

Elektronická časomíra SH3

Základní parametry sestavy

- spínaný napájecí zdroj 230V / 60W, výstup 12V / 5A
- zobrazování na numerických zobrazovačích, výška číslic 380mm
- multiplexní zobrazování času / datumu a teploty
- nastavený čas běží i po vypnutí napájení
- automatická synchronizace času podle radiových dcf značek 77,5kHz
- měření teploty čidla v rozsahu -55 až +95C
- bezdrátový přenos dat z dálkového ovladače (433.92 MHz)
- zabezpečení přenosu plovoucím kódem

Sestava obsahuje

- napájecí zdroj 12V / 5A s krytím IP66
- řídicí modul SH3
- bezdrátový přijímač včetně přijímače dcf - RF433DCF
- dálkový ovladač s LCD displejem
- teplotní čidlo včetně snímače osvětlení v jedné krytce CAN25
- sada 4 digitů LD52X380 a dále LD43,LD44,LD45 a LD46
- nezbytné propojovací kabely mezi digity a deskami LD4X

Stručný popis funkce a připojení

Jádrum elektronické časomíry je řídicí jednotka SH3 přijímající dcf značky pro synchronizaci hodin a data z rf přijímače RF433DCF. Časová informace je uložena do vnitřní paměti obvodu reálných hodin a použita pro zobrazování času a data. Řídicí jednotka dále provádí měření teploty, kterou dále zobrazuje v časovém multiplexu společně s údaji o přesném čase a datumu.

Nastavení všech funkcí je možné kdykoliv pozměnit podle potřeby z dálkového ovladače. Příslušná změna se projeví na zobrazovačích a současně se uloží do vnitřní trvalé paměti v řídicí desce (EEPROM).

Jedním ze základních úkolů řídicí desky je kontrola napájecího napětí 12V s testem "zkratu" mezi napájecím vstupem 12V a zemí a testem zkratu na všech propojovacích kabelech ihned po zapnutí do napájení.

Test je proveden následovně:

po zapnutí je změřeno vstupní napětí za ochranným odporem a pokud je v toleranci (napěťový úbytek na odporu nepřesáhne jistou hodnotu), sepne relé, jehož kontakty přemostí ochranný odpor a řídicí elektronika rozsvítí zobrazovače. Pokud po zapnutí napájení nesvítí modrá led na předním panelu SH3, je nutné překontrolovat propojení zobrazovačů, zda není někde chybně zapojený kabel, popřípadě není zkratovaný. Pokud modrá led svítí a zobrazovače se po několika vteřinách rozsvítí, je vše v pořádku.

POZN: zelená led na předním panelu indikuje funkční teplotní čidlo. Po zapnutí by se měla nejpozději do 15 vteřin rozsvítit.

Propojení zobrazovačů a připojení k řídicí jednotce

1. Připojení čtveřice modulů LD52X380 dle zobrazeného schéma – viz příloha.
2. Vstup dat z řídicí desky vždy do prvního modulu (desítky hodin).
3. Propojení mezi číslovkami (digity) vždy dvěma kabely – napájecím majícím 4 žíly a datovým 6 žilovým. Vždy barevné kabely.
4. Poslední digit (jednotky minut) je propojen zpět do řídicí jednotky jen dvoužilovým červenobílým datovým kabelem a 4-žilovým napájecím.
5. Zobrazovač stupňůC (LD43) je nutno propojit 20-žilovým šedým plochým kabelem přímo s řídicí jednotkou.
6. Desku LD44 (dvojtečka + datumová tečka) je nutné propojit 34-žilovým šedým plochým kabelem přímo s řídicí jednotkou.
7. Desky LD45 (desetinná čárka pro teplotu) a LD46 (zadní datumová tečka) je nutné propojit s deskou LD44 dle zobrazeného schématu.

Upozornění: připojování a odpojování zobrazovačů vždy ve vypnutém stavu, nikdy nerozpojovat / nezapojovat v chodu - hrozí poškození elektronických obvodů.

