



SHT-6

Spínací hodiny s DCF řízením



Obsah

Varování	3
Charakteristika	4
Technické parametry	5
Popis přístroje	6
Symbol, Zapojení, Zátěž	8
Nadřazenost režimů, Nastavení jazyka.....	9
Přehled menu	10
Popis ovládání	11
Nastavení času a datumu	12
Časový program	14
Nastavení spínacích režimů	18
Možnosti nastavení	20
Přehled časových pásem	22
Reset	23
Příklad programování	24
Výměna baterie	25

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, induktivní 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 instalaci přístroje zajistíte dokonalou cirkulací 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.

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.

- *PRÁZDNINY* ■ - 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 (společné pro oba kanály).
- 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 230V.
- 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.

Technické parametry

Napájecí svorky:	A1 - A2
Napájecí napětí:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %
<u>Výstup</u>	
Počet kontaktů:	1x přepínací (AgSnO ₂)
Jmenovitý proud:	16 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový proud:	30 A / <3 s
Max. spínané napětí:	250 V AC1 / 24 V DC
Mechanická životnost:	> 3x10 ⁷
Elektrická životnost (AC1):	> 0.7x10 ⁵
<u>Časový obvod</u>	
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
<u>Programový obvod</u>	
Počet paměťových míst:	100
Program:	denní, roční (do r. 2099)
Zobrazení údajů:	LCD displej, podsvětlený

<u>Další údaje</u>	
Pracovní teplota:	-10.. +55°C
Skladovací teplota:	-30.. +70 °C
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715 IP10 svorky, IP40 z čelního panelu
Krytí:	III.
Kategorie přepětí:	2
Stupeň znečištění:	max. 2x 2.5, max. 1x 4, s dutinkou max. 1x 2.5,
Průřez připojovacích vodičů (mm ²):	max. 2x 1.5
Rozměr:	90 x 35.6 x 64 mm
Hmotnost:	121 g (bez baterie)
Související normy:	EN 61812-1, EN 61010-1

Popis přístroje

Připojení přijímače DCFR-1

Svorka napájecího napětí A1

Podsvětlený displej

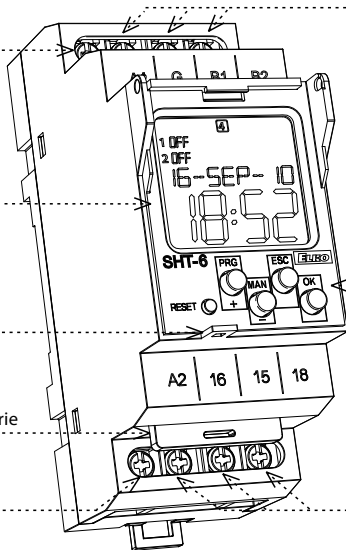
Plombovací místo

Zásuvný modul pro výměnu záložní baterie

Svorka napájecího napětí A2

Ovládací tlačítka

Výstup - kanál (16-15-18)



Zobrazení dne v týdnu

Indikace stavu

Zobrazení data / nastavovacího menu*

Zobrazení času**

Ovládací tlačítko PRG / +

Reset

Ovládací tlačítko MAN1 / -

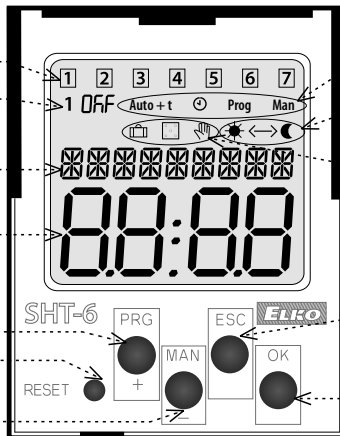
Indikace provozních režimů

Zobrazuje 12/24 h režim /
západ-východ slunce

Indikace spínacího programu

Ovládací tlačítko MAN2 / ESC

Ovládací tlačítko OK



PODSVÍCENÍ DISPLEJE

Pod napětím: Standardně je displej podsvícen po dobu 10s 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 4s). Stav DCF signálu:

