

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

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev. 3



**SHT-1, SHT-1/2,
SHT-3, SHT-3/2**

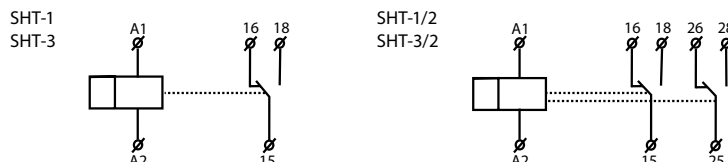
Digitální spínací hodiny



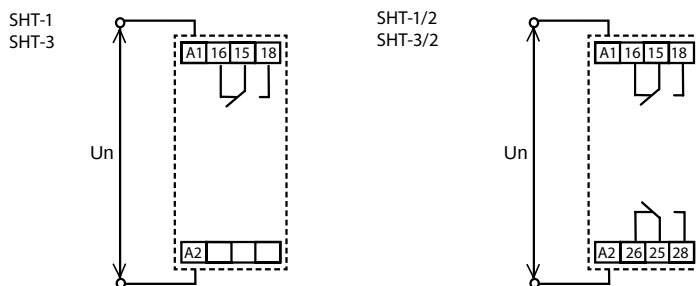
Charakteristika

- Slouží k ovládání všech režimů spotřebičů v závislosti na reálném čase (automatizace - sepnutí topení, čerpadel, ventilátorů apod). Spotřebiče lze ovládat v určitých pravidelných časových cyklech, nebo dle navoleného programu (dle typu, viz tabulka Provedení spínacích hodin).
- SHT-1, SHT-3: jednobáňové provedení.
- SHT-1/2, SHT-3/2: dvoubáňové provedení (ke každému báňu může být přiřazen samostatný program), možnost ovládání dvou nezávislých obvodů.
- U SHT-3, SHT-3/2 nelze na jednom báňu sloučit denní a roční režim. U SHT-3/2 lze na každý báň nastavit jiný režim.
- Nastavení spínání dle:
 - programu (*PROG*) - spíná dle programů nastavených v **SET 1**. Možnost nastavení opakování každou minutu nebo každou hodinu.
 - náhodně (*AUTO* ) - spíná náhodně v intervalu 10-120 min.
 - trvale ručně .
- Režimy spínání (*OUT*):
 - *OUT ON* - normální - 2 báňy v báňi (sepnutí / rozepnutí), nejkratší doba sepnutí je 1 min.
 - *OUT ON*  - cyklický - 2 báňy v báňi (puls/prodleva), v rozsahu 1-99s.
 - *OUT ON*  - pulsní - 1 báň v báňi, v rozsahu 1-99s.
 - *OUT OFF* - vypnout režim spínání.
- Nastavená doba pulsu / prodlevy je na jednom báňu jednotná pro všechny programy (na jednom báňu nelze nastavit více pulzů o různých délkách).
- „Prázdňinový režim “ - možnost zvolit období, kdy přístroj nebude spínat podle standardního programu a bude po nastavení dobu blokovan.
- 100 báňových míst (u SHT1/2 a SHT3/2 je těchto 100 pozic společných pro oba báňy).
- Programování přístroje lze provádět pod napětím i v záložním režimu.
- Výstupy relé pracují pouze pod napětím.
- Automatický přechod letní / zimní čas (nastavení pro časové pásmo GTM +01:00).
- Podsvětlení LCD display.
- Snadné a rychlé nastavení pomocí 4 ovládacích tlačítek.
- Plombovatelný průhledný kryt předního panelu.
- Spínací hodiny jsou zálohovány vestavěným lithiovým článkem, který uchovává data při výpadku napájení. Rezerva zálohovaného času – až 3 roky.
- Napájecí napětí: AC 230V nebo AC/DC 12- 240V.
- 2-Modul, upevnění na Din lištu, třmenové svorky.

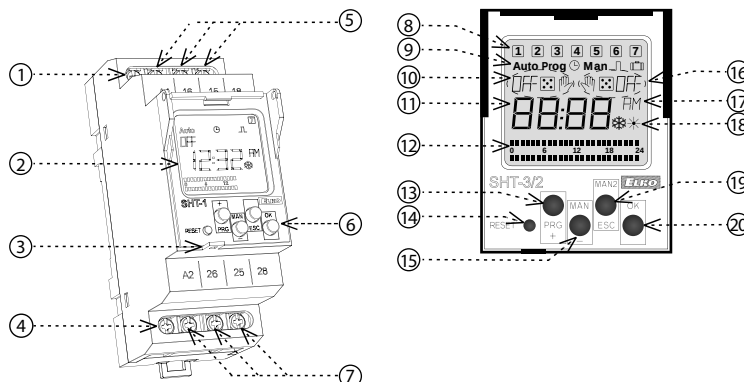
- Přístroj je dodáván s předprogramovaným aktuálním časem, který je trvale zobrazen i v záložním režimu.
- Přístroj obsahuje zálohovací baterii CR2032. V případě vybití doporučujeme, z důvodu nutného zásahu do výrobku, provést její výměnu v servisu ELKO EP.

Symbol

Zapojení



Popis přístroje



1. Svorka napájecího napětí (A1)
 2. Podsvícený displej
 3. Plombovací místo
 4. Svorka napájecího napětí (A2)
 5. Výstup kanál 1 (16-15-18)
 6. Ovládací tlačítka
 7. Výstup - kanál 2 (26-25-28)
 8. Zobrazení dne v týdnu
 9. Indikace provozních režimů
 10. Indikace stavu (1 kanál)
 11. Zobrazení času / data / nastavovacího menu
 12. Bargraf
 13. Ovládací tlačítko PRG / +
 14. Reset
 15. Ovládací tlačítko MAN1 / -
 16. Indikace stavu (2 kanál)
 17. Zobrazuje 12/24 h režim
 18. Zobrazuje zimní/letní čas
 19. Ovládací tlačítko MAN2 / ESC
 20. Ovládací tlačítko OK
- OVLÁDÁNÍ PODSVÍCENÍ DISPLEJE**
- Standardně je displej podsvícen 10s od doby posledního stisku klávesy nebo tlačítka.
- Trvalé zapnutí / vypnutí se provádí dlouhými stisky tlačítek PRG / + a OK. Po aktivaci trvalého zapnutí je podsvícený displej krátce probrl...

OVLÁDÁNÍ PODSVÍCENÍ DISPLEJE

Standardně je displej podsvícen po dobu 10s od doby posledního stisku kteréhokoliv tlačítka.

Trvalé zapnutí / vypnutí se provede současnými dlouhými stisky tlačítek MAN, ESC, OK. Po aktivaci trvalého zapnutí / vypnutí podsvícený displej krátce problikne.

Druh zátěže	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nekompenzované	 AC5a kompenzované	 AC5b HAL 230V	 AC6a	 AC7b	 AC12
Materiál kontaktu AgSnO ₂ 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	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
Materiál kontaktu AgSnO ₂ kontakt 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SHT-1 SHT-3 SHT-1/2 SHT-3/2

Napájecí svorky:	A1 - A2	
Napájecí napětí:	UNI	AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)
Příkon:		AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W
Napájecí napětí:	230	AC 230V / 50 - 60Hz
Příkon:		AC max. 14VA / 2W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	3.5 W	5 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %	
Zálohování reálného času:	ano	
Přechod na letní/zimní čas:	automaticky	

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

Rezerva reál. času při odpojení napájení:	až 3 roky
Přesnost chodu:	max. ±1s za den při 23 °C
Min. interval sepnutí:	1 min.
Doba uchování dat programů:	min. 10 let
Cyklický výstup:	1-99s
Pulzní výstup:	1-99s

Počet paměťových míst:	100
Program (SHT-1, SHT-1/2):	denní, týdenní
Program (SHT-3, SHT-3/2):	denní, týdenní, měsíční, roční (do roku 2095)
Zobrazení údajů:	LCD displej, podsvětlený

Pracovní teplota:	-20.. +55 °C
Skladovací teplota:	-30.. +70 °C
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení-výstup)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta
Krytí:	IP10 svorky, IP40 z čelního panelu
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez příp. vodičů (mm²):	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	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Související normy:	EN 61812-1, EN 61010-1

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého i stejnoměrného 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 ochran však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukivní 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.

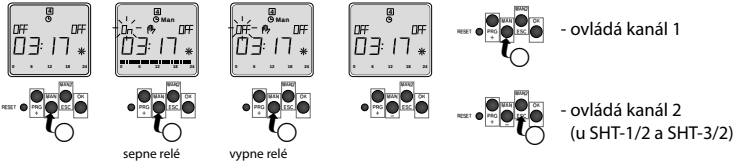
Provedení spínacích hodin

Typ výrobku	výstup		časový program			
	1 kanál	2 kanál	den	týden	měsíc	rok
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

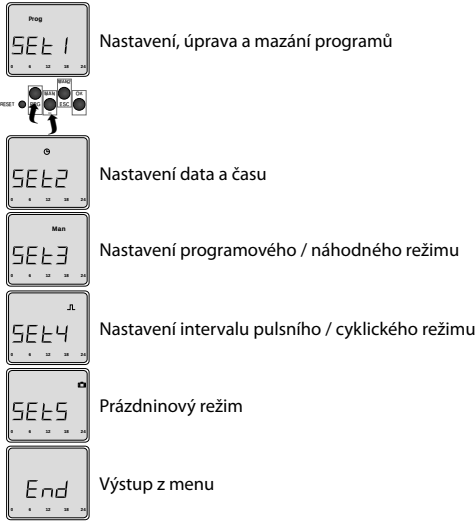
Nadřazenost režimů

nadřazenost režimů ovládání	display	režim výstupu
nejvyšší priorita režimu ovládání ➤➤➤➤➤	ON / OFF	manuální ovládání
➤➤➤➤	ON / OFF	prázdninový režim
➤➤➤	ON / OFF AUTO	náhodný režim spínání
➤➤	ON / OFF /	pulsní-cyklický režim
nejnižší priorita režimu ovládání ➤	ON / OFF	normální režim

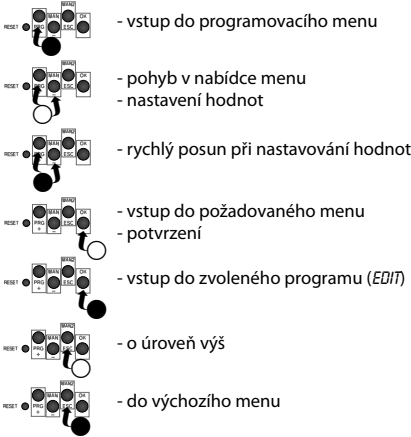
Manuální ovládání výstupu - je nadřazeno ostatním nastaveným režimům



Ovládání

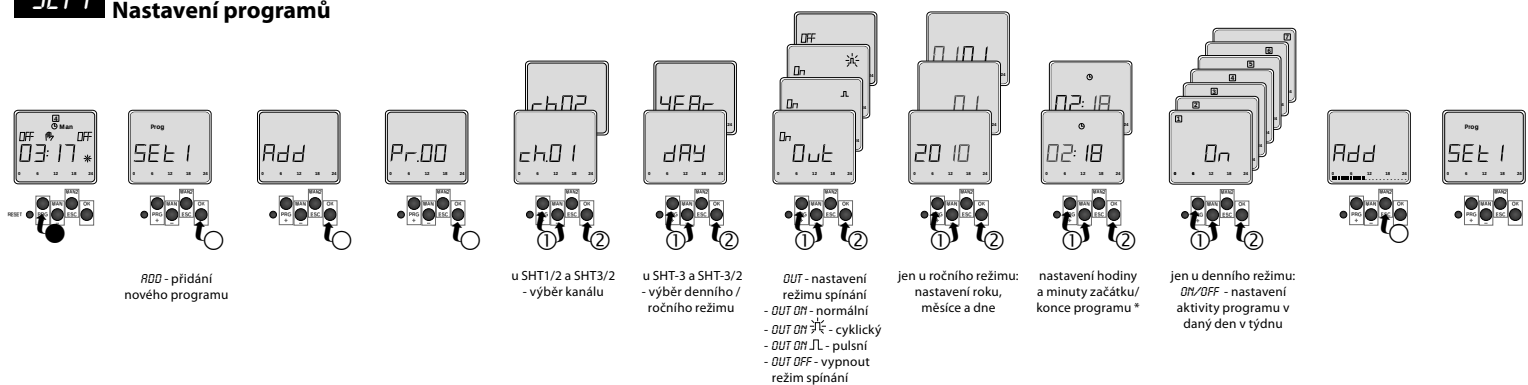


Přístroj rozlišuje krátký a dlouhý stisk tlačítka. V návodu je značeno:
○ - krátký stisk tlačítka (<1s)
● - dlouhý stisk (>1s)
①/② - číslo označuje pořadí stisku tlačítek.