Parametry dálkového ovladače (dále jen DO)

- **dvouřádkový LCD:** napájení 9V baterie
- pokud je LCD špatně čitelný, nezobrazuje vůbec nebo zhasíná při odesílání dat, je nutné baterii vyměnit
- doporučený rozsah teplot 0°C až 50°C
- 3 paměti pro uložení posledně odeslaného času, datumu a letopočtu
- 5 pamětí pro uložení uvítacího textu / loga a textů ke každé z funkcí 1,2,3 a 9 – viz dále.
- ovládání jasu zobrazovače v 16 úrovních
- zapnutí (aktivace) DO stiskem libovolného tlačítka
- maximální šetření baterie v DO: automatické zhasnutí podsvícení LCD displeje při delší nečinnosti (cca 20 až 25 vteřin od posledního stisku tlačítka), po zhasnutí displeje se ovladač vypne úplně
- po zapnutí bude na prvním řádku LCD zobrazeno logo či uvítací informace, např. **CASOMIRA**. Tento text lze libovolně měnit.

Základní operace

- Po zapnutí DO je na horním řádku zobrazeno logo - uvítací text, druhý řádek je prázdný - v tomto režimu lze provádět následující funkce (DO je v hlavní nabídce)
- stiskem **1** vstoupíme do nastavení času - viz 1.1 Nastavení času
- stiskem **2** vstoupíme do nastavení datumu - viz 1.2 Nastavení datumu
- stiskem **3** vstoupíme do nastavení letopočtu - viz 1.3 Nastavení letopočtu
- stiskem **9** vstoupíme do speciálního programovacího režimu - viz 4. SETUP
- stiskem **A** resp. **B** ovládáme jas zobrazovačů - viz 2. Ovládání jasu zobrazovače
- stiskem **C** lze upravovat uvítací text (logo) - viz 3. Nastavení uvítacího textu / loga

1.1 Nastavení času

- Po stisku **1** v hlavní nabídce je zobrazeno na prvním řádku **Čas H:M** a na druhém řádku posledně odeslaný čas, např. **17:50**
- Stiskem ***** nastavení času ukončíme a DO se vrátí do hlavní nabídky (zobrazeno logo).
- zadáním číselné hodnoty od **0** do **9** vložíme nový čas
- stiskem **C** můžeme změnit text na prvním řádku - viz Změna textu
- uložení nového času stiskem **D**
- tlačítko ***** vymaže předchozí znak (nalevo od kursoru) a kurzor se posune vlevo
- stiskem **A** přejdeme k nastavení letopočtu - viz Nastavení letopočtu
- stiskem **B** přejdeme k nastavení datumu - viz Nastavení datumu

Příklad: zadáme čas, např. **17:50** a stiskneme tlačítko **D**. Tím nový čas odešleme do časomíry, uložíme v ovladači a přejdeme k nastavení datumu.

1.2 Nastavení datumu

- Po stisku **2** v hlavní nabídce je zobrazeno na prvním řádku **Datum** a na druhém řádku posledně odeslané datum ve tvaru den.měsíc, např. **01.02**
- Stiskem ***** nastavení datumu ukončíme a DO se vrátí do hlavní nabídky (zobrazeno logo).
- zadáním číselné hodnoty od **0** do **9** vložíme nové datum
- stiskem **C** můžeme změnit text na prvním řádku - viz Změna textu
- uložení nového datumu stiskem **D**
- tlačítko ***** vymaže předchozí znak (nalevo od kursoru) a kurzor se posune vlevo
- stiskem **A** přejdeme zpět k nastavení času - viz Nastavení času
- stiskem **B** přejdeme dál k nastavení letopočtu - viz Nastavení letopočtu

Příklad: zadáme nové datum, např. **01.02** a stiskneme tlačítko **D**. Tím nové datum odešleme do časomíry, uložíme v ovladači a přejdeme k nastavení letopočtu.

1.3 Nastavení letopočtu

- Po stisku **3** v hlavní nabídce je zobrazeno na prvním řádku **Rok** a na druhém řádku posledně odeslaný letopočet , např. **20-10**
- Stiskem ***** nastavení letopočtu ukončíme a DO se vrátí do hlavní nabídky (zobrazeno logo)
- zadáním číselné hodnoty od **0** do **9** vložíme nový letopočet
- stiskem **C** můžeme změnit text na prvním řádku - viz Změna textu
- uložení nového letopočtu stiskem **D**
- tlačítko ***** vymaže předchozí znak (nalevo od kursoru) a kurzor se posune vlevo
- stiskem **A** přejdeme zpět k nastavení datumu - viz Nastavení datumu
- stiskem **B** přejdeme na začátek k nastavení času - viz Nastavení času
- časomíra využívá jen poslední 2 místa z letopočtu pro stanovení přechodného roku, z roku 2008 tak jen 08 (v přechodných letech je únor počítán do 29 dnů)

Příklad: zadáme nový letopočet, např. **20-10** a stiskneme tlačítko **D**. Tím jej odešleme do časomíry (poslední 2 místa), uložíme v ovladači a přejdeme zpět k nastavení času.

