

Riadiaci systém kostolných zvonov

MCT 1204

NÁVOD NA OBSLUHU

OBSAH

1. ÚVOD	3
2. POPIS ČINNOSTI	4
3. FUNKCIE MENU	4
3.1. Základný režim	4
3.2. Zobrazenie dátumu	5
3.3. Nastavenie času	5
3.4. Nastavenie dátumu	6
3.5. Nastavenie zvonenia.....	6
3.6. Test relé.....	7
3.7. Test vstupov	8
3.11. Test prijímača DCF77.....	8
4. TECHNICKÉ ÚDAJE	9
5. PRÍKLAD ZAPOJENIA MCT 1204	11

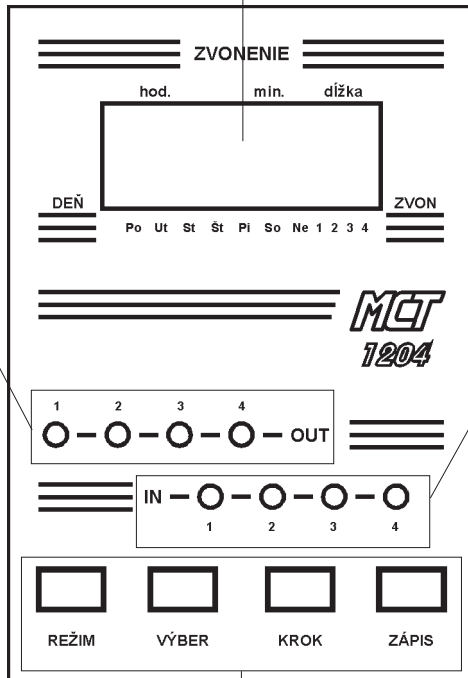
1. ÚVOD

Riadiaci systém MCT1204 je určený na automatické spínanie elektricky ovládaných zvonov v kostoloch. Umožňuje nastaviť až 28 zvonení v týždennom režime pre štyri zvony. Pre každé zvonenie je možné nastaviť začiatok zvonenia, dĺžku zvonenia, ktoré zvony majú zvoniť a v ktoré dni v týždni. Pre každé zvonenie je možné nastaviť ľubovoľnú kombináciu dní v týždni. V prípade zapnutia viacerých zvonov naraz, sa zvony spínajú v trojsekundových intervaloch, počnúc zvonom 1. Pomocou štyroch signálnych vstupov je možné zvoniť nezávisle od nastavených zvonení.

Hodiny reálneho času sú proti výpadku sieťového napätia zálohované špeciálnym bezúdržbovým akumulátorom, ktorý pri trvalej prevádzke vydrží minimálne 20 rokov. Ak je s riadiacim systémom zakúpený aj prijímací modul MCT1607, hodiny reálneho času sú synchronizované pomocou rádiového vysielача DCF77.

Komunikácia s obsluhou je zaistená pomocou šesťmiestneho LCD displeja, ôsmich LED diód a štyroch tlačidiel.

LCD displej
(zobrazuje čas, alebo vykonávanú operáciu)



Signalizácia stavu výstupov. LED svieti pri zopnutom spínacom kontakte.

Signalizácia stavu vstupov. LED svieti, ak je na vstup pripojené vstupné napätie.

Ovládacie tlačidlá

2. POPIS ČINNOSTI

System umožňuje zadať maximálne 28 zvonení, pričom každé zvonenie má priradenú skupinu dní v týždni, počas ktorých sa akceptuje nastavené zvonenie. Každé zvonenie má priradenú dĺžku zvonenia a zvony, ktoré majú zvoniť.

System má vlastné hodiny reálneho času, pričom riadiaci program neustále vyhodnocuje, či sa čas nachádza v niektorom zo zadaných zvonení. Ak áno, zopne ovládacie relé príslušného zvona na nastavenú dĺžku zvonenia. K systému je možné pripojiť ovládacie tlačidlá, ktoré umožňujú zopnúť ovládacie relé príslušného zvonu bez ohľadu na nastavené časy zvonenia. Počas zatlačenia tlačidla je ovládacie relé príslušného zvona zopnuté. Stav relé je signalizovaný žltými LED diódami, stav vstupov je signalizovaný zelenými LED diódami, pri zopnutom stave LED diódy svietia.

3. FUNKCIE MENU

Pomocou funkcií menu je možné zobrazovať a nastavovať parametre systému.

Zoznam funkcií menu:

1. Základný režim
2. Zobrazenie dátumu
3. Nastavenie času
4. Nastavenie dátumu
5. Nastavenie zvonenia 1 až 28
6. Test relé
7. Test vstupu
8. Test prijímača DCF77

3.1. Základný režim

V základnom režime systém zobrazuje hodiny, minúty a sekundy reálneho času. System prejde z ľubovoľnej funkcie (okrem testu prijímača DCF77) do základného režimu, ak od posledného zatlačenia tlačidla uplynie doba štyroch minút.