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

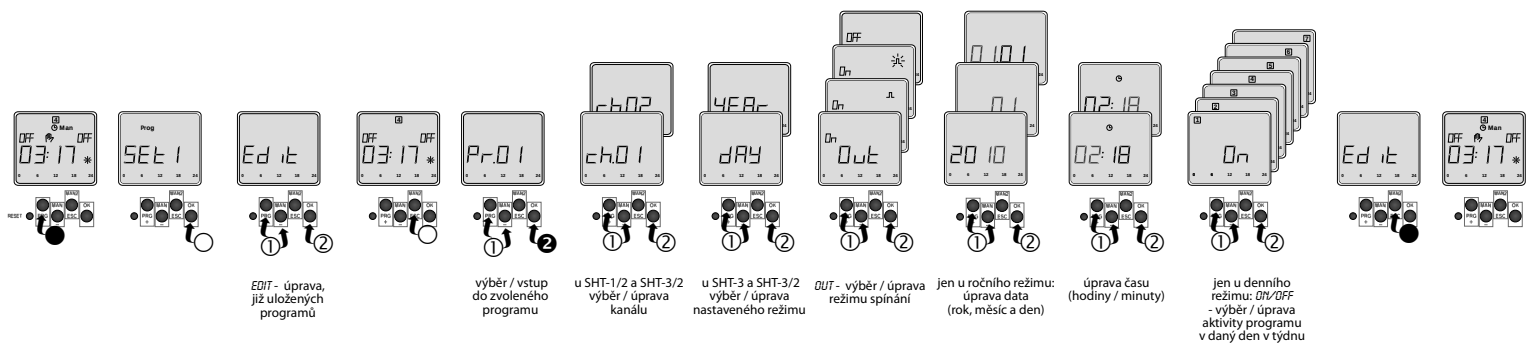
SET 1 Nastavení programů



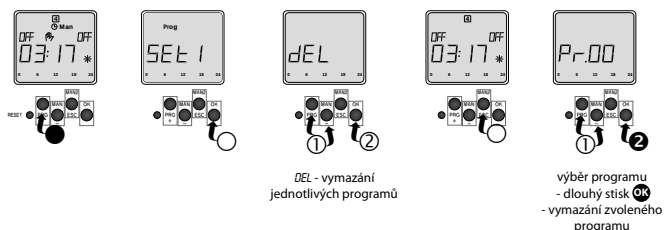
Pokud je paměť programů plná zobrazí se na displeji nápis FULL.

* Pokud se místo číselné hodnoty hodiny nebo minuty nastaví „-“ (2 pomlčky), začátek / konec programu se bude opakovat každou celou hodinu nebo minutu.

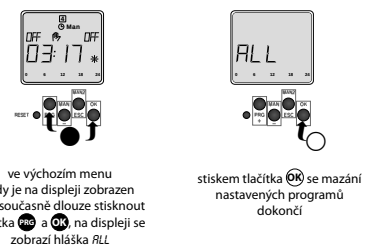
Úprava programů



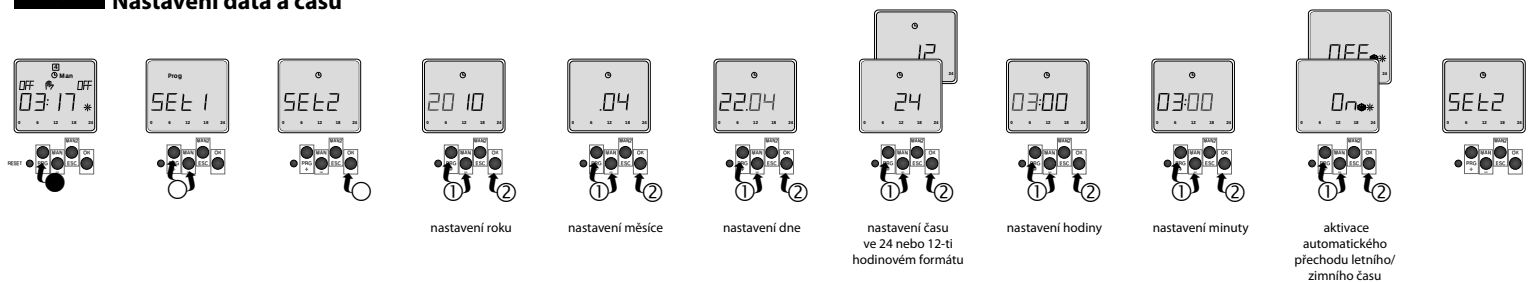
Mazání jednotlivých programů



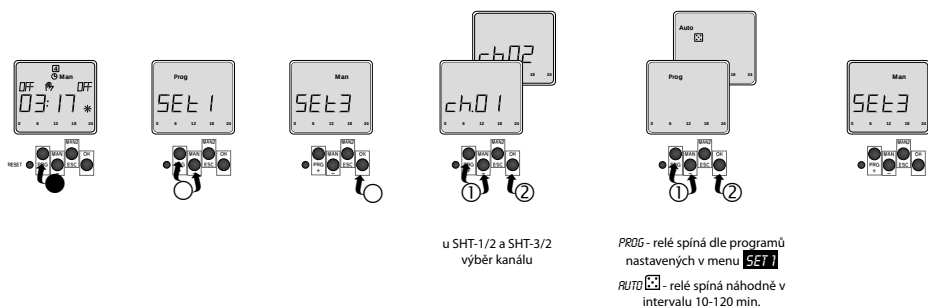
Mazání všech programů



SET 2 Nastavení data a času

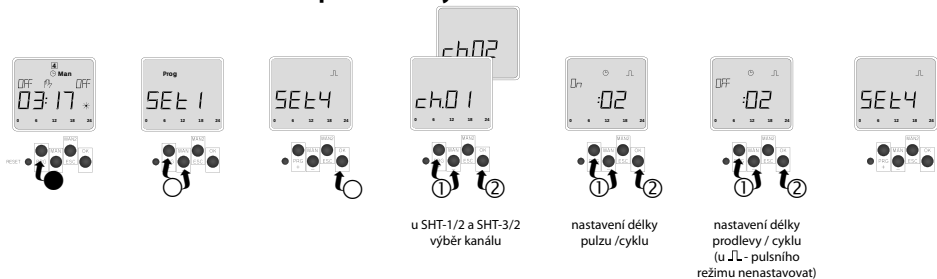


SET 3 Nastavení programového / náhodného režimu



Ve výchozím režimu u zvoleného kanálu na displeji bliká symbol **Prog** nebo **Auto** (automaticky přednastaveno spínání podle **PROG**).

SET 4 Nastavení intervalu pulsního / cyklického režimu



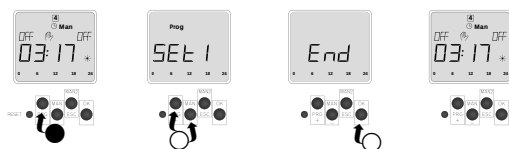
Nastavení času sepnutí pulsního / cyklického režimu se provádí v **SET 1**.

SET 5 Prázdninový režim

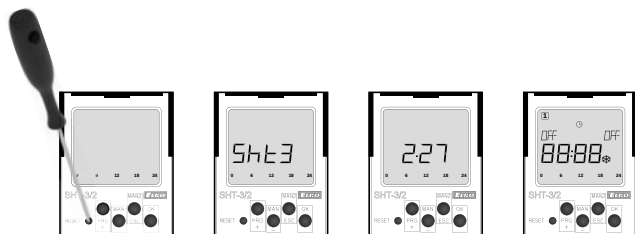


Ve výchozím režimu na displeji bliká po dobu aktivace prázdninového režimu symbol .

END Výstup z menu - návrat do výchozího režimu



Reset



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

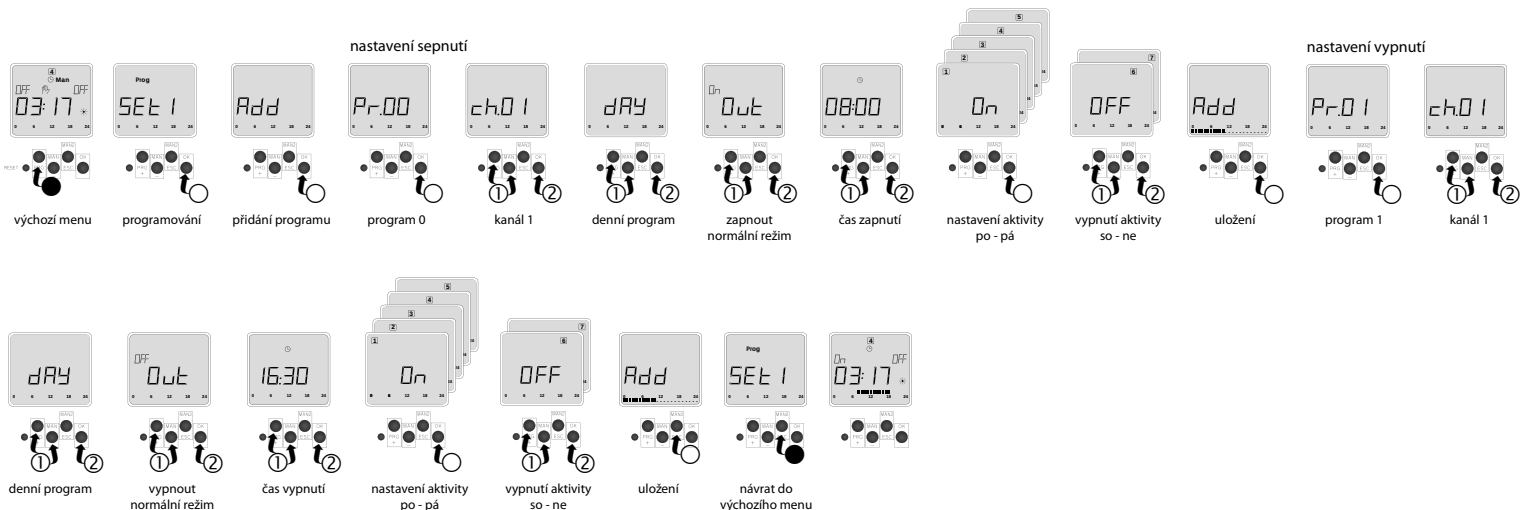
Na displeji na 3s zobrazí typ přístroje a verze firmwaru, poté přejde přístroj do výchozího režimu.

Reset vymaže aktuální čas a datum, délku pulsního/cyklického režimu a všechny dočasné funkce (manuálně či náhodně sepnutý výstup).

Reset uchová nastavené programy.

Příklad programování

Nastavení SHT-3/2 na sepnutí od pondělí do pátku v 8:00 Programem 0 (Pr-00) a vypnutí od pondělí do pátku v 16:30 Programem 1 (Pr-01).



ELKO EP, s.r.o.