1.4 Změna textu

- kursor bliká na prvním znaku upravovaného textu
- stiskem **C** ukončíme nastavení textu a vrátíme se zpět do nastavení času/datumu/letopočtu
- **#** posun kursoru o jedno místo vpravo
- ***** posun kursoru o jedno místo vlevo (z prvního znaku - ukončení a návrat)
- **D** uložení nového textu do EEPROM v ovladači a návrat do nastavení času/...
- **C** návrat do nastavení času/datumu/letopočtu bez uložení upravovaného textu.
- stiskem **0 - 9** vkládáme písmena abecedy stejným způsobem jako píšeme SMS na mobilu, např. jedním stiskem **2** zadáme znak **A** na pozici kursoru, přičemž se kursor neposune, dalším stiskem **2** přepíšeme znak na **B**, dalším stiskem na **C** a t.d. - následují malá písmena **a b c**. Stiskneme-li jiné číslo než **2**, kursor se posune a současně na novou pozici bude vložen příslušný znak. Požadujeme-li zadat např. **AB** po stisku **2**, posuneme kursor jedním stiskem **#** o jedno místo vpravo.
- pokud chceme vložit mezeru, stiskneme **1**

2. Ovládání jasu zobrazovače

- funkce je přístupná jen z **hlavní nabídky**
- jedním stiskem **A** zvýšíme jas o jeden stupeň, držením tlačítka se jas dále nezvyšuje
- stiskem **B** o jeden stupeň jas snížíme
- pokud bude funkce fotosnímače vypnuta, bude takto nastavený jas konstatní po celou dobu zobrazování cen.
- pokud bude funkce fotosnímače zapnuta (snímání okolního/denního světla fotoodporem - fotosenzitivní snímač), bude takto nastavený jas maximálním jasnem - tj. za jasného denního světla. S přibývajícím šerem a za tmy bude jas postupně snižován tak, aby zobrazovač neoslňoval. Přesný algoritmus a hloubku dynamiky lze změnit v SETUP režimu - viz kap.4

3. Nastavení uvítacího textu / loga

- kursor bliká na prvním znaku loga, stiskem **C** nastavení ukončíme bez uložení vrátíme se do Hlavní nabídky.
- **#** posun kursoru o jedno místo vpravo
- ***** posun kursoru o jedno místo vlevo (z prvního znaku - ukončení a návrat do Hlavní nabídky)
- **D** uložení nového loga a návrat do Hlavní nabídky
- **C** návrat do Hlavní nabídky bez uložení

- stiskem **0 - 9** vkládáme písmena abecedy stejným způsobem jako píšeme SMS na mobilu - podrobnosti v kap. **1.4 Změna textu**

4. SETUP - změna funkce a nastavení řídicí desky SH3

Před použitím této funkce si podrobně přečtete tento manuál včetně přílohy č.1.

Chybným nastavením některých parametrů je možné úplně zablokovat řídicí desku, popřípadě úplně změnit některé základní funkce.

Režim SETUP byl doplněn na základě praktických zkušeností s předchozími typy časoměr, kdy v případě změny v zobrazení bylo nutné provést nastavení buď v jumperech přímo na základní desce nebo pomocí programu a propojením řídicí desky s počítačem pomocí USB kabelu, což nebylo příliš operativní a flexibilní.

Nyní je kromě výše uvedené možnosti (programování z počítače) umožněno provádět všechny změny ihned z dálkového ovladače.

Funkce **SETUP** je přístupná stiskem **9** z Hlavní nabídky. Po stisku se vždy zobrazí:

SETUP
00+00 !

Každá funkce se skládá z čísla základní funkce + číslo podfunkce.

Zadání nového čísla funkce (parametru) je totožné s vkládáním času/datumu/letopočtu.

Stiskem **D** je nastavený parametr odeslán do časomíry a DO se vrátí do hlavní nabídky.

Stiskem **C** můžeme změnit text na prvním řádku - viz **Změna textu**

Stiskem **A** nebo **B** vynulujeme spodní řádek pro nové zadání.