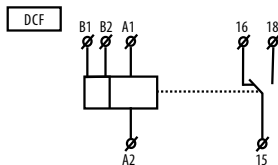
Zakázaný příjem DCF: problikává DCF OFF

Povolený příjem DCF: dobrý signál – DCF OK

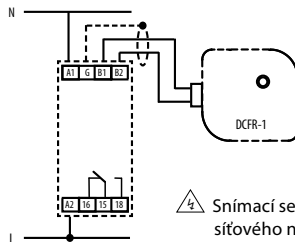
špatný nebo žádný signál – DCF BAD

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

Symbol



Zapojení



Snímací senzor je na potenciálu síťového napájecího napětí.

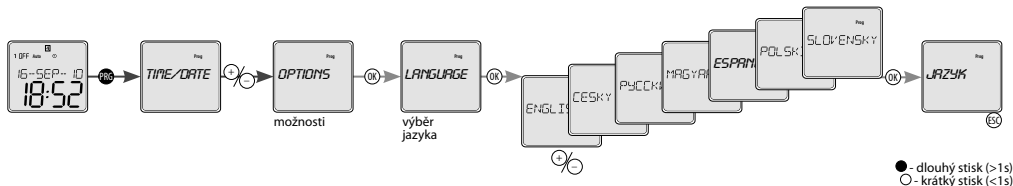
Zátěž

Druh zátěže	 $\cos \varphi \geq 0.95$ AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nekompenzované	 AC5a kompenzované	 AC5b
mat.kontaktu AgSnO ₂ kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) do max. vstupní C=14uF	1000W
Druh zátěže	 AC6a	 AC7b	 AC12	 AC13	 AC14	 AC15
mat.kontaktu AgSnO ₂ kontakt 16A	x	250V / 3A	x	x	250V / 6A	250V / 6A
Druh zátěže	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
mat.kontaktu AgSnO ₂ kontakt 16A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

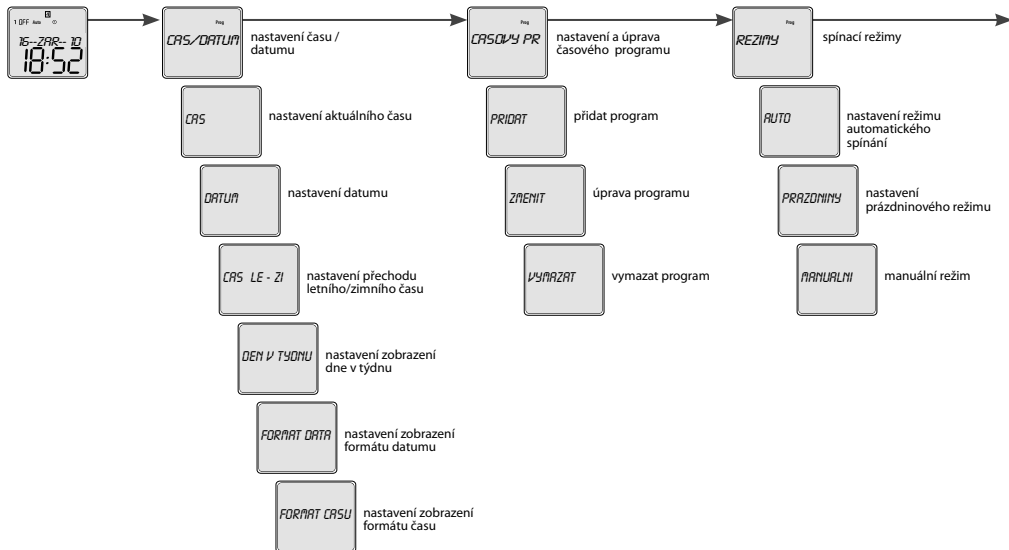
Nadřazenost režimů

Nadřazenost režimů ovládání	displej	režim výstupu
nejvyšší priorita režimu ovládání >>>	ON / OFF	manuální ovládání
>>	ON / OFF	prázdninový režim
>	ON / OFF	časový program Prog