Palackého 493
769 01 Holešov, Vsetuly
Czech Republic
Tel.: +420 573 514 211
e-mail: elko@elkoep.com
www.elkoep.com

Made in Czech Republic

02-71/18 Rev.: 3



SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

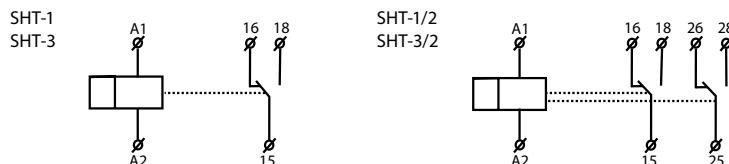
Digital time switch clock



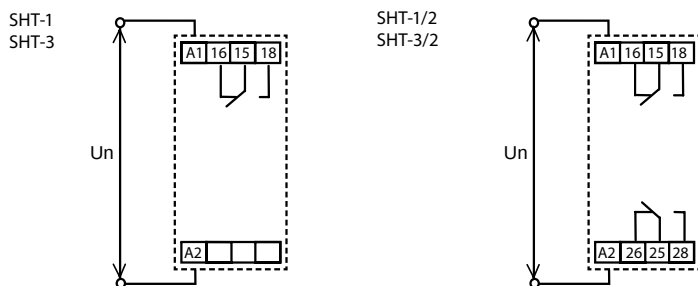
Characteristics

- Serves for controlling of various types of appliances in dependance on real time (automation-switching of heating, pumps, ventilation etc.). Appliances can be operated in concrete periodic time cycles or according a pre-set program (depends on type, see the chart Versions of time switches).
- SHT-1, SHT-3: 1-channel version.
- SHT-1/2, SHT-3/2: 2-channel version (to each channel can be assigned an individual program). Possibility to control two independent circuits.
- By SHT-3, SHT-3/2 is not possible to integrate daily and night mode on one channel. By SHT-3/2 is possible to set a different mode on each channel.
- Setting of switching by:
 - program (*PROG*) - switching according programs set in **SET**. Possibility to set the repeat every minute or every hour.
 - random (*AUTO* ) - random switching in 10-120 min interval.
 - permanently manually .
- Switching modes (*OUT*):
 - OUT ON* - normal - 2 positions in memory (close /open), shortest time of closing is 1 min.
 - OUT ON*  - cyclic - 2 positions in memory (pulse/delay), range 1-99s.
 - OUT ON*  - pulse - 1 position in memory, range 1-99s.
 - OUT OFF* - turn off the switching mode.
- Set time of pulse/delay is on one channel the same for all programs (it is not possible to set more pulses with different durations on one channel).
- "Holiday mode  - possibility to choose the period, when the device will be not switching according a standard program and will be blocked for the pre-set time.
- 100 memory positions (by SHT-1/2 and SHT-3/2 are those 100 positions common for both channels).
- Programming of device can be realize even under voltage and also even in back-up mode.
- Output relays operates only under voltage.
- Automatic change-over between summer/winter time (setting is for time zone GTM+1:00).
- Back-lighted LCD display.
- Easy and quick setting by 4 control buttons.
- Sealable transparent cover of the front panel.
- Time switch is back-up with in-built lithium element, which saves data during voltage failure. Back-up time reserve - up to 3 years.
- Supply voltage: AC 230V or AC/DC 12-240V.
- 2-Module, DIN rail mounting, saddle terminals.
- Device is delivered with pre-programmed actual time, which is permanently displayed also in back-up mode.
- The device contains a CR2032 backup battery. In the event of a discharge, we recommend that it be replaced by an ELKO EP service center due to the necessary intervention in the product.

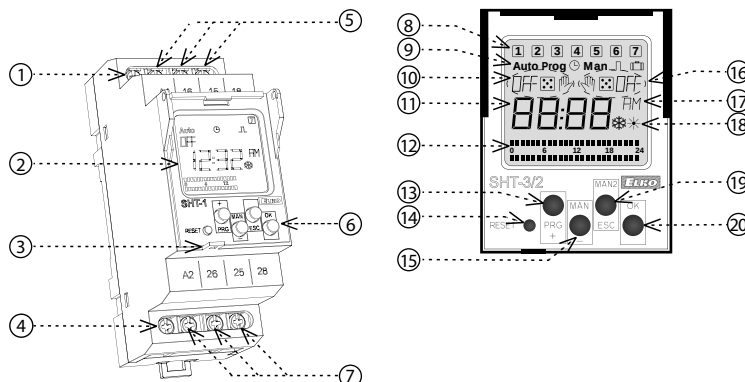
Symbol



Connection



Description



- Supply voltage terminal (A1)
- Display with back-light
- Place for seal
- Supply voltage terminal (A2)
- Output - channel 1 (16-15-18)
- Control buttons
- Output - channel 2 (26-25-28)

- Control button MAN1 / -
- Indication (2nd channel)
- Indicates 12 / 24 mode
- Indicates summer / winter mode
- Control button MAN2 / ESC
- Control button OK

CONTROL OF A DISPLAY WITH BACKLIGHT
Display is illuminated with a back-light for 10 s from last button press.
Permanent on / off is activated by synchronic press of buttons MAN, ESC, OK.
After permanent on/off activation, display will flash shortly.

Type of load	 cos φ ≥ 0.95			 AC5a uncompensated	 AC5a compensated	 AC5b	 AC6a	 AC7b	 AC12
Mat. contacts AgSnO ₂ contact 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) to max. input C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Type of load									
Mat. contacts AgSnO ₂ contact 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

Technical parameters

		SHT-1	SHT-3	SHT-1/2	SHT-3/2
Supply terminals:	UNI 230	A1 - A2			
Supply voltage:		AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)			
Consumption:		AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W			
Supply voltage:		AC 230V / 50 - 60Hz			
Consumption:		AC max. 14VA / 2W			
Max. dissipated power (Un + terminals):		3.5 W		5 W	
Supply voltage tolerance:		-15 %; +10 %			
Real time back-up:		yes			
Summer/winter time:		automatic			

Number of contacts:	1 x changeover (AgSnO ₂)	2 x changeover (AgSnO ₂)
Rated current:	16A / AC1	
Switching capacity:	4000 VA / AC1, 384W / DC	
Peak current:	30A / <3s	
Switching voltage:	250V AC / 24V DC	
Mechanical life:	> 3x10 ⁷	
Electrical life (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Real time back-up when de-energi.:	up to 3 years
Accuracy:	max. ±1s/ day at 23°C
Minimum interval:	1 min.
Data stored for:	min. 10 years
Cyclic output:	1-99s
Pulse output:	1-99s

Number of memory places:	100
Program (SHT-1, SHT-1/2):	daily, weekly
Program(SHT-3, SHT-3/2):	daily, weekly, monthly, yearly (up to year 2095)
Data readout:	LCD display, with back light

Operating temperature:	-20.. +55 °C
Storage temperature:	-30.. +70 °C
Electrical strength:	4 kV (supply - output)
Operating position:	any
Mounting:	DIN rail EN 60715
Protection degree:	IP10 clips, IP40 from front panel
Overvoltage category:	III.
Pollution degree:	2
Max. cable size (mm²):	solid wire max. 2x 2.5 or 1x 4 with sleeve max. 1x 2.5 or 2x 1.5
Dimensions:	90 x 35 x 64 mm
Weight	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Standards:	EN 61812-1, EN 61010-1

Warning

Device is constructed for connection in 1-phase main alternating current voltage and must be installed according to norms valid in the state of application. Connection according to the details in this direction. Installation, connection, setting and servicing should be installed by qualified electrician staff only, who has learnt these instruction and functions of the device. This device contains protection against overvoltage peaks and disturbances in supply. For correct function of the protection of this device there must be suitable protections of higher degree (A, B, C) installed in front of them. According to standards elimination of disturbances must be ensured. Before installation the main switch must be in position "OFF" and the device should be de-energized. Don't install the device to sources of excessive electro-magnetic interference. By correct installation ensure ideal air circulation so in case of permanent operation and higher ambient temperature the maximal operating temperature of the device is not exceeded. For installation and setting use screw-driver cca 2 mm. The device is fully-electronic - installation should be carried out according to this fact. Non-problematic function depends also on the way of transportation, storing and handling. In case of any signs of destruction, deformation, non-function or missing part, don't install and claim at your seller it is possible to dismount the device after its lifetime, recycle, or store in protective dump.

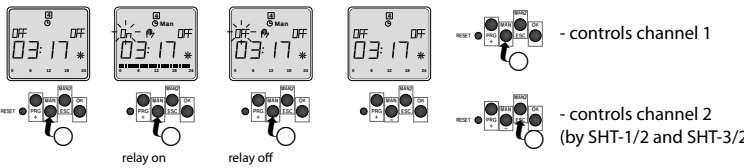
Versions of time switches

Type of product	output		time program			
	1 channel	2 channels	day	week	month	year
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

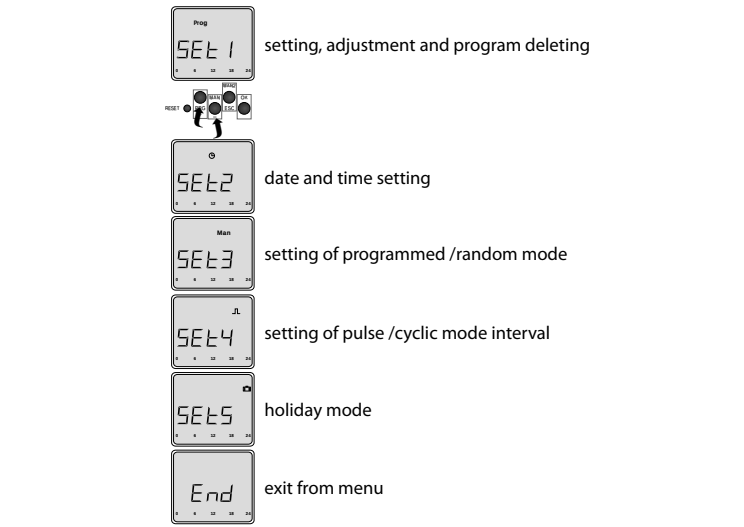
Mode precedence

Precedence of controlling modes	display	output mode
highest priority of controlling mode ▶▶▶▶▶	ON / OFF 	manual control
▶▶▶▶	ON / OFF 	holiday mode
▶▶▶	ON / OFF AUTO 	random mode for switching
▶▶	ON / OFF  	pulse-cyclic mode
lowest priority of controlling mode ▶	ON / OFF	normal mode Prog

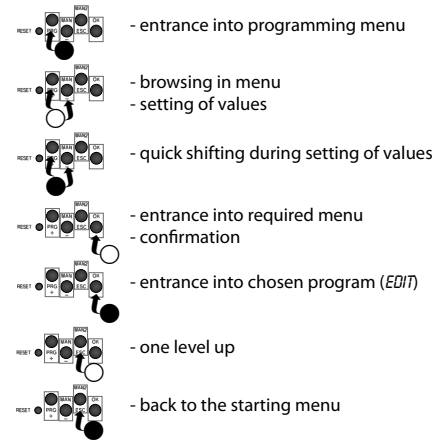
Manual output control - is superior to other set modes



Control



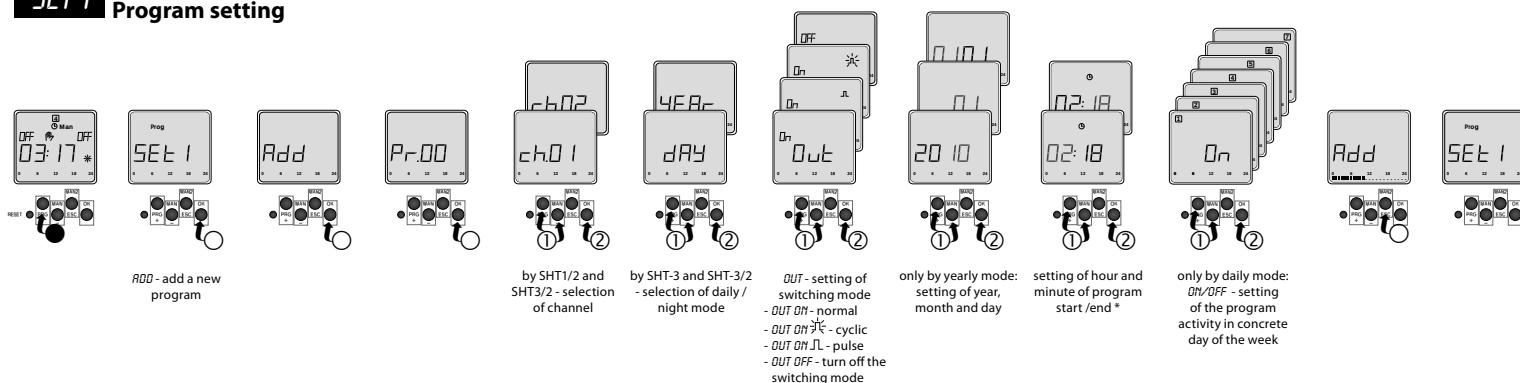
Device differs short and long button press. In the manual marked as:
○ - short button press (<1s)
● - long button press (>1s)
①/② - number indicates button press sequence



After 30s of inactivity (from the last press of any button) will device automatically returns into starting menu.