Stiskem ***** posuneme kurzoru o jedno místo vlevo (z prvního znaku - ukončení a návrat do **Hlavní nabídky**)

Příklad: stiskem 9 vstupíme do SETUPU (vpravo dole je zobrazen ! , čímž máme zřetelnou identifikaci, že se nenacházíme v nastavení času/datumu/letopočtu, pokud si text SETUP omylem přepíšeme na jiný. Nyní zadáme parametr 99+98 a stiskneme D.

SETUP

99+98 !

Zobrazovače v časomíře budou přepnuty do režimu s menším příkonem (nižší jas) bez vlivu na nastavenou úroveň jasu z DO (viz kap. 2). Přepnuto na tabulku s nižšími jasy - ekonomický režim .

Základní funkce jsou uvedeny níže v seznamu.

Příloha č. 1 Seznam zatím podporovaných funkcí / parametrů

1. Nastavení intervalů zobrazování / přepínání mezi časem, datumem a teplotou

80+XX ... nastavení přepínací doby ve vteřinách, XX určuje po jaké době se bude přepínat mezi zobrazením času – datumu – teploty – času atd. Maximální hodnota je 99. Při zadání 00 bude časomíra zobrazovat pouze čas bez přepínání. Také je možné zobrazovací intervaly měnit individuálně – viz funkce 81, 82 a 83.

81+XX ... nastavení intervalu pro zobrazování času, XX ... vteřiny, hodnota 00 – čas se zobrazovat vůbec nebude, 99 vteřin je maximální doba.

82+XX ... nastavení intervalu zobrazování datumu, XX ... vteřiny, hodnota 00 – datum se zobrazovat vůbec nebude, 99 vteřin je maximální doba.

83+XX ... nastavení intervalu zobrazování teploty, XX ... vteřiny, hodnota 00 – teplota se zobrazovat vůbec nebude, 99 vteřin je maximální doba.

2. Výběr znakové sady a tvarů vybraných čísel

- 89+10** ... znaková sada č.0 – digitální tvary číslovek
- 89+11** ... znaková sada č.1 – zakulacené tvary číslovek
- 89+12** ... jen pro sadu č.1 – jednička bez praporku
- 89+13** ... jen pro sadu č.1 – jednička s praporkem
- 89+14** ... jen pro sadu č.1 – čtyřka se zkrácenou pravou nožkou
- 89+15** ... jen pro sadu č.1 – plná čtyřka
- 89+16** ... jen pro sadu č.1 – pětka bez praporku
- 89+17** ... jen pro sadu č.1 – pětka s praporkem
- 89+18** ... platí pro obě sady – sedmička bez praporku
- 89+19** ... platí pro obě sady – sedmička s praporkem

3. Formát zobrazovaných dat

- 89+20** ... zapnuta funkce HOLD pro čas a datum – během zobrazovacího intervalu se nebude údaj měnit (doporučeno při velmi krátkých zobrazovacích intervalech)
- 89+21** ... funkce HOLD pro čas a datum vypnuta – během zobrazovacího intervalu se bude údaj aktualizovat (vhodné pro delší intervaly nebo pokud je časomíra přepnuta do měření času)
- 89+22** ... nebude zobrazovat 0 v desítkách hodin (9:53)
- 89+23** ... čas bude vždy zobrazen na 4 místech (09:53)
- 89+24** ... nebude zobrazovat 0 na první pozici datumu, např. první únor (1.02.)