Nastavení jazyka



Přehled menu



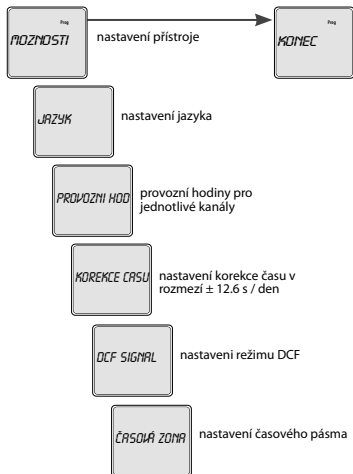
Popis ovládání

Přístroj rozlišuje krátký a dlouhý stisk tlačítka. V návodu je značeno:

○ - krátký stisk tlačítka (<1 s)

● - dlouhý stisk (>1 s)

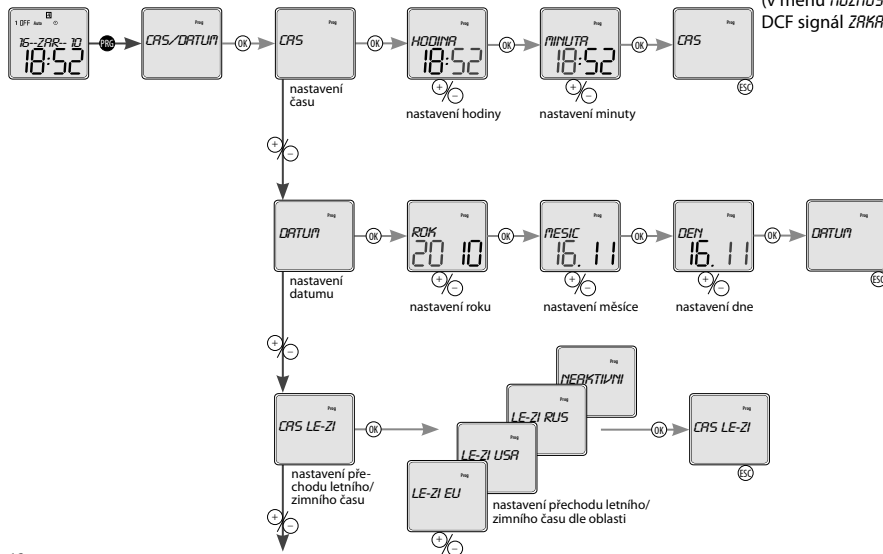
Po 30s nečinnosti (od posledního stisku jakéhokoliv tlačítka) se přístroj automaticky vrátí do výchozího menu.

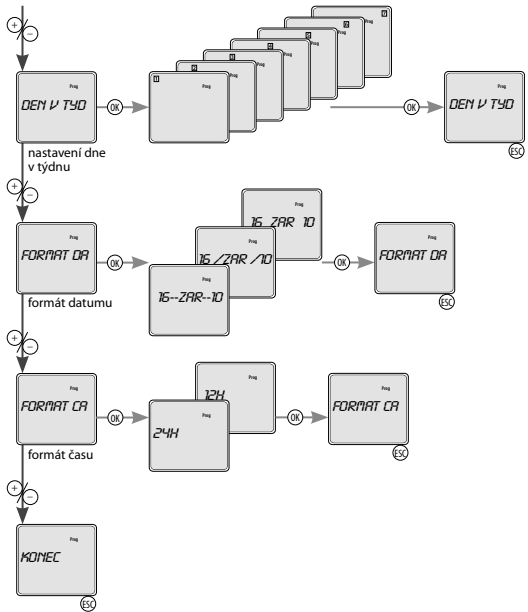


		vstup do programovacího menu
		pohyb v nabídce menu nastavení hodnot
		rychlý posun při nastavování hodnot
		vstup do požadovaného menu
		potvrzení
		o úroveň výš
		krok zpět
		návrat do výchozího menu