SET 1

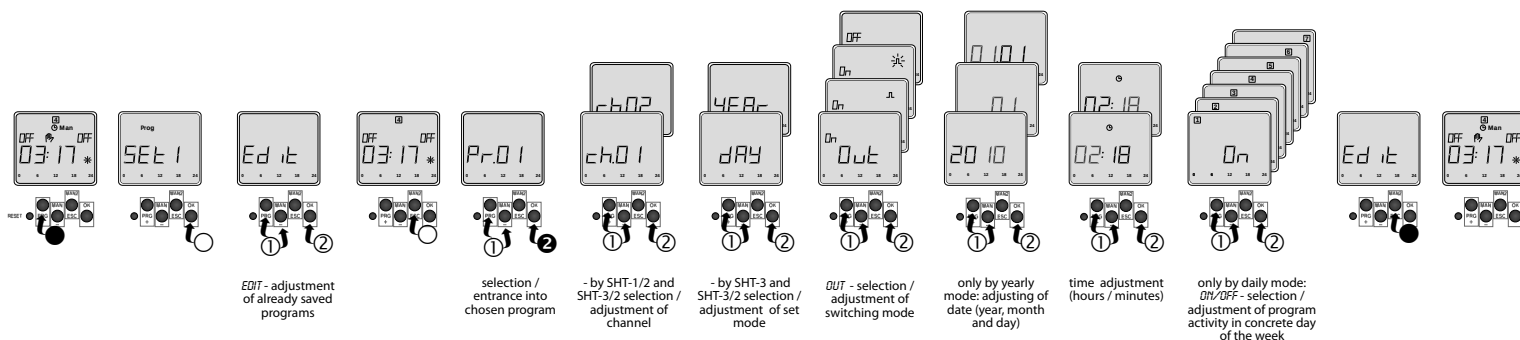
Program setting



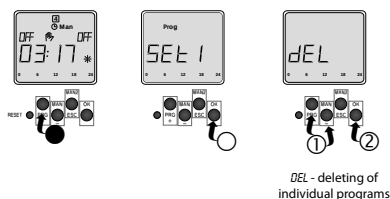
If the program memory is full, display announces it by notice *FULL*.

* If "-" (2 dashes) is set as the hour or minute value instead of a numerical value, the start / end of the program will be repeated every hour or every minute.

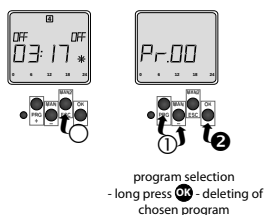
Program adjustment



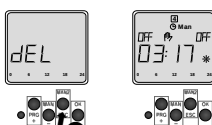
Program deleting



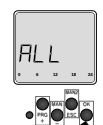
DEL - deleting of individual programs



program selection
- long press **OK** - deleting of
chosen program



in starting menu (time is shown on display) - press simultaneously button **PRG** and **OK** and display announces a notice *ALL*

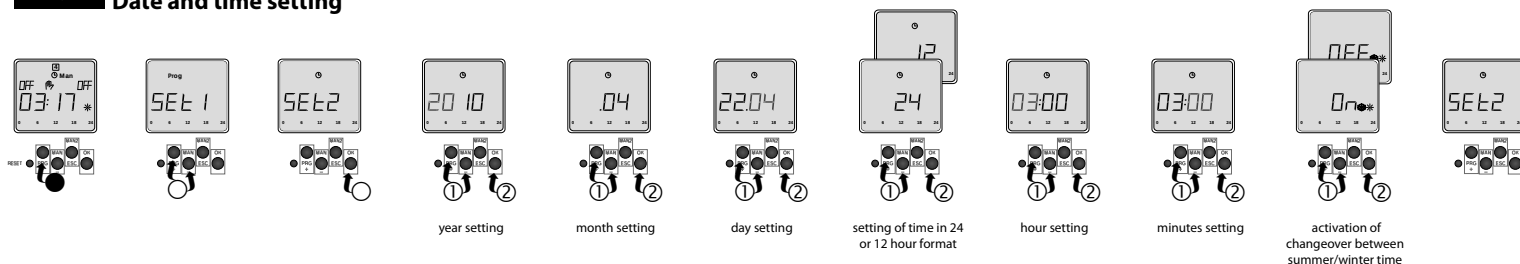


press button **OK** to
complete the deleting of
all set programs

Deleting of all programs



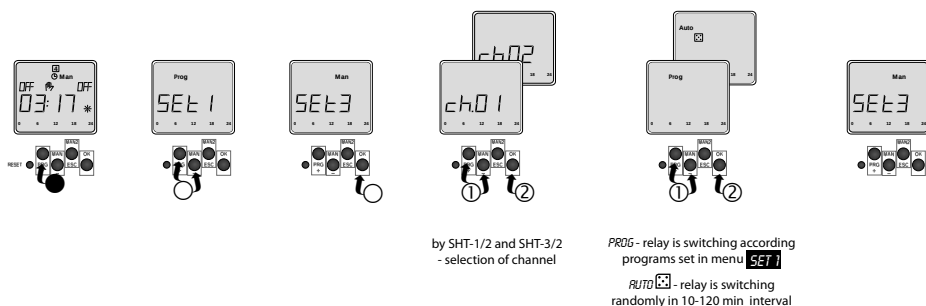
Date and time setting



activation of
changeover between
summer/winter time

SET 3 Setting of programmed / random mode

Setting of programmed / random mode



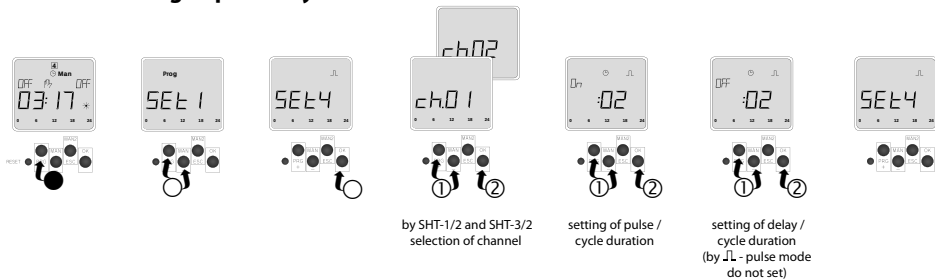
- by SHT-1/2 and SHT-3/2
- selection of channel

PROG - relay is switching according
programs set in menu **SET 1**

AUTO  - relay is switching randomly in 10-120 min interval

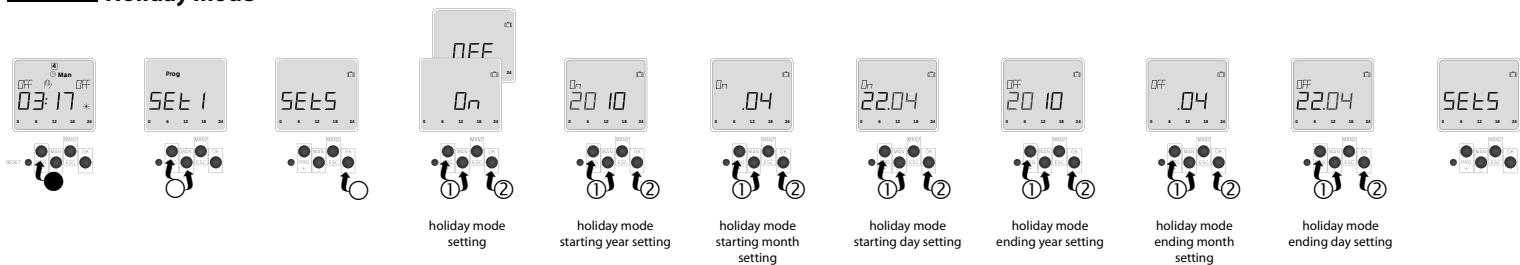
In starting mode by chosen channel flashes symbol **Prog** or on display (automatically preset switching according *PROG*).

SET 4 Setting of pulse / cyclic mode interval



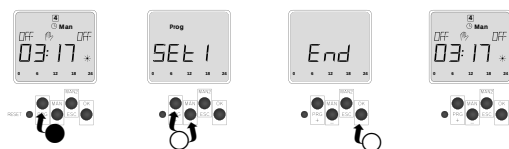
Setting of time of pulse / cyclic mode switching is realized by **SET 1**.

SET 5 Holiday mode

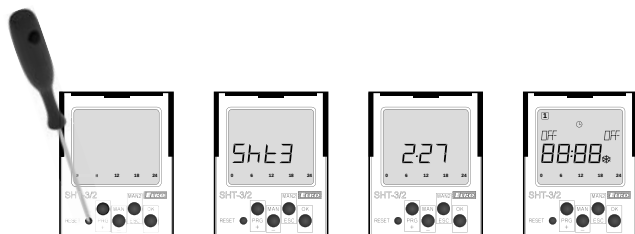


In the starting mode during the activation of holiday mode, flashes symbol  on display.

END Exit from menu - return to the starting mode



Reset



Activated by, covered RESET button, short press with blunt spike (with max. 2 mm diameter).

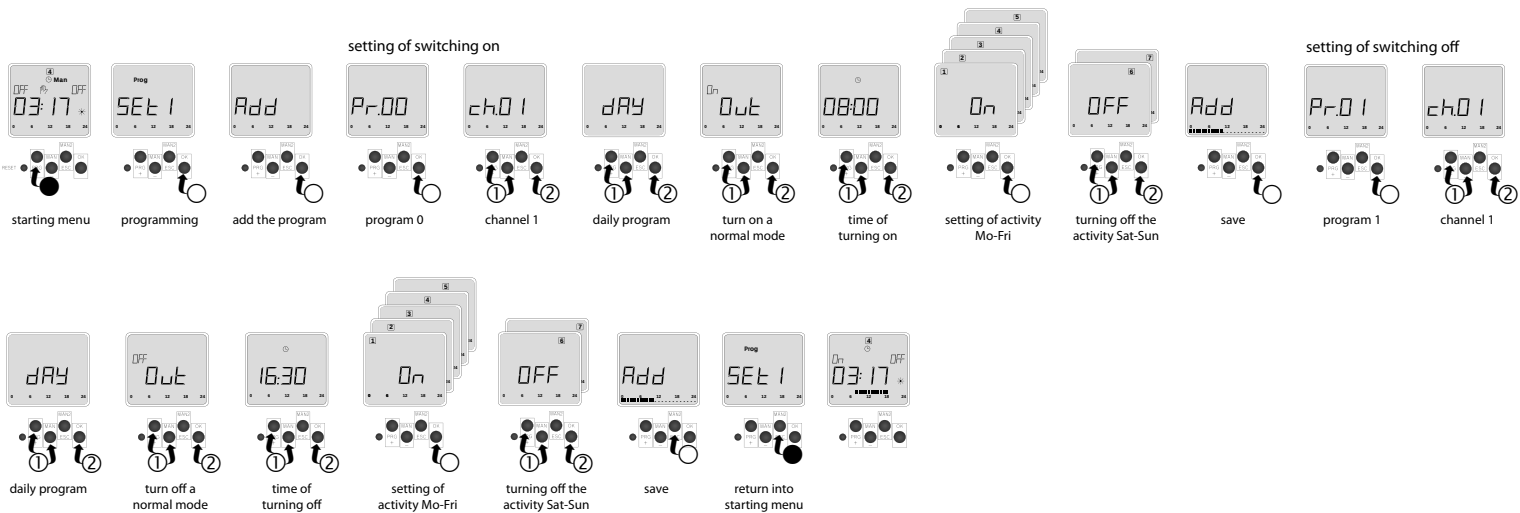
After press, information about type of device and firmware version will displayed for 3 s and then device performs in starting mode.

Reset will delete an actual time, set time of pulse/cyclic mode and all temporary functions (manual or random switch output).

Reset will save all set programs.

Example of programming

Setting of SHT-3/2 to be activated from Monday till Friday at 8:00 by program 0 (Pr 00), and deactivated from Monday till Friday at 16:30 by program 1 (Pr 01).



ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.