Pri popise funkcií menu predpokladáme, že vychádzame zo základného režimu.

3.2. Zobrazenie dátumu

REŽIM stláčať, pokiaľ sa nezobrazí výpis

VÝBER zobrazí sa aktuálny dátum v tvare

mm - mesiac

dd - deň v mesiaci

rr - posledné dvojčísle roku

(rozsah rokov od 1995 do 2094)

KROK zobrazí sa aktuálny dátum v tvare

nz - názov dňa v týždni

P o - pondelok **ú t** - utorok

š t - streda **š r** - štvrtok

P i - piatok **š o** - sobota

n ě - nedeľa

d R t

mmddrr

mmddnz

Pomocou tlačidiel **KROK** a **VÝBER** je možné prepínať tvar výpisu.

REŽIM návrat do základného režimu.

3.3. Nastavenie času

REŽIM stláčať, pokiaľ sa nezobrazí výpis

VÝBER zobrazí sa aktuálny čas, pričom na displeji bliká pozícia hodín

hh - hodiny

mm - minúty

ss - sekundy

KROK nastaviť požadovanú hodnotu hodín

VÝBER blikanie sa presunie na pozíciu minút

KROK nastaviť požadovanú hodnotu minút

VÝBER blikanie sa presunie na pozíciu sekúnd

KROK nastaviť požadovanú hodnotu sekúnd

Ak ste sa pomýlili, stláčaním tlačidiel **VÝBER** a **KROK** nastavte čas na požadovanú hodnotu.

ZÁPIS nový čas je nastavený, systém prejde do základného režimu

Funkciu nastavenie času možno kedykoľvek prerušiť stlačením tlačidla **REŽIM** bez zmeny pôvodného nastavenia.

C R S n R

hh:mm:ss

3.4. Nastavenie dátumu

- REŽIM** stláčať, pokiaľ sa nezobrazí výpis
- VÝBER** zobrazí sa aktuálny dátum v tvare
pričom na displeji bliká dvojčíslenie roku
mm - mesiac
dd - deň v mesiaci
rr - posledné dvojčíslenie roku

d R t n R
mmddrr

- KROK** nastaviť požadovanú hodnotu roku
- VÝBER** blikanie sa presunie na pozíciu mesiaca
- KROK** nastaviť požadovanú hodnotu mesiaca
- VÝBER** blikanie sa presunie na pozíciu dňa
- KROK** nastaviť požadovanú hodnotu dňa.

Ak ste sa pomýlili, stláčaním tlačidiel **VÝBER** a **KROK** nastavte požadovaný dátum.

- ZÁPIS** nový dátum je nastavený, systém prejde do základného režimu. V prípade nesprávne zadaného dátumu sa po zatlačení tlačidla displej na chvíľu rozblíkajú a potom prejde do stavu nastavovania dňa.

Funkciu nastavenie dátumu možno kedykoľvek prerušiť stlačením tlačidla **REŽIM** bez zmeny pôvodného nastavenia.

3.5. Nastavenie zvonenia

- REŽIM** stláčať, pokiaľ sa nezobrazí výpis
xx - poradové číslo zvonenia (1 až 28)
Stláčaním tlačidla **REŽIM** nastaviť zvonenie ktoré chcete upravovať.

R l r xx

- VÝBER** zobrazí sa výpis
hh - hodiny začiatku zvonenia
mm - minúty začiatku zvonenia
tt - dĺžka zvonenia v minútach
údaj **hh** bliká

hh:mmtt

- KROK** nastaviť požadovanú hodnotu hodín začiatku zvonenia
- VÝBER** blikanie sa presunie na pozíciu minút
- KROK** nastaviť požadovanú hodnotu minút začiatku zvonenia
- VÝBER** blikanie sa presunie na pozíciu dĺžky zvonenia
- KROK** nastaviť požadovanú hodnotu dĺžky zvonenia 0 až 30 minút, pri nastavenej hodnote 0 je zvonenie zrušené

VÝBER zobrazí sa výpis
bliká zvislý kurzor na pozícii pondelka

KROK stláčaním tlačidla sa pod blikajúcim kurzorom objavuje a mizne zvislá čiarka. Ak sa má v pondelok pri nastavenom čase zvonit', nastavte zvislú čiarku, ak nie, zrušte zvislú čiarku.

VÝBER blikanie zvislého kurzora sa presunie na pozíciu utorka

KROK stláčaním tlačidla sa pod blikajúcim kurzorom objavuje a mizne zvislá čiarka. Ak sa má v utorok pri nastavenom čase zvonit', nastavte zvislú čiarku, ak nie, zrušte zvislú čiarku.

