

**ELKO EP, s.r.o.**  
 Palackého 493  
 769 01 Holešov, Vsetuly  
 Česká republika  
 Tel.: +420 573 514 211  
 e-mail: elko@elkoep.cz  
 www.elkoep.cz

Made in Czech Republic

02-25/2017 Rev.: 2



## SHT-6

### Spínací hodiny s DCF řízením



#### Charakteristika

Spínací hodiny s DCF řízením slouží pro automatické ovládání veškerých spotřebičů v závislosti na reálném čase a to po celý rok bez potřeby průběžné obsluhy, s minimálními provozními náklady a maximální úsporou elektrické energie (např. - sepnutí topení, čerpadel, ventilátorů, veřejného osvětlení apod). Spotřebiče lze ovládat v určitých pravidelných časových cyklech, nebo dle navoleného programu.

Spínací hodiny SHT-6 jsou synchronizovány signálem DCF77 pomocí externího přijímače DCFR-1. Spínací hodiny mohou pracovat i samostatně bez DCF přijímače. Po instalaci nevyžadují žádnou mimořádnou obsluhu ani údržbu. Při výpadku síťového napájení si přístroj zachová všechny nastavené hodnoty potřebné pro spolehlivé spínání po obnovení napájení.

- Spínací režimy:

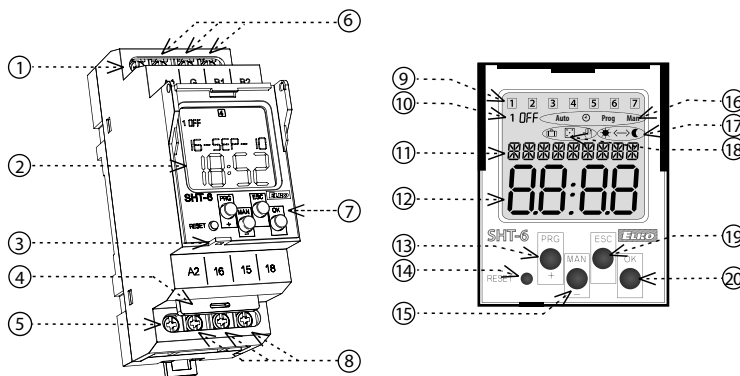
- **AUTO** - režim automatického spínání:
  - **PROGRAM** - spíná podle programu (časový program).
  - **NÁHODNÝ** - spíná náhodně v intervalu 10-120 min.
- **PRÁZDNOVINY** - prázdninový režim - možnost nastavení období, po které bude přístroj blokován - nebude spínat podle nastavených programů.
- **MANUÁLNÍ** - manuální režim - možnost manuálního ovládání výstupního relé.
- Možnosti **PROGRAMU** automatického spínání **AUTO**:
  - **ČASOVÝ PROGRAM** - spíná podle nastaveného časového programu
- 100 paměťových míst pro časové programy
- Programování lze provádět pod napětím i v záložním režimu.
- Výstupy relé pracují pouze pod síťovým napájecím napětím AC 230V.
- Volba zobrazení menu - CZ / SK / EN / ES / PL / HU / RU (výrobní nastavení EN).
- Volba automatického přechodu letní / zimní čas dle oblasti.
- Podsvětlený LCD displej.
- Snadné a rychlé nastavení pomocí 4 ovládacích tlačítek.
- Plombovatelný průhledný kryt předního panelu.
- Spínací hodiny jsou zálohovány baterií, která uchovává data při výpadku napájení (rezerva zálohovaného času - až 3 roky).
- Napájecí napětí: AC 230 V.
- 2- modul, upevnění na DIN lištu, třmenové svorky.

- Při prvním zapojení do sítě je nutné pro správnou funkci nastavit aktuální čas a datum spínacích hodin.

Nastavení lze provést:

- ručně: pouze je-li DCF signál zakázán
- automaticky: je-li připojen přijímač DCFR-1 a DCF signál je povolen.