Fraňa Mojtu 18
949 01 Nitra
Slovenská republika
Tel.: +421 37 6586 731
e-mail: elkoep@elkoep.sk
www.elkoep.sk

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev.: 3



**SHT-1, SHT-1/2,
SHT-3, SHT-3/2**

Digitálne spínacie hodiny

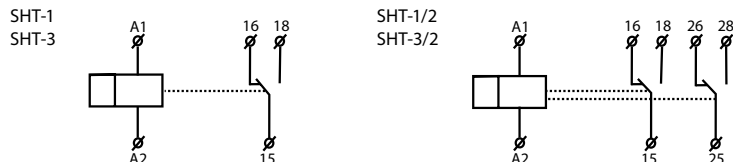


Charakteristika

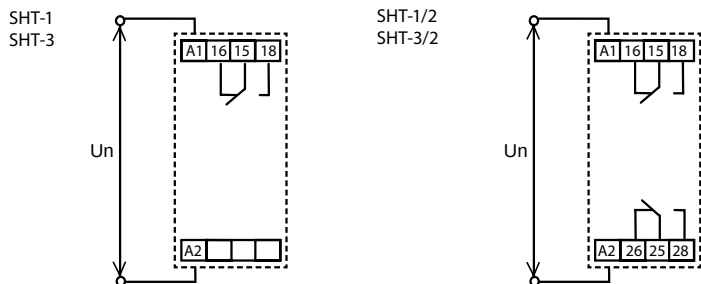
- Služí k ovládaniu akýchkoľvek spotrebičov v závislosti na reálnom čase (automatizácia - zopnutie kúrenia, čerpadiel, ventilátorov a pod). Spotrebič je možné ovládať v určitých pravidelných časových cykloch alebo podľa navoleného programu (podľa typu, viď tabuľka Prevedenie spínacích hodín).
- SHT-1, SHT-3: jedноканаловé prevedenie.
- SHT-1/2, SHT-3/2: dvojkanalové prevedenie (ku každému kanálu môže byť priradený samostatný program), možnosť ovládania dvoch nezávislých obvodov.
- Pri SHT-3, SHT-3/2 možno na jednom kanály zlúčiť denný a ročný režim. Pri SHT-3/2 možno na každý kanál nastaviť iný režim.
- Nastavenie spínania podľa:
 - programu (PRG) - spína podľa programov nastavených v SET. Možnosť nastavenia opakovania každú minútu alebo každú hodinu.
 - náhodne (RND) - spína náhodne v intervale 10-120 min.
 - trvalo ručne - trvalo.
- Režimy spínania (OUT):
 - OUT ON - normálne - 2 miesta v pamäti (zopnutie / rozopnutie), najkratšia doba zopnutia je 1 min.
 - OUT ON - ciklický - 2 miesta v pamäti (pulz / oneskorenie), v rozsahu 1-99s.
 - OUT ON - pulzné - 1 miesto v pamäti, v rozs.1-99s.
 - OUT OFF - vypnúť režim spínania.
- Nastavená doba pulzu / oneskorenia je na jednom kanály jednotná pre všetky programy (na jednom kanály možno nastaviť viac pulzov rôznych dĺžok).
- „Prázdninový režim“ - možnosť zvoliť obdobie, kedy prístroj nebude spínať podľa štandardného programu a bude počas nastavenej doby blokovaný.
- 100 pamäťových miest (pri SHT1/2 a SHT3/2 je týchto 100 pozícií spoločných pre oba kanály).
- Programovanie prístroja možno prevádzkať pod napätím i v záložnom režime.
- Výstupy relé pracujú len pod napätím.
- Automatický prechod letný / zimný čas (nastavenie pre časové pásmo GTM +01:00).
- Podsvietený LCD displej.
- Ľahké a rýchle nastavenie pomocou 4 ovládacích tlačidiel.
- Plombovateľný priehľadný kryt predného panelu.
- Spínacie hodiny sú zálohované vstavaným lítiovým článkom, ktorý uchováva dáta pri výpadku napájania. Rezerva zálohovaného času – až 3 roky.
- Napájacie napätie: AC 230V alebo AC/DC 12- 240V.
- 2-Modul, upevnenie na Din lištu, strmeňové svorky.

- Prístroj je dodávaný s predprogramovaným aktuálnym časom, ktorý je trvalo zobrazovaný i v záložnom režime.
- Prístroj obsahuje zálohovaciu batériu CR2032. V prípade vybitia odporúčame, z dôvodu nutného zásahu do výroby, vykonať jej výmenu v servise ELKO EP.

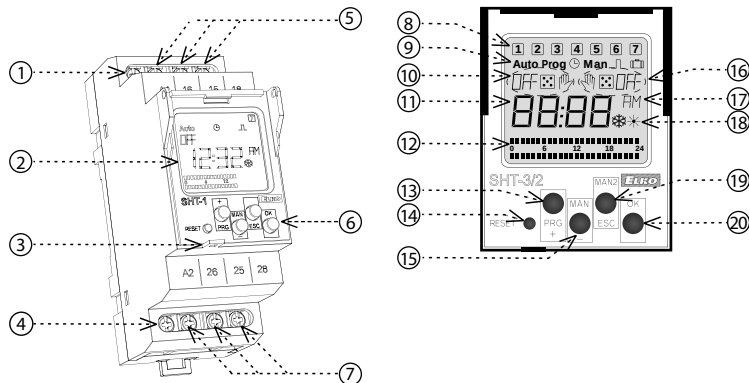
Symbol



Zapojenie



Popis prístroja



- Svorka napájacieho napätia (A1)
- Podsvietený displej
- Plombovacie miesto
- Svorka napájacieho napätia (A2)
- Výstup kanál 1 (16-15-18)
- Ovládacie tlačidlá
- Výstup - kanál 2 (26-25-28)
- Zobrazuje deň v týždni
- Indikácia prevádzkových režimov
- Indikácia stavu (1 kanál)
- Zobrazenie času / dátumu / nastavovacieho menu
- Bargraf
- Ovládacie tlačidlo PRG / +
- Reset
- Ovládacie tlačidlo MAN1 / -
- Indikácia stavu (2 kanál)
- Zobrazuje 12/24 h režim
- Zobrazuje zimný / letný čas
- Ovládacie tlačidlo MAN2 / ESC
- Ovládacie tlačidlo OK

OVLÁDANIE PODSVIETENIA DIPLEJA
Štandardne je displej podsvietený počas doby 10s od doby posledného stlačenia ktoréhokoľvek tlačidla.
Trvalé zapnutie/vypnutie sa prevedie súčasnými dlhými stlačeniami tlačidiel MAN, ESC, OK.
Po aktivácii trvalého zapnutia/vypnutia podsvietený displej krátko preblikne.

Druh záťaže	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgSnO ₂ , kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) do max. vstupný C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgSnO ₂ , kontakt 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SHT-1 SHT-3 SHT-1/2 SHT-3/2

Napájacie svorky:	A1 - A2	
Napájacie napätie:	UNI	AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)
Príkon:		AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W
Napájacie napätie:	230	AC 230V / 50 - 60Hz
Príkon:		AC max. 14VA / 2W
Max. stratový výkon (Un + svorky):	3.5 W	5 W
Tolerancia nap. napätia:	-15 %; +10 %	
Zálohovanie reálneho času:	áno	
Prechod na letný/zimný čas:	automaticky	

Počet kontaktov	1x prepínací (AgSnO ₂)	2x prepínací (AgSnO ₂)
Menovitý prúd:	16A / AC1	
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384W / DC	
Špičkový prúd:	30A / <3s	
Spínané napätie:	250V AC / 24V DC	
Mechanická životnosť:	> 3x10 ⁷	
Elektrická životnosť (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Rezerva reál. času pri odpoj. nap.:	až 3 roky
Presnosť chodu:	max. ±1s za deň pri 23 °C
Min. interval zopnutia:	1 min.
Doba uchovania dát prog.:	min. 10 rokov
Cyklický výstup:	1-99s
Pulzný výstup:	1-99s

Počet pamäťových miest:	100
Program (SHT-1, SHT-1/2):	denný, týždenný
Program (SHT-3, SHT-3/2):	denný, týždenný, mesačný, ročný (do roku 2095)
Zobrazenie údajov:	LCD displej, podsvietený

Ďalšie údaje	
Pracovná teplota:	-20.. +55 °C
Skladovacia teplota:	-30.. +70 °C
Elektrická pevnosť:	4 kV (napájanie-výstup)
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Upevnenie:	DIN lišta
Krytie:	IP10 svorky, IP40 z čelného panelu
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Prierez prip. vodičov (mm ²):	max. 2x 2.5, max. 1x 4, s dutinkou max.1x 2.5, max. 2x 1.5
Rozmer:	90 x 35 x 64 mm
Hmotnosť	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Súvisiace normy:	EN 61812-1, EN 61010-1

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého i jednosmerného napätia a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale oboznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepäťovým špičkám a rušivým impulzom v napájacej sieti. Pre správnu funkciu týchto ochrán však musí byť v inštalácii predradená vhodná ochrana vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spínaných prístrojov (stýkače, motory, indukčné záťaž a pod.). Pred začatím inštalácie sa bezpečne uistite, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe "VYPNUTÉ". Neinštalujte prístroj k zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnu inštaláciu prístroja zaistíte dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej okolitej teplote nebola prekročená maximálna dovolená pracovná teplota prístroja. Pre inštaláciu a nastavenie použite skrutkovač šírky cca 2 mm. Majte na pamäti, že sa jedná o plne elektronický prístroj a podľa toho tak k montáži pristupujte. Bezproblémová funkcia prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. S výrobkom sa musí po ukončení životnosti zaobchádzať ako s elektronickým odpadom.

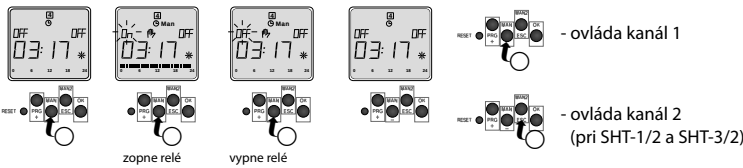
Prevedenie spínacích hodín

Typ výrobku	výstup		časový program			
	1 kanál	2 kanál	deň	týždeň	mesiac	rok
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

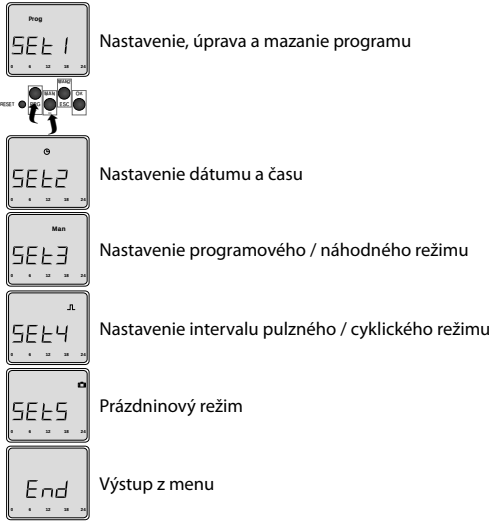
Nadradenosť režimu

nadradenosť režimu ovládania	displej	režim výstupu
najvyššia priorita režimu ovládania >>>>>	ON / OFF	manuálne ovládanie
>>>>	ON / OFF	prázdninový režim
>>>	ON / OFF AUTO	náhodný režim spínania
>>	ON / OFF /	pulzný - cyklický režim
najnižšia priorita režimu ovládania >	ON / OFF	normálny režim Prog

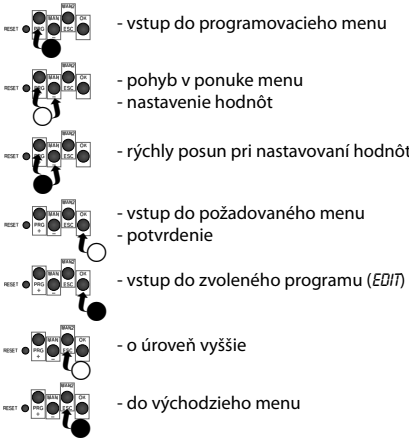
Manuálne ovládanie výstupu - je nadradený ostatným nastaveným režimom.



Ovládanie

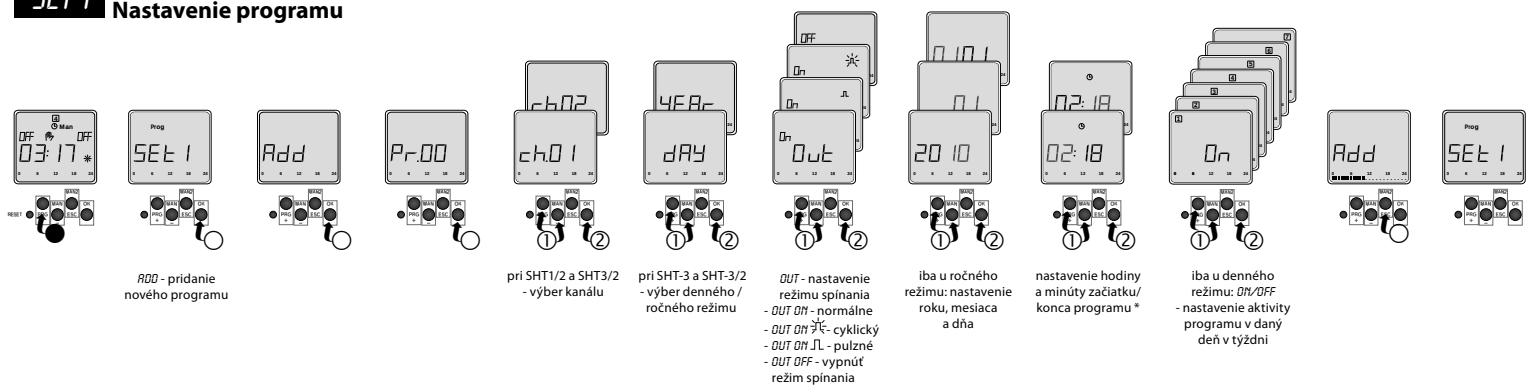


Prístroj rozlišuje krátke a dlhé stlačenie tlačidla. V návode je označené:
○ - krátke stlačenie tlačidla (<1s)
● - dlhé stlačenie tlačidla (>1s)
①/② - číslo označuje poradie stlačenia tlačidiel.