Obdobným spôsobom nastavte zvonenie pre každý deň v týždni. Pomôckou pri nastavovaní zvonenia v jednotlivých dňoch týždňa je popis pod displejom, ktorý zobrazuje skratku dňa.

VÝBER blikanie zvislého kurzora sa presunie na pozíciu zvona 1

KROK stláčaním tlačidla sa pod blikajúcim kurzorom objavuje a mizne zvislá čiarka. Ak má zvon 1 zvonit', nastavte zvislú čiarku, ak nie, zrušte zvislú čiarku.

VÝBER blikanie zvislého kurzora sa presunie na pozíciu zvona 2

KROK stláčaním tlačidla sa pod blikajúcim kurzorom objavuje a mizne zvislá čiarka. Ak má zvon 2 zvonit', nastavte zvislú čiarku, ak nie, zrušte zvislú čiarku.

Obdobným spôsobom nastavte zvonenie pre zvon 3, 4. Pomôckou pri nastavovaní zvonenia je popis pod displejom, ktorý zobrazuje číslo zvona.

Ak ste sa pomýlili, alebo si chcete prezrieť ako ste nastavili všetky parametre zvonenia, stláčaním tlačidla **VÝBER** nastavte blikanie požadovaného parametra a pomocou tlačidla **KROK** opravte nastavenú hodnotu.

ZÁPIS nové zvonenie je zapísané, na displeji sa zobrazí reálny čas.

Funkciu nastavenie zvonenia možno kedykoľvek zrušiť stlačením tlačidla **REŽIM** bez zmeny pôvodného nastavenia.

3.6. Test relé

UPOZORNENIE: Počas funkcie test relé riadiaci systém zvoní podľa toho, ako nastaví obsluha príslušné relé.

REŽIM stláčať, pokiaľ sa nezobrazí výpis

⋮ 5 ⋮ r ⋮

VÝBER zobrazí sa výpis

r abcd

a - stav relé 1

b - stav relé 2

- c - stav relé 3
- d - stav relé 4, pričom bliká stav relé 1
- ak stav relé = 0 - príslušné relé je rozopnuté
- ak stav relé = 1 - príslušné relé je zopnuté

KROK stláčaním tlačidla sa prepína relé do opačného stavu

VÝBER bliká pozícia stavu relé 2

Stláčaním tlačidla **KROK** a **VÝBER** je možné preveriť správnu činnosť všetkých relé.

REŽIM návrat do základného režimu

3.7. Test vstupov

REŽIM stláčať, pokiaľ sa nezobrazí výpis

t 5 t n

VÝBER zobrazí sa výpis

l n a b c d

- a - stav vstupu 1
- b - stav vstupu 2
- c - stav vstupu 3
- d - stav vstupu 4

Systém číta stav signálnych vstupov (tlačidlá ručného ovládania zvonov) a zobrazuje ich stav na displeji.

REŽIM návrat do základného režimu

3.11. Test prijímača DCF77

REŽIM stláčať, pokiaľ sa nezobrazí výpis

t d [F

VÝBER zobrazí sa výpis

z z y y x x

- zz**: počet synchronizácií od posledného použitia funkcie, prípadne od posledného pripojenia sieťového napájania,
- xx**: pri dostatočnej sile signálu zobrazuje sekundy reálneho času vysielané vysielateľom DCF77. Pri slabom alebo zarušenom prijíme sa zobrazuje 00, prípadne sekunda v ktorej došlo k poruche prijímu,
- yy**: pri dostatočnej sile signálu zobrazuje prijímané dáta z vysielateľa DCF77, ktorých význam v závislosti od hodnoty **xx** je nasledovný:
 - xx** = 00 - 27: **yy** - odchýlka reálneho času riadiaceho systému od času, ktorý vysiela vysielač DCF77 (v stotínach sekundy),
 - xx** = 28 - 35: **yy** - minúty,
 - xx** = 36 - 41: **yy** - hodiny,
 - xx** = 42 - 49: **yy** - deň,
 - xx** = 50 - 58: **yy** - zakódovaný mesiac a deň v týždni,
 - xx** = 59: **yy** - rok.