Nastavení času a datumu

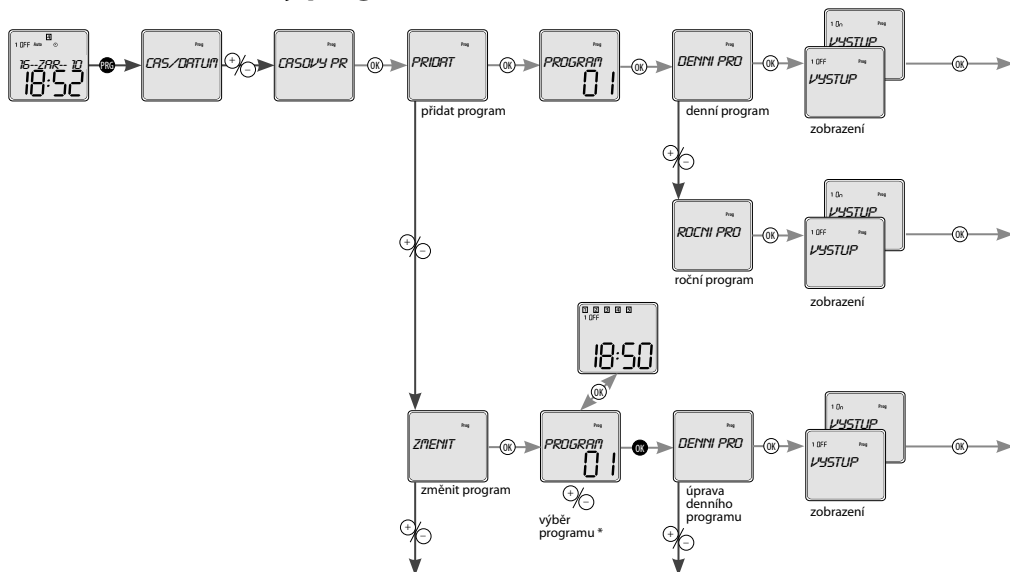
Je možné pouze v případě,
že DCF signál není povolen
(v menu *MOŽNOSTI* nastavíme
DCF signál *ZAKAZANO*)

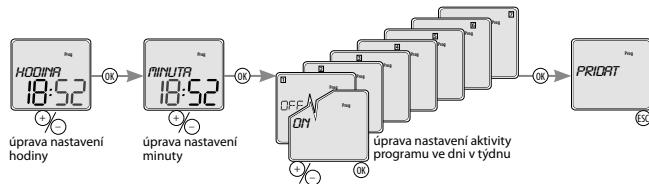
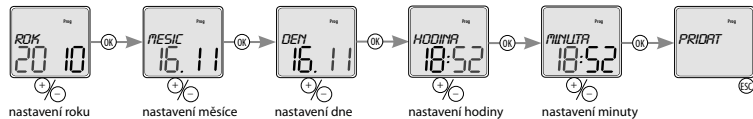
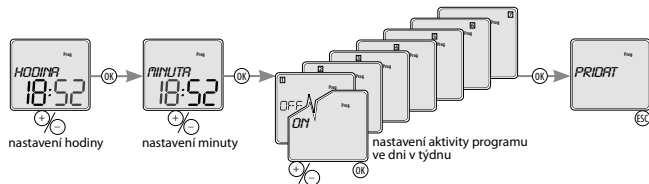




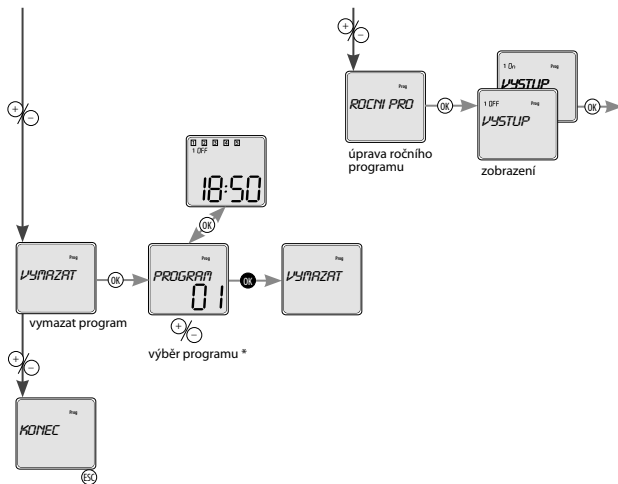
● - dlouhý stisk (>1s)
○ - krátký stisk (<1s)