Po 30 s nečinnosti (od posledného stlačenia akéhokoľvek tlačidla) sa prístroj vráti do východzieho režimu.

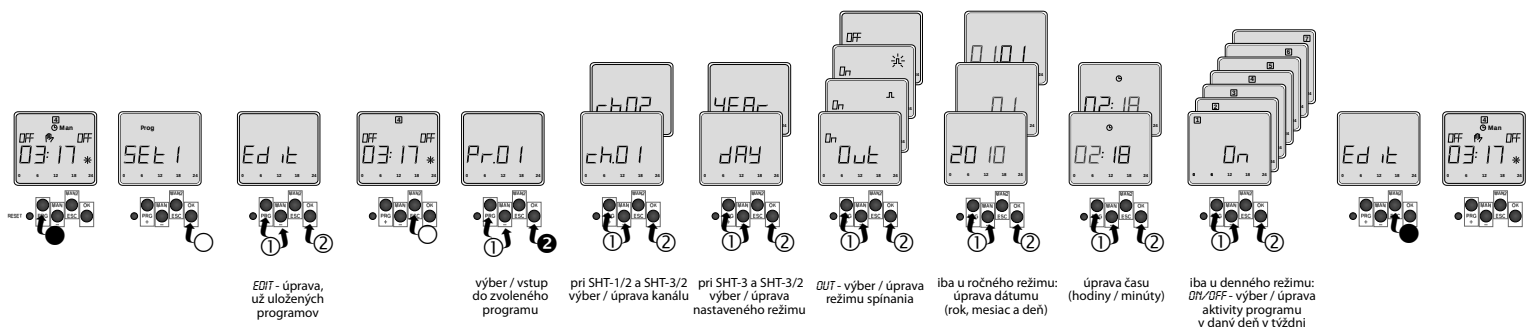
SET 1 Nastavenie programu



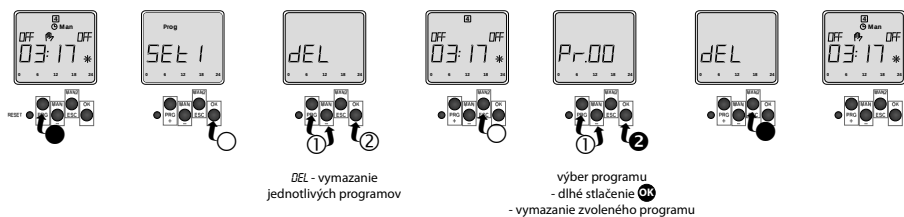
Pokiaľ je pamäť programu plná, zobrazí sa na displeji nápis FULL.

* Pokiaľ sa namiesto číselných hodnôt hodín alebo minút nastaví „-“ (2 pomlčky), začiatok / koniec programu sa bude opakovať každou celou hodinou alebo minútou.

Úprava programu



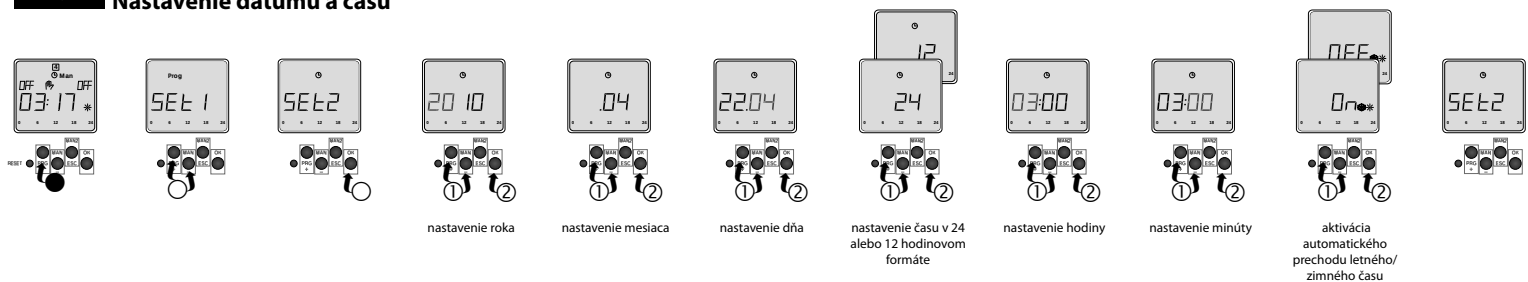
Mazanie jednotlivých programov



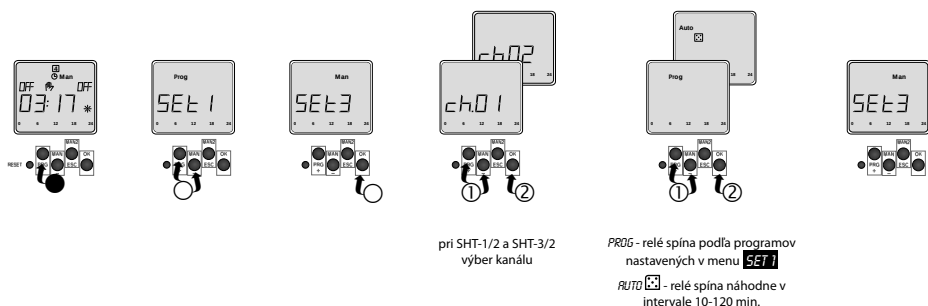
Mazanie všetkých programov



SET 2 Nastavenie dátumu a času

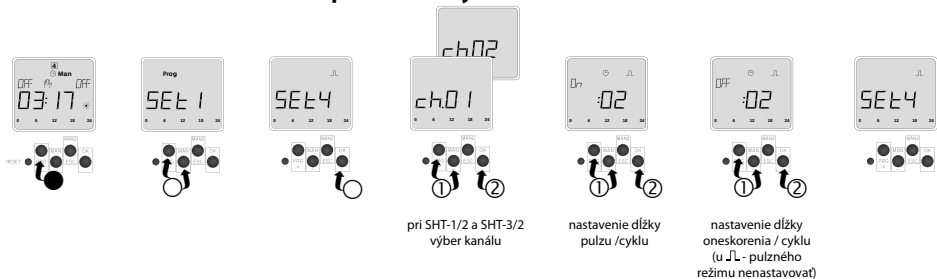


SET 3 Nastavenie programového / náhodného režimu



Vo východnom režime pri zvolenom kanáli na displeji bliká symbol **Prog** alebo (automaticky prednastavené spínanie podľa PROG).

SET 4 Nastavenie intervalu pulzného / cyklického režimu



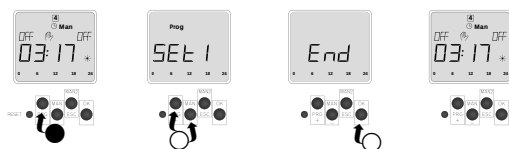
Nastavenie času zopnutia pulzného / cyklického režimu sa prevádza v **SET 1**.

SET 5 Prázdninový režim

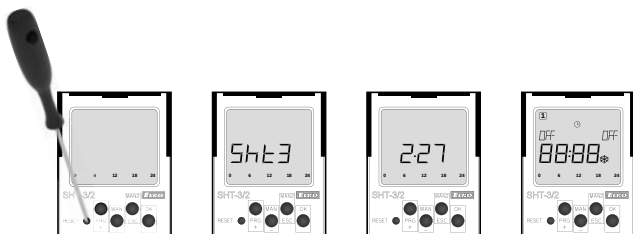


Vo východizom režime na displeji blíkajú počas doby aktivácie prázdninového režimu symbol ■.

END Výstup z menu - návrat do východzieho režimu



Reset



Prevádza sa krátkym stlačením tupým hrotom (o priemere max. 2mm) skrytého tlačidla RESET.

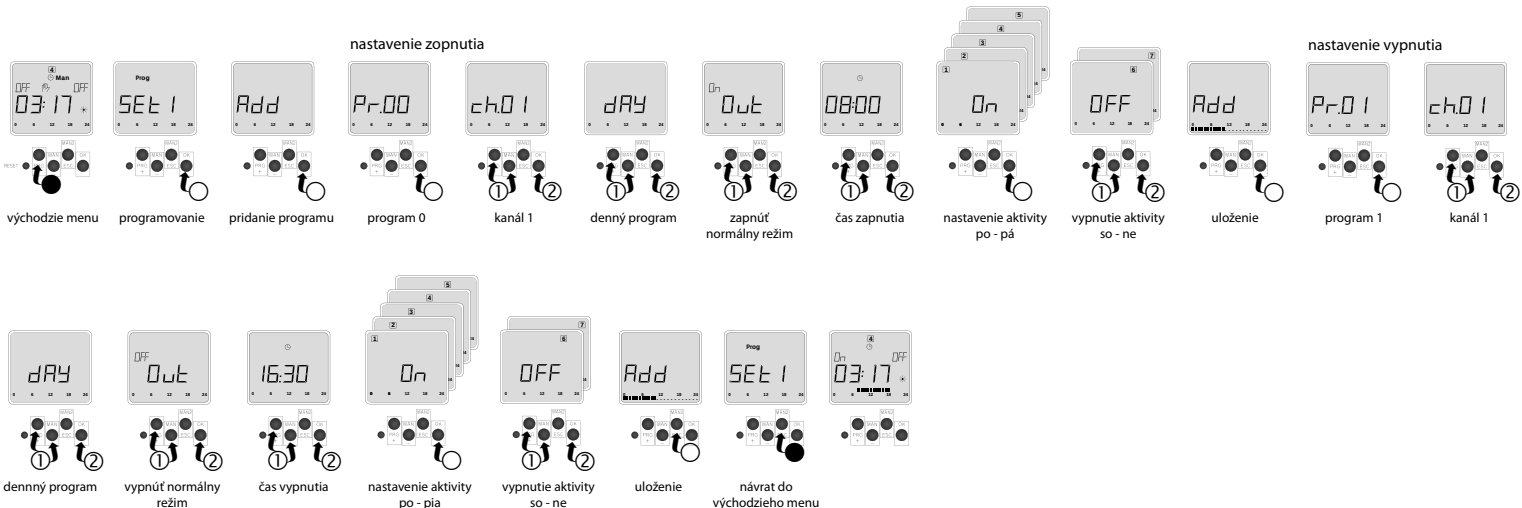
Po stlačení sa na displeji na 3s zobrazí typ prístroja, verzia firmware a potom prejde prístroj do východzieho režimu.

Reset vymaže aktuálny čas, dĺžku pulzného/cyklického režimu a všetky dočasné funkcie (manuálne či náhodne zopnutý výstup).

Reset uchová nastavené programy.

Príklad programovania

Nastavenie SHT-3/2 na zopnutie od pondelka do piatku v 8:00 programom 0 (Pr-00) a vypnutie od pondelka do piatku o 16:30 programom 1 (Pr-01).