- 89+25** ... datum bude vždy zobrazen na 4 místech (01.02.)
- 89+26** ... datum ve tvaru **měsíce.dny**
- 89+27** ... datum ve tvaru **dny.měsíce**
- 89+28** ... teplota bude zobrazena na celé stupně (desetinná čárka zhasnuta)
- 89+29** ... teplota bude zobrazena s přesností na desetiny (desetinná čárka svítí vyjma teploty 0 stupňů, kdy je zobrazeno jen 0)
- 89+30** ... dvojtečka při zobrazování času neblinká
- 89+31** ... dvojtečka při zobrazování času bliká
- 89+32** ... při zobrazování teploty svítí jen kolečko
- 89+33** ... při zobrazování teploty svítí kolečko i C
- 89+34** ... nebude zobrazovat 0 na třetí pozici datumu, např. první únor (1. 2.) , třetí pozice platí pro oba formáty – viz funkce 89+26 i 89+27
- 89+35** ... 0 na třetí pozici datumu bude zobrazovat, např. první únor (1.02.) , třetí pozice platí pro oba formáty – viz funkce 89+26 i 89+27
- 89+36** ... americký 12-ti hodinový režim pro zobrazování času
- 89+37** ... standardní 24-ti hodinový režim pro zobrazování času
- 89+38** ... vypnutá funkce HOLD pro teplotu – během zobrazovacího intervalu se bude údaj aktualizovat (vhodné pro delší intervaly nebo pokud je časomíra přepnuta jen do režimu měření teploty)
- 89+39** ... zapnutá funkce HOLD pro teplotu – během zobrazovacího intervalu se nebude údaj o teplotě měnit (doporučeno při krátkých zobrazovacích intervalech)
- 89+40** ... přepnutí do ekonomického režimu (nižší jas zobrazovačů prodlužující jejich životnost), stejný význam jako 99+98
- 89+41** ... přepnutí do režimu s vyšším jasnem, stejný význam jako 99+99

4. Systémové funkce – synchronizace dcf signálem, vytápění antény (zde uvedené funkce 50 až 57 jsou nastavené při výrobě, nedoporučujeme je měnit)

89+50 ... pokud je **SysEnable**, je nastaven standardní dcf vstup (tyto hodnoty jsou nastaveny při výrobě, raději je neměňte, chybné nastavení způsobí, že se časomíra nedokáže sesynchronizovat s dcf signálem)

89+51 ... pokud je **SysEnable**, je nastaven inverzní dcf vstup

89+52 ... přepnutí z režimu 89+53 do standardního zobrazování (multiplex čas – datum – teplota)

89+53 ... pokud je nastaven **DcfBlink** a **SysEnable** a časomíra není přepnuta do servisního režimu, bude na displeji zobrazovat dcf značky ve tvaru:

dekódovaná logická hodnota – **šířka pulsu v desetinách vteřiny**

(standardně je log.1 – 200ms a log.0 –100ms).

89+54 ... pokud je **SysEnable**, vypne vytápění antény (dcf a rf433 přijímač ve společné krabici)

89+55 ... pokud je **SysEnable**, zapne vytápění antény při záporných teplotách (nastaveno při výrobě, doporučuje se ponechat)

89+56 ... pokud je **SysEnable**, zakáže synchronizaci dcf signálem (nastavit jen v případech, kdy má časomíra zobrazovat jiné časy než SEČ , resp. SELČ , resp. má pracovat v jiném časovém pásmu)

89+57 ... pokud je **SysEnable**, povolí synchronizaci dcf signálem (nastaveno při výrobě, doporučuje se ponechat)

5. Regulace jasů dle okolního osvětlení, nastavení citlivosti fotosnímače

99+00 ... **funkce fotosnímače vypnuta** (jas zobrazovačů nebude ovlivňován okolním osvětlením), **citlivost 0** (uložena do EEPROM v řídicí desce SH3)

99+10 ... malý vliv fotosnímače na změnu jasů (za tmy bude jas zobrazovače snížen, aby neoslňoval, maximální jas bude za jasného slunečného dne)

99+20 ... větší vliv okolního osvětlení na změnu jasů

99+30 ... **99+60** - citlivost fotosnímače roste

99+70 ... maximální vliv okolního osvětlení na dynamiku změny jasu zobrazovačů
(nejvyšší citlivost - stupeň 7 , maximální dynamika jasu dle okolního světla)

6. Systémové funkce, servisní režim

99+80 ... ukončí servisní režim, nuluje bit **SysEnable** a časomíra opět zobrazuje čas/datum/teplotu.

99+81 ... pokud je **SysEnable**, je přepnuto do **servisního režimu**.
Vhodné při ověření funkce fotosnímače.

Po odeslání 99+81 D bude na zobrazovačích zobrazena posledně odeslaná citlivost fotosnímače, za pomlčkou přímý údaj z fotosenzoru ve škále 64 hodnot (0-maximální světlo, ... , 63 - tma).

Příklad: po posledním nastavení citlivosti na 3 (odesláno 99+30 D) bude zobrazeno:

3 - 08

Hodnotě 08 odpovídá vysoká úroveň osvětlení, zakrytím snímače údaj s určitým zpožděním poroste dle stupně zaclonění. Za tmy bude zobrazeno maximum (63). Fotosenzitivní čidlo je umístěné v pokovené krytce CAN-25 společně s teplotním čidlem.