#### Popis přístroje



1. Svorka napájecího napětí (A1)
2. Podsvětlený displej
3. Plombovací místo
4. Zásuvný modul pro výměnu záložní baterie
5. Svorka napájecího napětí (A2)
6. Připojení přijímače DCFR-1
7. Ovládací tlačítka
8. Výstup - kanál (16-15-18)
9. Zobrazení dne v týdnu
10. Indikace stavu
11. Zobrazení data / nastavovacího menu \*
12. Zobrazení času \*\*
13. Ovládací tlačítko PRG / +
14. Reset
15. Ovládací tlačítko MAN1 / -
16. Indikace provozních režimů
17. Zobrazuje 12/24 h režim / západ-východ slunce
18. Indikace spínacího programu
19. Ovládací tlačítko MAN2 / ESC
20. Ovládací tlačítko OK

#### PODSVÍCENÍ DISPLEJE

Pod napětím: Standardně je displej podsvícen po dobu 10 s od doby posledního stisku kteréhokoliv tlačítka. Na displeji je stále zobrazeno nastavení - datum, čas, den v týdnu, stav kontaktu a program. Trvalé zapnutí / vypnutí se provede současným dlouhým stiskem tlačítek MAN, ESC, OK. Po aktivaci trvalého zapnutí / vypnutí podsvícený displej krátce problikne. V záložním režimu: Po 2 minutách se displej přepne do režimu spánku - tzn. nezobrazuje žádné informace. Zobrazení displeje aktivujete stiskem jakéhokoliv tlačítka.

\* Zobrazení data nebo stavu DCF signálu (přepíná se po 4 s). Stav DCF signálu:

- Zakázaný příjem DCF: problikává DCF OFF
- Povolený příjem DCF: dobrý signál - DCF OK
- špatný nebo žádný signál - DCF BAD

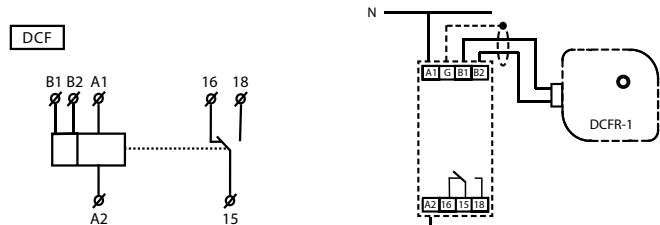
\*\* Není-li čas nastaven, časový údaj bliká. Je-li čas nastaven (ručně nebo automaticky), časový údaj svítí trvale.

#### Symbol

#### Zapojení

#### Nadřazenost režimů

Nadřazenost režimů ovládání	Displej	Režim výstupu
nejvyšší priorita režimu ovládání >>>	ON / OFF	manuální ovládání
>>	ON / OFF	prázdninový režim
>	ON / OFF	časový program <b>Prog</b>



⚠ Snímací senzor je na potenciálu síťového napájecího napětí.

Druh zátěže	AC1	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. kontaktu AgSnO <sub>2</sub> kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) do max. vstupní C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Druh zátěže									
Mat. kontaktu AgSnO <sub>2</sub> kontakt 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SHT-6

Napájecí svorky:	A1 - A2
Napájecí napětí:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Příkon (max.):	8 VA / 0.7 W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	3.5 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %

Výstup

Počet kontaktů:	1x přepínací (AgSnO <sub>2</sub> )
Jmenovitý proud:	16 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový proud:	30 A / < 3 s
Max. spínané napětí:	250 V AC / 24 V DC
Mechanická životnost:	> 3x10 <sup>7</sup>
Elektrická životnost (AC1):	> 0.7x10 <sup>5</sup>

Časový obvod

Záloha reál. času:	až 3 roky
Přesnost chodu - bez přijímače DCF:	max. ±1 s za den při 23°C
Min. interval sepnutí:	1 min
Doba uchování dat programů:	min. 10 let

Programový obvod

Počet paměťových míst:	100
Program:	denní, roční (do r. 2099)
Zobrazení údajů:	LCD displej, podsvětlený

Další údaje

Pracovní teplota:	-10 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP10 svorky, IP40 z čelního panelu
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez přípojovacích vodičů (mm <sup>2</sup> ):	max. 2x 2.5, max. 1x 4 / s dutinkou max. 1x 2.5, max. 2x 1.5
Rozměr:	90 x 35 x 64 mm
Hmotnost:	114 g (bez baterie)
Související normy:	EN 61812-1, EN 61010-1

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochrany však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukativní zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalací přístroje zajistíte dokonalou cirkulaci vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. Výrobek je možné po ukončení životnosti demontovat, recyklovat, případně uložit na zabezpečenou skládku.