Časový program





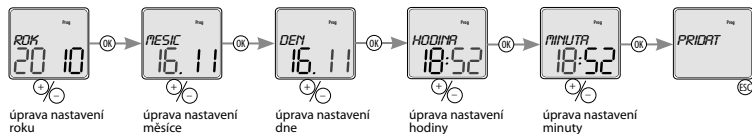
● - dlouhý stisk (>1s)
○ - krátký stisk (<1s)



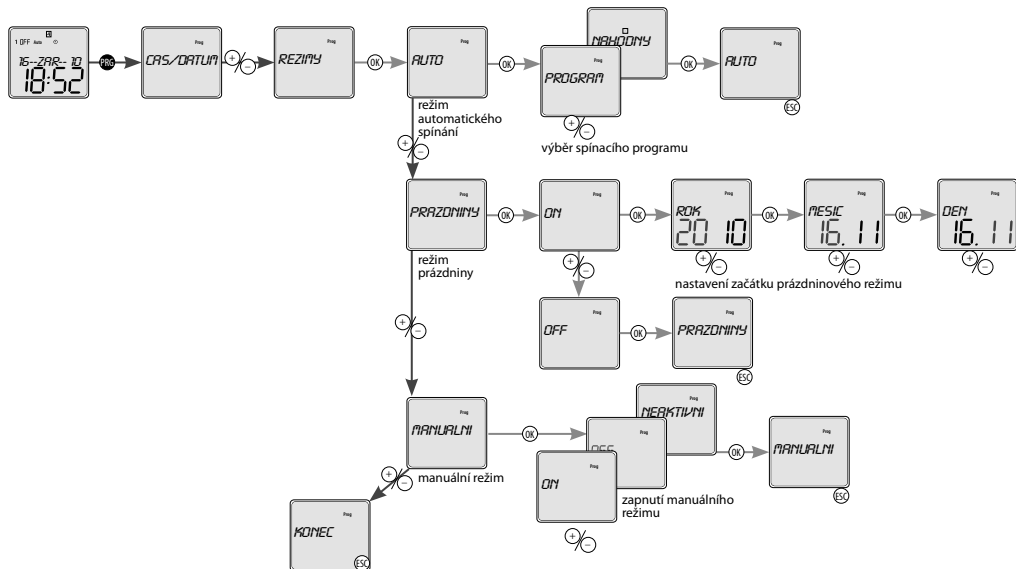
* Krátkými stisky $\odot$ se můžete přepínat mezi číslem programu a zobrazením nastavení programu. $\oplus/\ominus$ - procházíte nastavené programy. Dlouhým stiskem $\odot$ pokračujete v požadovaném postupu - ZMĚNIT / VYMAZAT. Pokud nechcete pokračovat v dalším postupu, stiskem ESC se bez změny dostanete do základního zobrazení.

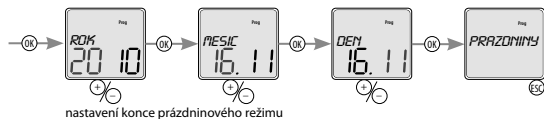
Pokud je paměť programů plná zobrazí se na displeji nápis *PLNE*.