Pokud chcete využívat všech možností autoregulace jasu (přizpůsobení svitu zobrazovačů okolním světelným podmínkám, dbejte na vhodné umístění fotočidla tak, aby změny okolního osvětlení byly v rozsahu dynamiky čidla).

Příklad zobrazení při zatemnění (63):

3 - 63

99+82 ... pokud je **SysEnable**, je nastavena pwm frekvence 600Hz (pwm - řízení jasu)

99+83 ... pokud je **SysEnable**, je nastavena pwm frekvence 2400Hz

99+84 ... pokud je **SysEnable**, je nastavena pwm frekvence 9600Hz
(změnu pwm frekvence raději neprovádějte, je nastavena optimální)

99+85 ... pokud je **SysEnable**, proved' interní reset obvodu reálných hodin

99+86 ... pokud je **SysEnable**, inicializuj obvod reálných hodin po resetu (99+85)

99+88 ... nastavení bitu **SysEnable**, nyní je možné nastavit systémové registry atd.

99+89 ... pokud je **SysEnable**, nastaví bit **DcfBlnk** , čímž je povolena funkce 89+53 a dále je zapnuta alternativní funkce zelené led na předním panelu – nyní bliká podle přijatých dcf značek (každou vteřinu), dokud časomíra nenačte korektní časovou informaci, pak bude led zobrazovat opět stav teplotního čidla jako po zapnutí časomíry (svítí = čidlo funguje).

POZN: Nastavte nejvhodnější / nejpříjemnější směr pro dcf přijímač a to tak, aby zelená led pravidelně blikala. Pokud bude blikat nepravidelně nebo různě poblikávat není orientace dcf přijímače dobrá. Po zasynchronizování hodin blikat přestane – tato poloha je nejoptimálnější. (delší osa krabičky přijímače by měla být orientovaná sever – jih).

7. Regulační parametry - spodní a horní prahová úroveň jasu zobrazovačů

99+90 ... nejnižší jas za tmy (význam jen při zapnuté regulaci jasu fotosenzorem)

99+91 ... střední jas za tmy (význam jen při zapnuté regulaci jasu fotosenzorem)

99+92 ... vyšší jas za tmy (význam jen při zapnuté regulaci jasu fotosenzorem)

99+93 ... nejvyšší jas za tmy (význam jen při zapnuté regulaci jasu, za tmy nejvíce oslňuje)

Horní prahová úroveň jasu zobrazovačů (maximální jas)

Maximální jas je takový jas, který byl posledně nastaven tlačítka **A** či **B** z DO bezprostředně po nastavení - podrobnosti v kap. **Ovládání jasu zobrazovače**

Pokud je povolena regulace jasu (citlivost fotosnímače od 1 do 7), po určité době od nastavení jasu z DO (funkce tlačítka **A** či **B**) může jas zobrazovačů poklesnout a to tím více, čím nižší bude intenzita okolního osvětlení a čím vyšší citlivost fotosnímače bude nastavena. Na rychlost poklesu má také vliv nastavení rychlosti změny regulace. (viz parametry 99+94 a 99+95)

Rychlost změny regulace jasu displeje

99+94 ... pomalé změny jasu (dynamiky) dle úrovně okolního osvětlení
(jen při zapnuté regulaci jasu fotosenzorem, viz citlivost 1 až 7 - par. 99+X0)

99+95 ... rychlé změny jasu (dynamiky) dle úrovně okolního osvětlení
(jen při regulaci jasu fotosenzorem, tj. pro citlivost fotosnímače 1 až 7)

Nastavení sníženého / zvýšeného jasu zobrazovačů

99+98 ... přepnutí do ekonomického režimu (nižší jas zobrazovačů prodlužující jejich životnost)

99+99 ... přepnutí do režimu s vyšším jasem

8. Zamknutí / odemknutí vstupu časomíry pro aktualizaci / nastavení z DO

99+96 ... odemkne vstup, je povoleno aktualizovat a nastavovat časomíru z DO

99+97 ... zamkne vstup, není možné aktualizovat a nastavovat časomíru z DO

V případě jakýchkoliv nejasností se obraťte na tel. 604 448 895 nebo na www.selfcontrol.cz