Vnitřní obvody a obvody snímače nejsou galvanicky odděleny od napájecí sítě. Žádné obvody výrobku včetně obvodů snímače nelze považovat za ELV. Stínění kabelu ke snímači, plní funkční účely z pohledu EMC, neplní žádnou ochrannou či bezpečnostní funkci a není nijak spojeno s ochranou zemí PE. Není možné se stínění dotýkat, stejně jako jiných vodičů obvodů výrobku! Bezpečnost před úrazem elektrickým proudem je zajištěna zesílenou izolací výrobku, kabelu, snímače a jejich správnou a odbornou montáží. Kabel musí být vhodně dimenzován tak, aby vyhověl svými parametry pro zajištění ochrany v daném prostředí kategorie přepětí III.

	vstup do programovacího menu
	pohyb v nabídce menu nastavení hodnot
	rychlý posun při nastavování hodnot
	vstup do požadovaného menu potvrzení
	o úroveň výš krok zpět
	návrat do výchozího menu

Přístroj rozlišuje krátký a dlouhý stisk tlačítka.

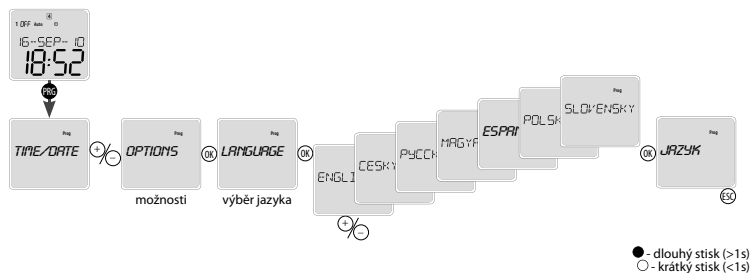
V návodu je značeno:

○ - krátký stisk tlačítka (< 1s)

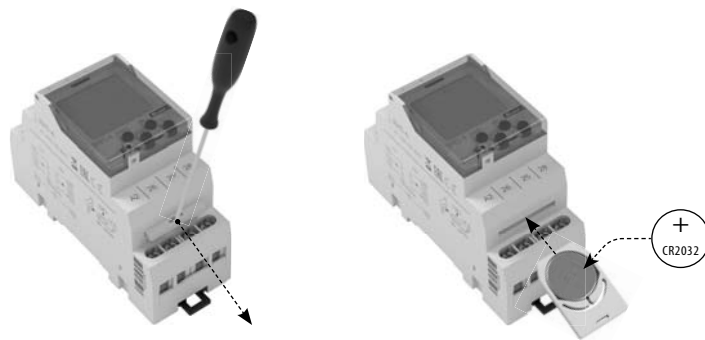
● - dlouhý stisk (> 1s)

Po 30 s nečinnosti (od posledního stisku jakéhokoliv tlačítka) se přístroj automaticky vrátí do výchozího menu.

Nastavení jazyka



Výměna baterie



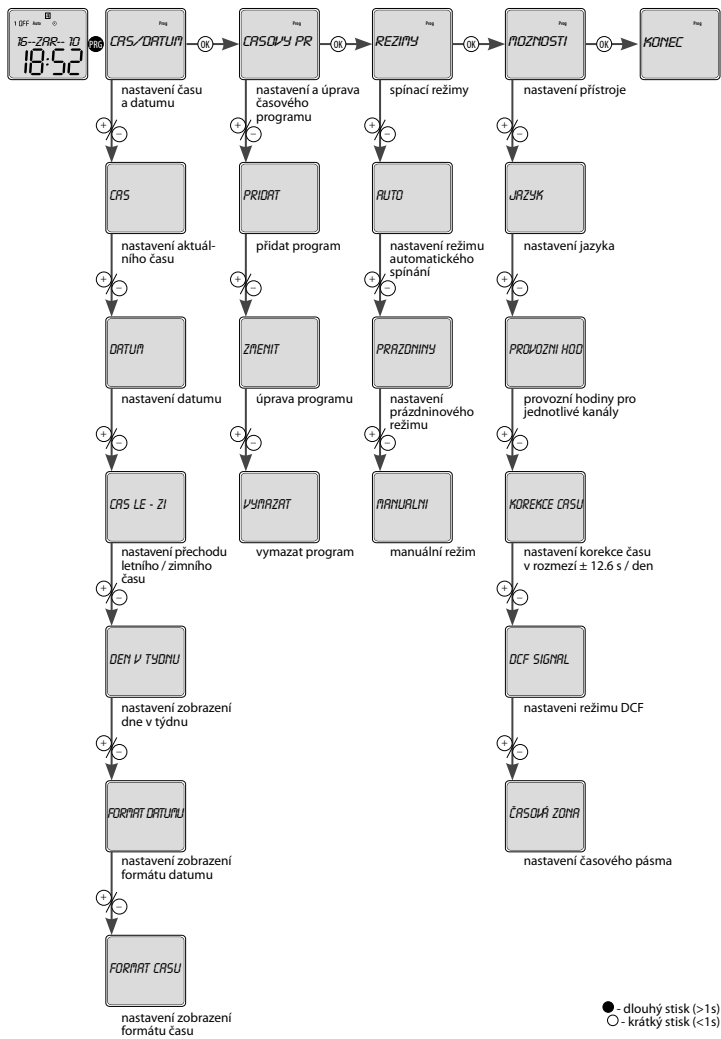
Výměnu baterie můžete provádět bez demontáže přístroje.