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



REŽIMY Nastavení spínacích režimů



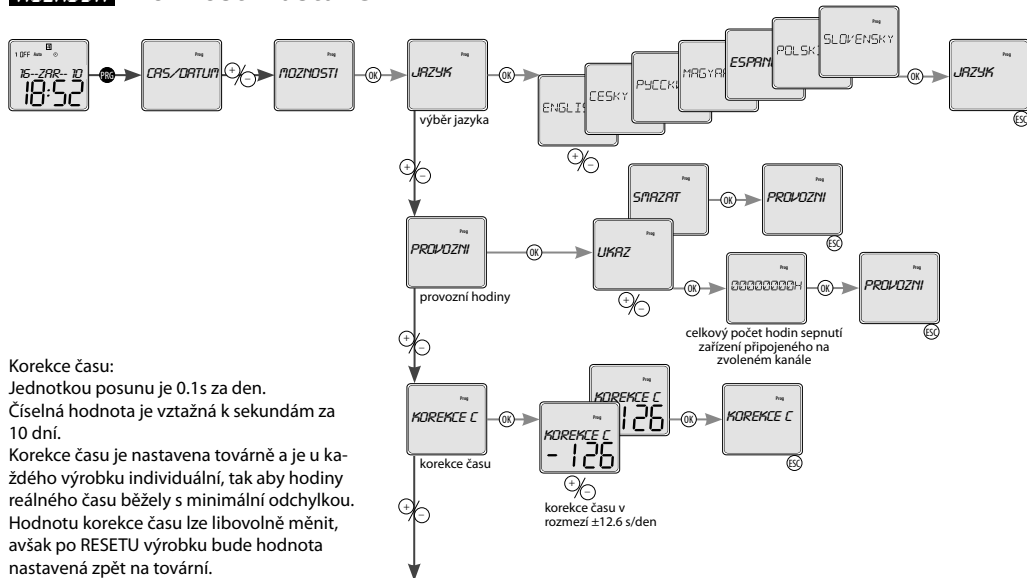


Zobrazení na displeji:

- po dobu aktivace náhodného režimu - *NAHODNY* - svítí symbol
- prázdninový režim *PRAZDNINY*:
 - svítící symbol indikuje nastavený prázdninový režim.
 - blikající symbol indikuje aktivní prázdninový režim.
 - symbol nesvítí, není-li prázdninový režim nastaven, nebo již proběhl.
- při manuálním ovládání svítí symbol a bliká kanál 1, který je manuálně ovládán.

● - dlouhý stisk (>1s)
○ - krátký stisk (<1s)

MOŽNOSTI Možnosti nastavení

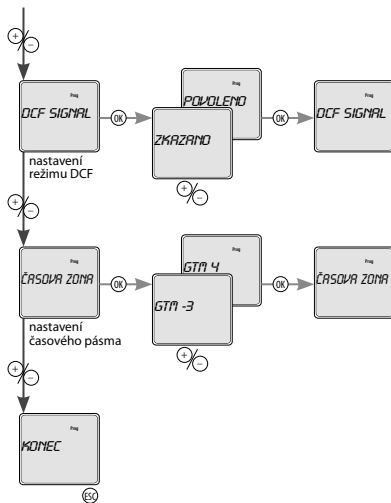


Korekce času:

Jednotkou posunu je 0.1s za den.

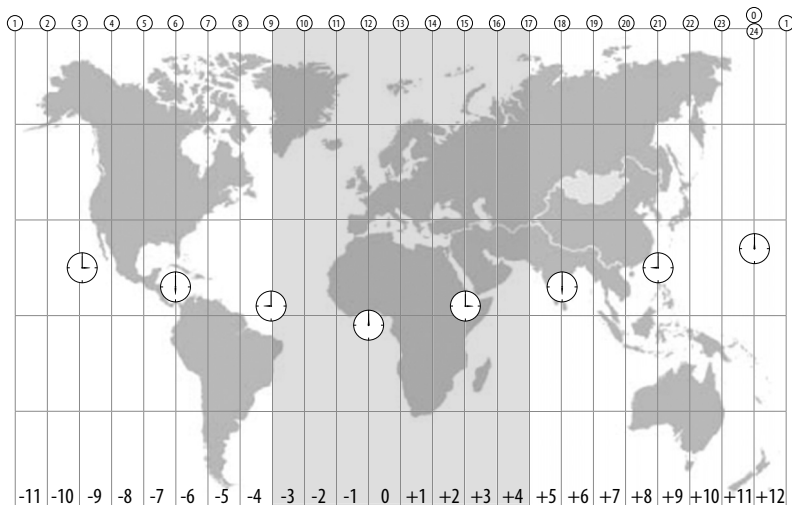
Číselná hodnota je vztažná k sekundám za 10 dní.