REŽIM návrat do základného režimu

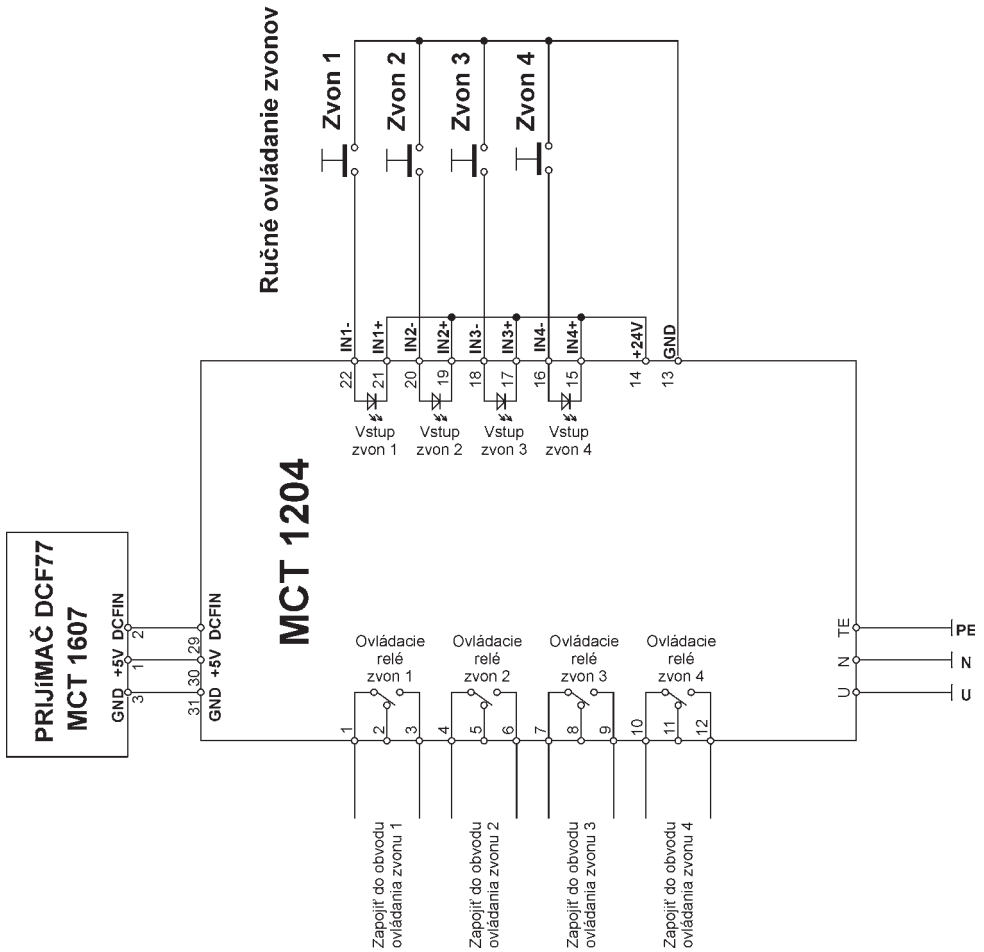
4. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájacie napätie:	230 V +10% -15%
Frekvencia siete:	45 Hz až 60 Hz
Vlastný príkon:	max. 5 VA
Atmosferický tlak:	70 kPa až 110 kPa
Pracovná teplota:	0°C až +40°C bez kondenzácie vodných pár
Relatívna vlhkosť vzduchu pri 20°C:	do 90%
Dovolené vibrácie:	10 až 55 Hz amplitúda 0,35mm
Prostredie:	jednoduché bez vodivého prachu a výbušných alebo agresívnych plynov a pár
Stupeň odrušenia:	RO2
Krytie:	IP65
Rozmery:	135x215x140mm (š x v x h)
Hmotnosť:	1,5kg
Rozlišovacia schopnosť nastavenia začiatku zvonenia:	1min.
Presnosť chodu hodín reálneho času:	1sek/deň pri 20°C
Nepresnosť chodu hodín reálneho času pri zapojenom module prijímača MCT1607	max. 1 sekunda
Prekrytie výpadku siete pre nastavené parametre a hodiny reálneho času:	10 rokov
Výstupy:	
počet prepínacích relé:	4
izolačná pevnosť:	4kV (vnútorná zbernica/výstup)
spínacia schopnosť relé:	250V AC, 8A pre ohmickú záťaž
životnosť kontaktov mechanická:	20x10 ⁶ cyklov
životnosť kontaktov elektrická pri ohmickej záťaži 600VA:	10 ⁶ cyklov
signalizácia stavu výstupu:	žltá LED - svieti pri zopnutom spínacom kontakte

Vstupy:

počet vstupov:	4
izolačná pevnosť:	2,5kV (vstup/vnútoraná zbernica)
vstupné napätie - menovitá hodnota:	24V DC
signalizácia stavu vstupu:	zelená LED - svieti, ak je na vstup pripojené vstupné napätie

5. PRÍKLAD ZAPOJENIA MCT 1204



Upozornenie: Montáž a pripojenie môže vykonávať len osoba s odbornou spôsobilosťou minimálne podľa §21 Vyhlášky č. 74/1996 Zbierky

MCT *s.r.l.*

www.mctsro.com

tel.: 048/414 33 43

fax: 048/414 30 67

e-mail: mct@mctsro.com