POZOR

- výměnu baterie provádějte pouze při vypnutém síťovém napájecím napětí!!!  
- po výměně baterie je nutné znovu nastavit datum a čas!!!

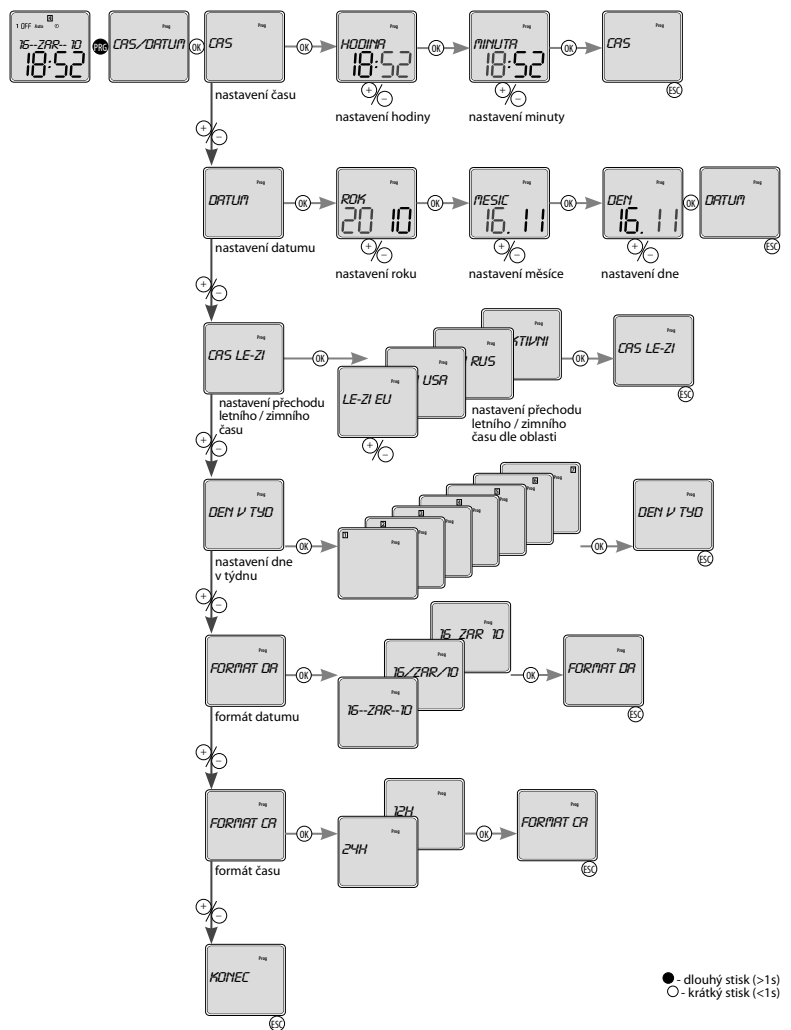
- vysuňte Zásuvný modul s baterií
- vyjměte původní baterii
- vložte novou baterii tak, aby horní hrana baterie (+) byla zarovnaná se Zásuvným modulem
- zasuňte Zásuvný modul nadoraz do přístroje - pozor na polaritu (+ nahoru) - na displeji se zobrazí na cca 1s název a verze software
- můžete zapnout síťové napájecí napětí