Korekce času je nastavena továrně a je u každého výrobku individuální, tak aby hodiny reálného času běžely s minimální odchylkou. Hodnotu korekce času lze libovolně měnit, avšak po RESETU výrobku bude hodnota nastavená zpět na tovární.



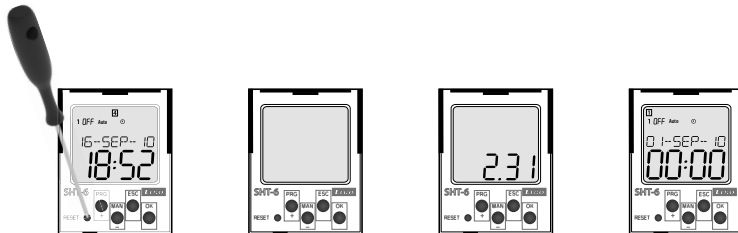
● - dlouhý stisk (>1s)
○ - krátký stisk (<1s)

Přehled časových pásem



Rozsah nastavení časové zóny

Reset

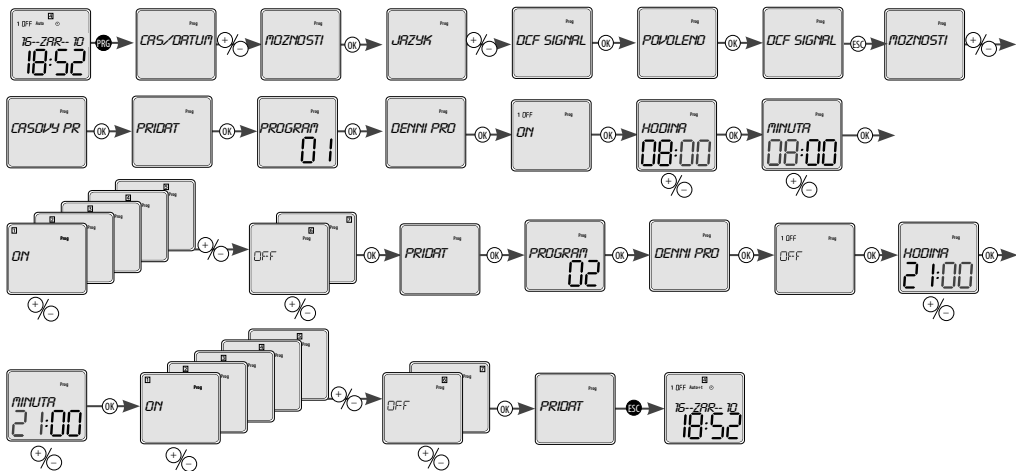


Provádí se krátkým stiskem, tupým hrotem (např. propiskou nebo šroubovákem o průměru max. 2mm), skrytého tlačítka RESET.

Na displeji se na 1s zobrazí typ přístroje a verze software, poté přejde přístroj do výchozího režimu. To znamená, že se jazyk nastaví do EN, vynulují se veškerá nastavení (čas/datum, uživatelské programy, nastaví se korekce času na tovární hodnotu).

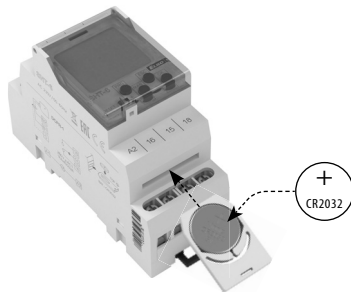
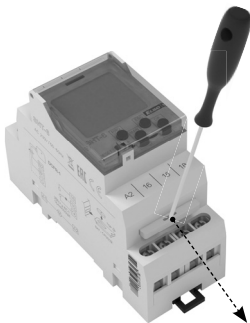
Příklad programování SHT-6

Nastavení sepnutí relé v 8:00 a rozepnutí ve 21:00 pro dny po-pá.



● - dlouhý stisk (>1s)
○ - krátký stisk (<1s)

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 novu 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

ELKO EP, s.r.o.

Palackého 493, 769 01 Holešov, Všetuly

Česká republika

Tel.: +420 573 514 211

e-mail: elko@elkoep.cz, www.elkoep.cz

02-25/2017 Rev.: 1