ELKO EP POLAND Sp. z o.o.

ul. Motelowa 21
43-400 Cieszyń
Polska
GSM: +48 785 431 024
e-mail: elko@elkoep.pl
www.elkoep.pl

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev.:3



SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

Cyfrowy zegar sterujący

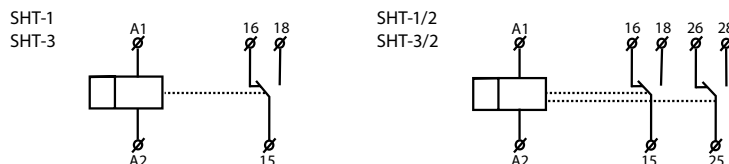


Charakterystyka

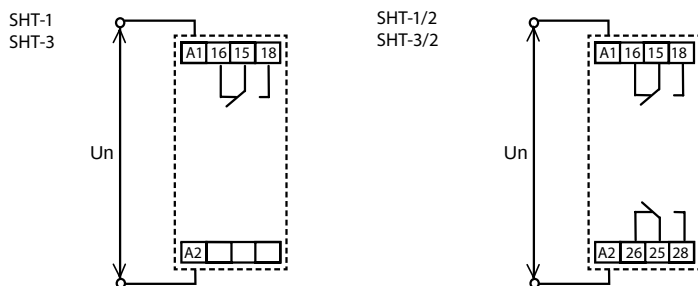
- Służy do sterowania urządzeń w zależności od czasu rzeczywistego (automatyzacja - załączenie ogrzewania, pomp, wentylacji itd). Urządzenia można sterować w regularnych cyklach lub wg ustawionego programu czasowego (wg typu, patrz w tabelę: Wykonania zegarów sterujących).
- SHT-1, SHT-3: wykonanie jednokanałowe.
- SHT-1/2, SHT-3/2: wyk. dwukanałowe (do każdego kanału może być przypisany oddzielny program), możliwość sterowania dwóch niezależnych obwodów.
- U SHT-3, SHT-3/2 nie ma możliwości wykorzystać na jednym kanale tryb roczny i tryb dzienny. SHT-3/2 można dla każdego kanału ustawić inny tryb.
- Ustawienie załączania wg:
 - programu (*PRDG*) - załącza wg programów ustawionych w **SET**. Możliwość ustawienia powtórzeń każdą minutę lub każdą godzinę.
 - losowo (*RUTD*) - załącza losowo w zakresie 10-120 min.
 - trwale ręcznie
- Tryby załączania (*OUT*):
 - OUT ON* - normalny - 2 miejsca w pamięci (załączenie/ rozłączenie), najkrótszy czas załączenia jest 1 min.
 - OUT ON* - cykliczny - 2 miejsca w pamięci (impuls/ przedłużenie), w zakresie 1-99s.
 - OUT ON* - impulsowy - 1 miejsce w pamięci, 1-99s.
 - OUT OFF* - wyłącz tryb załączania.
- Ustawiony czas impulsu / przedłużenia w jednym kanale taki sam dla wszystkich programów (na jednym kanale nie można ustawić więcej impulsów o różnych długościach).
- „Tryb wakacyjny ” - wybór okresu, kiedy aparat nie będzie załączać wg standard. programu i będzie na ustawiony czas blokowany.
- 100 miejsc pamięciowych (u SHT1/2 i SHT3/2 jest 100 wspólnych pozycji dla obu kanałów).
- Programowanie aparatu można wykonywać pod napięciem i bez napięcia zasilania.
- Wyjścia pracują tylko w przypadku napięcia zasilania.
- Automatyczna zmiana czas letni / zimowy (ustawienia dla strefy GTM +01:00).
- Podświetlenie LCD.
- Łatwe i szybkie ustawienie za pomocą 4 przycisków.
- Przezroczysta płytką przednią z możliwością plomb.
- Zasilanie zapasowe, które zapewnia zachowanie danych w przypadku zaniku napięcia zasilania. Pamięć danych – 3 lata.
- Napięcie zasilania: AC 230 V lub AC/DC 12 - 240 V.
- 2-moduły, mocowanie na szynę DIN.

- Aparat ma ustawiony czas, który wyświetlany jest i bez napięcia zasilania.
- Urządzenie zawiera zapasową baterię CR2032. W przypadku rozładowania zalecamy jego wymianę przez centrum serwisowe ELKO EP ze względu na niezbędną interwencję w produkcji.

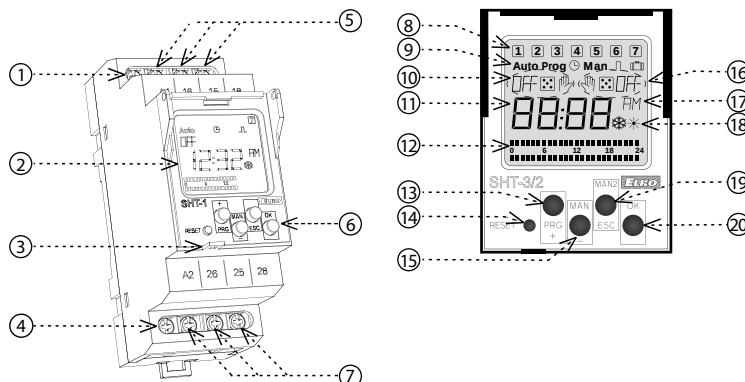
Symbol



Podłączenie



Opis urządzenia



- Zaciski zasilania (A1)
- Wyświetlacz
- Miejsce dla plomb
- Zaciski zasilania (A2)
- Wyjście - kanał 1 (16-15-18)
- Klawisze do sterowania
- Wyjście - kanał 2 (26-25-28)
- Dzień w tygodniu
- Sygnalizacja trybu pracy
- Sygnalizacja wyjścia 1
- Wyświetlenie czasu / daty / menu
- Bargraf
- Przycisk PRG / +
- Reset
- Przycisk MAN1 / -

- Sygnalizacja wyjścia 2
- Tryb 12/24 g
- Wyjście cykliczne / impulsowe
- Przycisk MAN2 / ESC
- Przycisk OK

STEROWANIE WYŚWIELACZEM Z CZARNYMI NAPISAMI

Wyświetlacz jest z czarnymi napisami przez 10 s od ostatniego naciśnięcia przycisku MAN, ESC, OK.

Stałe włączenie / wyłączenie jest realizowane poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków.

Wyświetlacz miga po stałym włączeniu / wyłączeniu aktywacji.

Typ obciążenia	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. styku AgSnO ₂ , styk 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V/3A (690VA) maks. pojemność kondensatora C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Typ obciążenia									
Mat. styku AgSnO ₂ , styk 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SHT-1 SHT-3 SHT-1/2 SHT-3/2

Zaciski zasilania:	A1 - A2	
Napięcie zasilania:	AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)	
Pobór mocy:	AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W	
Napięcie zasilania:	AC 230V / 50 - 60Hz	
Pobór mocy:	AC maks. 14VA / 2W	
Max. moc rozproszona (Un + zaciski):	3.5 W	5 W
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %	
Bateria dla realnego czasu:	tak	
Przejsięcie na czas let./zim.:	automatycznie	

Wyjście		
Ilość styków	1 x przełączny (AgSnO ₂)	2 x przełączny (AgSnO ₂)
Prąd znamionowy:	16A / AC1	
Moc łączeniowa:	4000 VA / AC1, 384W / DC	
Prąd szczytowy:	30A / <3s	
Łączone napięcie:	250V AC / 24V DC	
Trwałość mechaniczna:	> 3x10 ⁷	
Trwałość łączeniowa (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Dane czasowe	
Bateria dla pamięci danych:	3 lata
Dokładność:	maks. ±1 s na dzień przy 23°C
Min. interwał załączenia:	1 min
Czas zapamiętania danych prog.:	min. 10 lat
Wyjście cykliczne:	1-99s
Wyjście impulsowe:	1-99s

Dane programowe	
Ilość miejsc pamięciowych:	100
Program (SHT-1; SHT-1/2):	dzienny, tygodniowy
Program (SHT-3, SHT-3/2):	dzienny, tygodniowy, miesięczny, roczny (do r. 2095)
Wyświetlacz:	LCD, podświetlony

Inne dane	
Temperatura pracy:	-20.. +55 °C
Temperatura składowania:	-30.. +70 °C
Napięcie udarowe:	4 kV (zasilanie - wyjście)
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie:	Szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP10 zaciski, IP40 panel czołowy
Kategoria przepięciowa:	III.
Stopień zanieczyszczenia:	2
Przekrój przew. przyłączeniowych (mm ²):	maks. 2x 2.5, maks. 1x 4 z tulejką maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5
Wymiary:	90 x 35 x 64 mm
Waga	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Zgodność z normami:	EN 61812-1, EN 61010-1

Ostrzeżenie

Urządzenie jest przeznaczone dla podłączeń z sieciami 1-fazowymi AC 230 V lub AC/DC 12-240 V i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny wyłącznik musi być ustawiony w pozycji "SWITCH OFF" oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2 mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształcenia prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po roboczym roboczym ponownie przetwarzany.

Wykonania zegarów sterujących

Typ produktu	Wyjście		Program czasowy			
	1 kanał	2 kanał	dzienny	tygodniowy	miesięczny	roczny
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

Priorytety trybów

priorytety trybów sterowania	wyświetlacz	tryb wyjścia
najwyższy priorytet trybu sterowania >>>>>	ON / OFF	manualne sterowanie
>>>>	ON / OFF	wakacyjny tryb
>>>	ON / OFF AUTO	tryb losowy załączania
>>	ON / OFF /	impulsowy-cykliczny tryb
najniższy priorytet sterowania >	ON / OFF	tryb normalny Prog

Manualne sterowanie wyjścia - największy priorytet z pomiędzy trybów.

- steruje kanał 1

- steruje kanał 2 (u SHT-1/2 i SHT-3/2)

załączaj wyjście

rozłączaj wyjście

Sterowanie

Ustawienie, zmiana i kasowanie programów

Ustawienie daty i czasu

Ustawienie trybu programowego / losowego

Ustawienie impulsu / trybu cyklicznego

Tryb wakacyjny

Wyjście z menu

Aparat rozróżnia krótkie i długie naciśnięcie przycisku, w instrukcji:
○ - krótkie naciśnięcie przycisku (<1s)
● - długie naciśnięcie przycisku (>1s)
①/② - numer oznacza kolejność naciśnięcia przycisków.

- wejście do menu programowania

- poruszanie się w menu
- ustawienie wartości

- szybki ruch przy ustawianiu wartości

- wejście do wybranego menu
- potwierdzenie

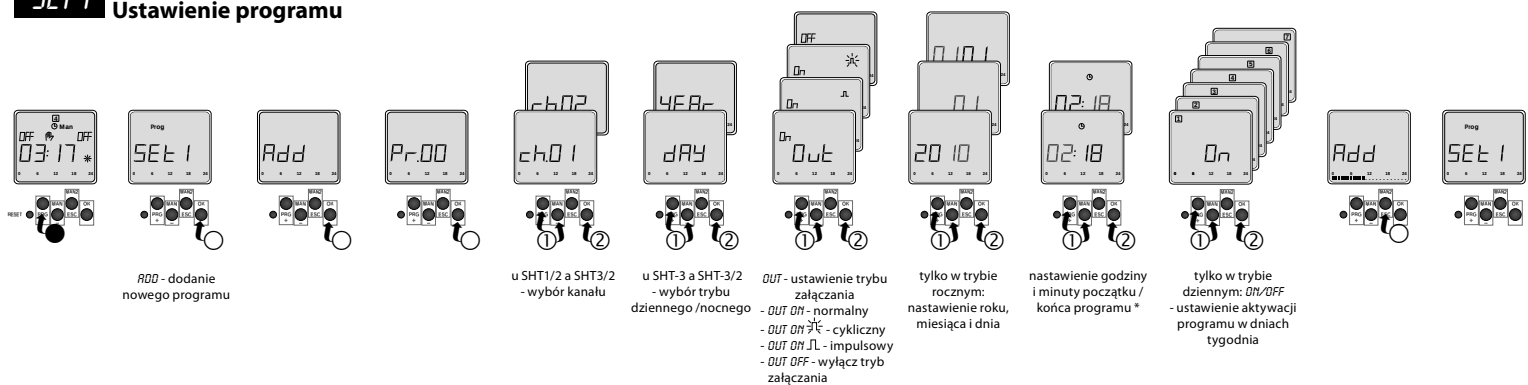
- wejście do wybranego programu (EDIT)

- o poziom wyżej

- do menu głównego

Po 30s nieczynności (od ostatniego naciśnięcia dowolnego przycisku) aparat automatycznie przełączy się do menu głównego.

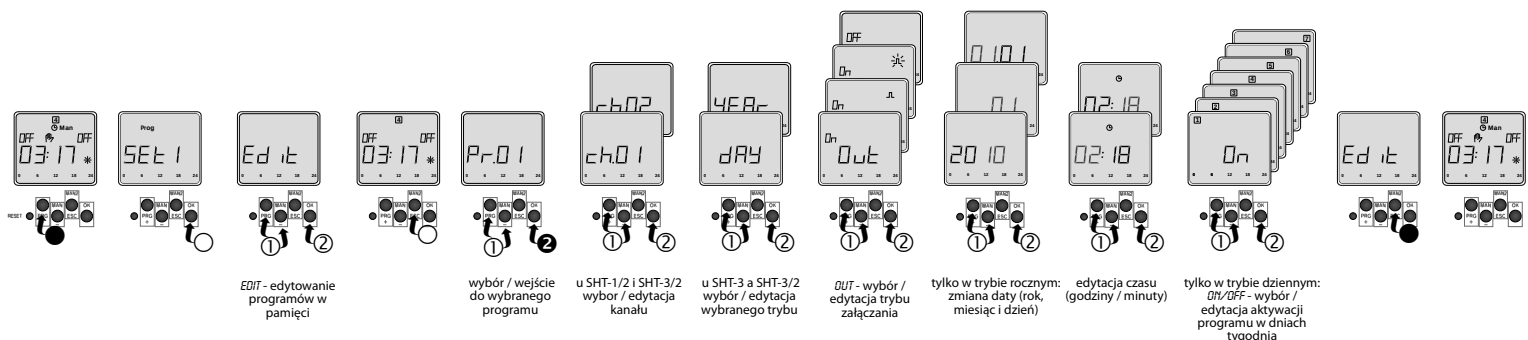
SET 1 Ustawienie programu



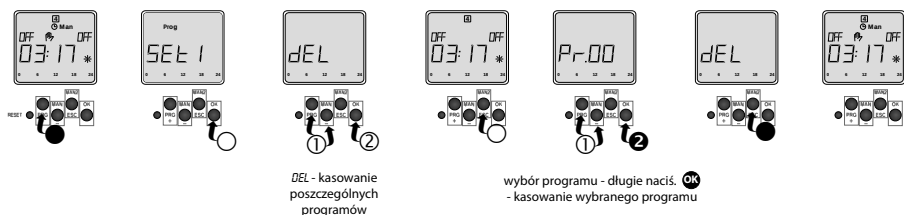
Jeżeli pamięć programów jest pełna na wyświetlaczu pokaże się FULL.