## Přehled menu

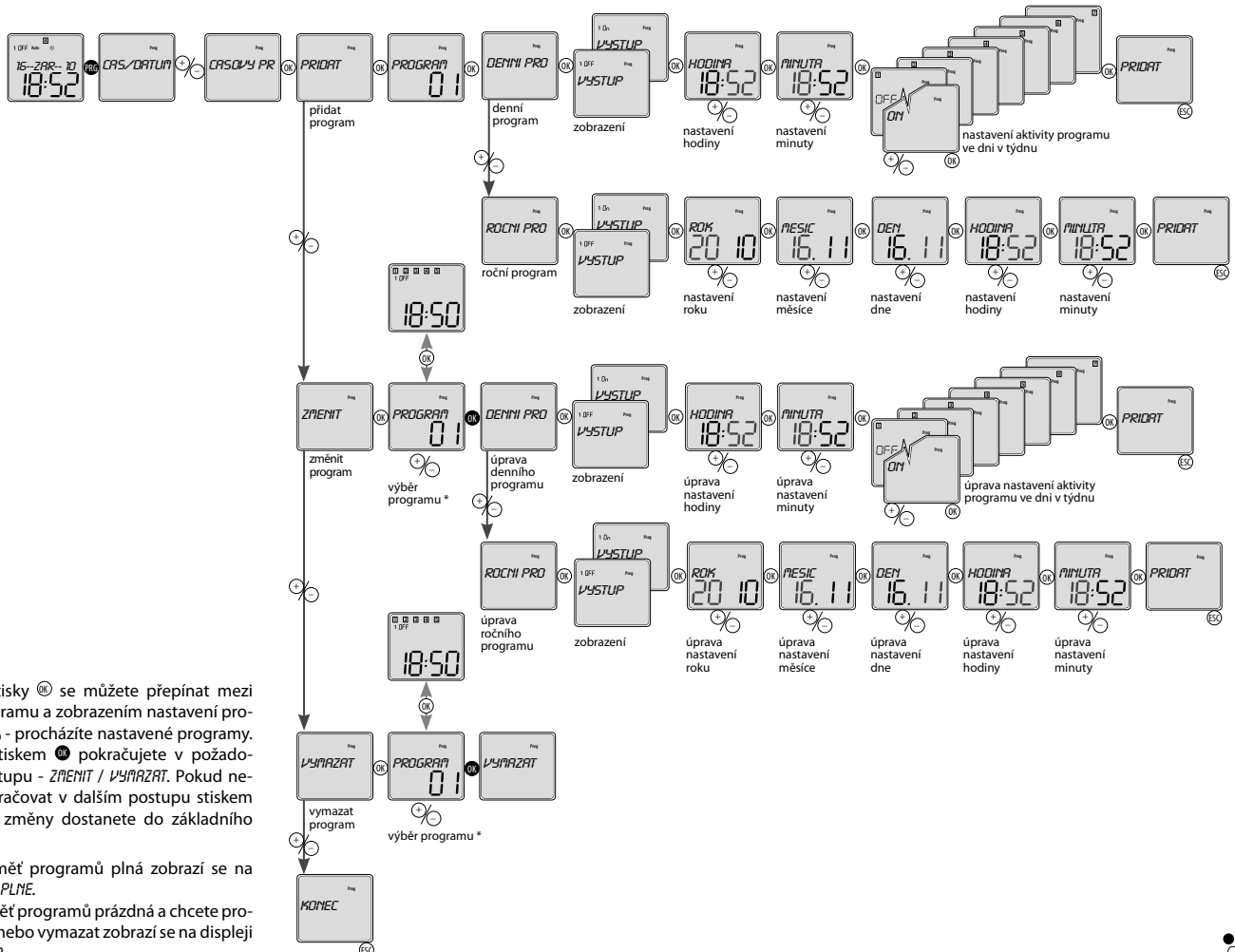


## Nastavení času a datumu

Je možné pouze v případě, že DCF signál není povolen (v menu *MOZNOSTI* nastavíme DCF signál *ZAKAZANO*).



## Časový program



\* Krátkými stisky se můžete přepínat mezi číslem programu a zobrazením nastavení programu. - procházíte nastavené programy. Dlouhým stiskem pokračujete v požadovaném postupu - *ZEMIT* / *VYMAZAT*. Pokud nechcete pokračovat v dalším postupu stiskem se beze změny dostanete do základního zobrazení.

Pokud je paměť programů plná zobrazí se na displeji nápis *PLNE*. Pokud je paměť programů prázdná a chcete program změnit nebo vymazat zobrazí se na displeji nápis *PRAZDINA*.

