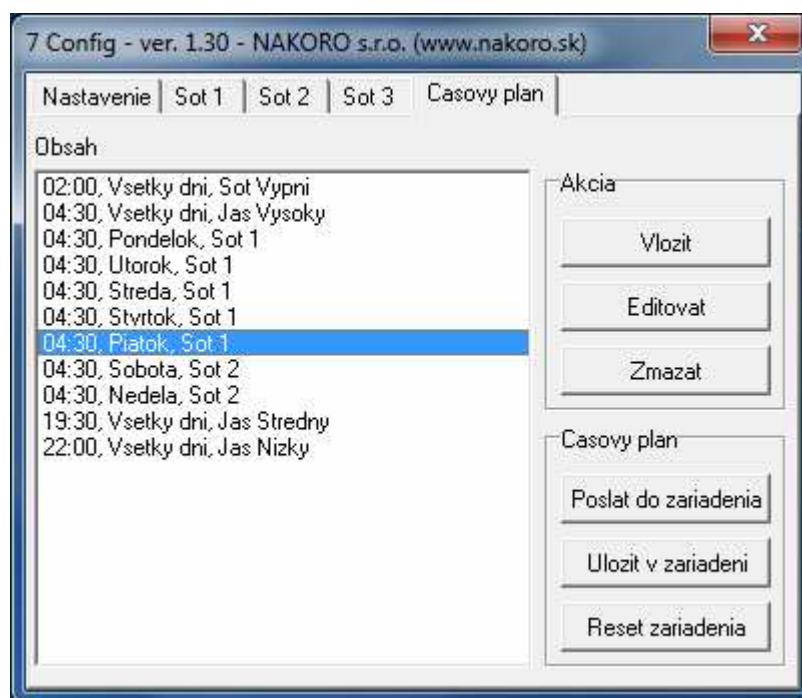
Podľa sekvencie na obrázku sa najprv na 5 sekúnd zobrazí aktuálny čas vo formáte HH:MM zarovnaný doprava, potom sa na 4 sekundy zobrazí aktuálny dátum vo formáte DD-MM zarovnaný doprava a nakoniec sa na 6.5 sekundy zobrazí aktuálna teplota vo formáte -18C zarovnaná nastred.

Po stlačení tlačidla 'Vložit' alebo 'Editovať' sa zobrazí editovací formulár položky, v ktorom je možné nastaviť všetky jej parametre. Oblasť 'Formát' sa dynamicky mení v závislosti od voľby typu položky a od počtu segmentov a typu zobrazovača (viď. záložka 'Nastavenie').



Po vytvorení sa zobrazovacia sekvencia pošle do elektroniky CW7 tlačidlom 'Poslať do zariadenia' a sekvencia sa začne zobrazovať. V prípade keď chcete aby sekvencia zostala zapamätaná aj po výpadku napájania, je potrebné odoslať sekvenciu stlačením tlačidla 'Uložiť v zariadení'. Tlačidlom 'Reset zariadenia' sa zariadenie resetne (dostane do stavu ako po pripojení napájania).

Záložka editácie časového plánu je na nasledujúcom obrázku. Jednotlivé položky v poli 'Obsah' majú formát: Hodina:Minúta, Deň v týždni, Akcia a sú zoradené podľa času. Časový plán na obrázku funguje nasledovne: Každý deň medzi 02:00 a 04:30 je zobrazovač vypnutý, o 04:30 sa zapne s najvyšším jasom a začne zobrazovať sekvenciu 1 ak je pracovný deň alebo sekvenciu 2 ak je Sobota alebo Nedeľa, o 19:30 sa zníži jas na strednú hodnotu a neskôr o 22:00 na najnižšiu hodnotu.



Tlačidlom 'Vložit' sa vloží nová. Tlačidlom 'Editovať' sa zmení nastavenie vybranej položky a tlačidlom 'Zmazať' sa odstráni vybraná položka časového plánu.

Plán sa do zariadenia zasiela tlačidlom 'Poslat do zariadenia'. Ak má byť časový plán zapamätaný aj po výpadku napájania je potrebné ho uložiť tlačidlom 'Ulozit v zariadeni'. Ak nechcete využívať časový plán, potom je potrebné do zariadenia uložiť prázdny plán (zmazané všetky položky v poli 'Obsah'). Zobrazovaná potom bude sekvencia 1 nepretržite s maximálnym jasom a každý deň v týždni.

Po stlačení tlačidla 'Vlozit' alebo 'Editovat' sa zobrazí editovací formulár položky, v ktorom je možné nastaviť všetky jej parametre. Tlačidlom 'Reset zariadenia' sa zariadenie resetne (dostane do stavu ako po pripojení napájania).



10.3. Cez komunikačný protokol

Software 7-Config ovláda CW7 cez sériový komunikačný protokol. "Native" komunikačným protokolom je NKR protokol. Ide o špecifický protokol firmy Nakoro, ktorého popis je predmetom dokumentu "0006-43A-S CSG1/DW7 Komunikačný protokol". NKR protokol používajú tie typy CW7, ktoré sú osadené komunikačným modulom bez prekladu protokolu. Software 7-Config a 7-DateTime dokáže komunikovať len s takýmito typmi CW7.

Komunikačné moduly osadené v CW7 môžu slúžiť pre prevod fyzickej vrstvy komunikačného rozhrania ako aj pre preklad medzi NKR komunikačným protokolom a inými typmi komunikačných protokolov.

Je tak možné dáta získané a spracované externými systémami (systémy mimo CW7) zobrazovať na zobrazovačoch, ktorých riadiacou jednotkou je CW7. Tiež je možné niektoré úlohy spracovania dát prenechať na spracovanie komunikačnému modulu v CW7. Najpravdepodobnejším kandidátom na takéto spracovanie sú úlohy súvisiace s prezentáciou dát.

Informácia o podporovaných protokoloch a fyzických vrstvách pre jednotlivé typy CW7 je v dokumente "0034-40A-S CW7 Katalógový list".

10.4. Aplikácie špecifické ovládanie

Niektoré typy CW7 obsahujú špeciálny spôsob ovládania, ktorý využíva rôzne diaľkové ovládače alebo externé kontakty pre nastavenie a zobrazovanie údajov. Popis takýchto spôsobov ovládania je predmetom dokumentácie ku konkrétnej aplikácii CW7 alebo zobrazovača riadeného cez CW7.

Popis ovládania digitálnych hodín riadených jednotkami CW7LC-x/RC5-x pomocou IR diaľkového ovládača je predmetom dokumentu "0011-41A-S MI RC5-1 Návod na použitie".

11. Technické parametre

Technické parametre CW7 sú predmetom dokumentu "0034-42A-S CW7 Technické podmienky".