* Jeśli zamiast wartości godziny lub minuty zostaną ustawione „--” (2 kreski), początek / koniec programu będzie powtarzany każdą godzinę, lub każdą minutę.

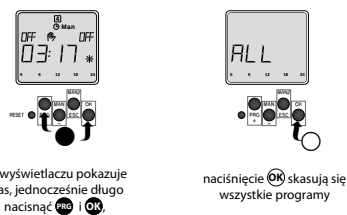
Edytowanie programów



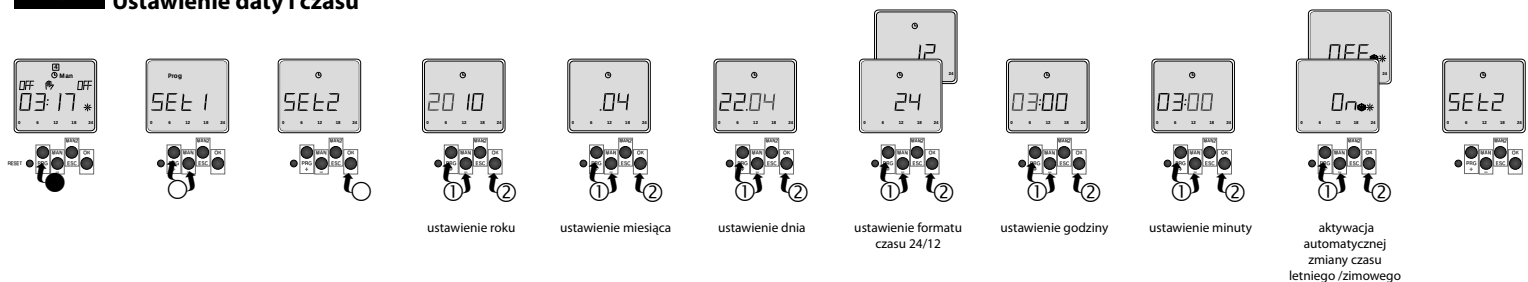
Kasowanie poszczególnych programów



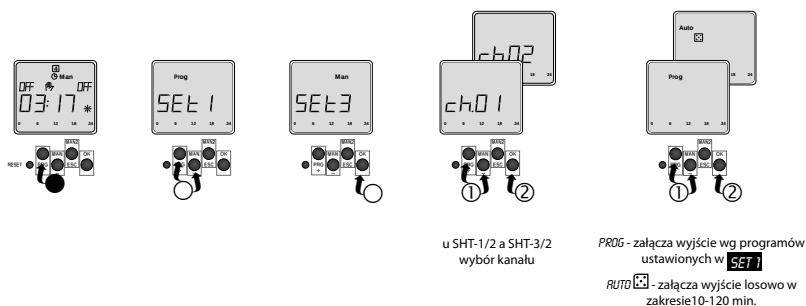
Kasowanie wszystkich programów



SET 2 Ustawienie daty i czasu

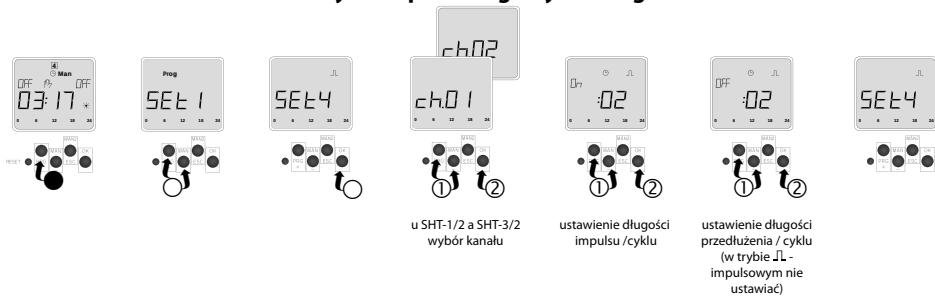


SET 3 Ustawienie trybu programowego / losowego



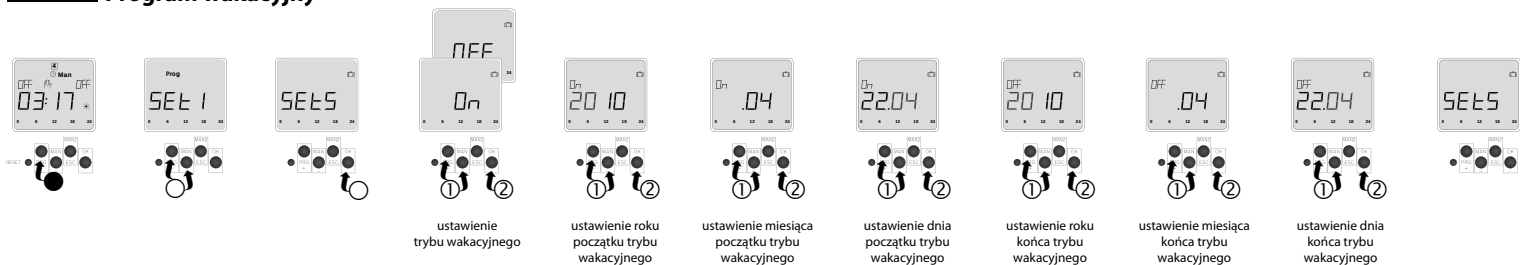
Na wyświetlaczu miga symbol **Prog** lub **Auto** (automatycznie z produkcji ustawione załączenie wg PROG).

SET 4 Ustawienie zakresu trybu impulsowego/cyklicznego



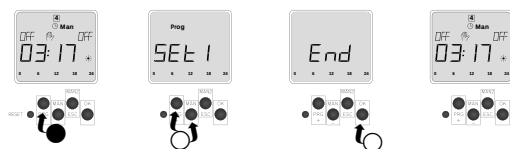
Czas załączenia trybu impulsowego / cyklicznego ustawia się w **SET 1**.

SET 5 Program wakacyjny

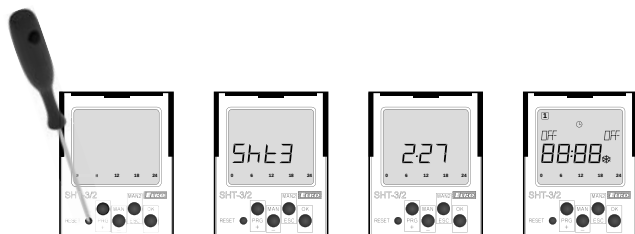


W czasie trwania trybu wakacyjnego na wyświetlaczu miga symbol .

END Wyjście z menu - powrót na początek



Reset



Wykonuje się krótkim naciśnięciem (maks. 2 mm) przycisku RESET.

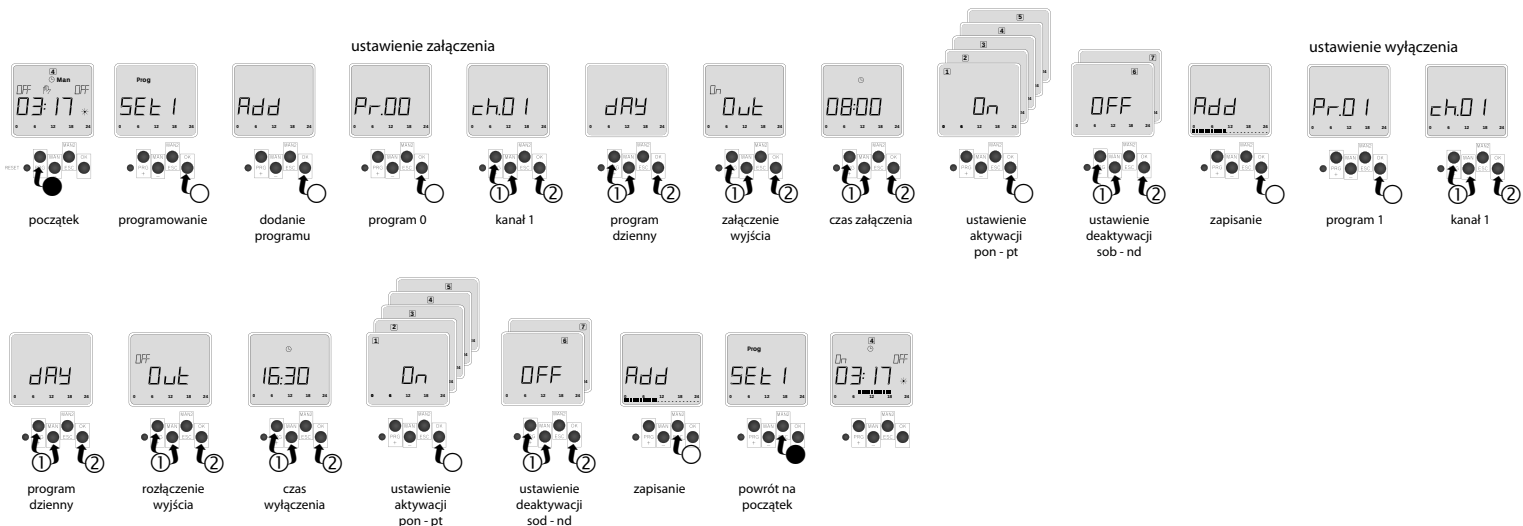
Po naciśnięciu pojawią się na wyświetlaczu na 3s typ aparatu, wersja firmware.

Reset skasuje aktualny czas, ustawiony czas trybu impulsowego/cyklicznego i wszystkie tymczasowe funkcje (manualne lub losowe załączenie wyjścia).

Reset niekasuje ustawione programy.

Przykład programowania

Nastawienie włączenia SHT-3/2 od poniedziałku do piątku o godz. 8:00 przez program 0 (Pr-00) i wyłączenie od poniedziałku do piątku o godz. 16:30 przez program 1 (Pr-01).



ELKO EP Hungary Kft.

Hungária krt. 69
1143 Budapest
Magyarország
Tel.: +36 1 40 30 132
e-mail: info@elkoep.hu
www.elkoep.hu

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev.: 3



SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

Digitális kapcsolóórák

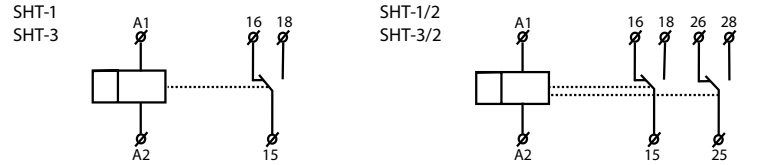


Jellemzők

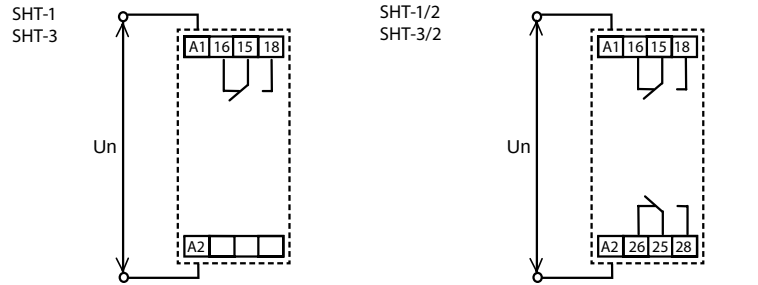
- Digitális kapcsolóra különböző készülékek valós idejű vezérléséhez (automatizálás - fűtés, szivattyúk, ventilátorok, stb. kapcsolása). A készülékek kapcsolása történhet szabályos ciklusokban vagy a kiválasztott időprogram szerint (típustól függően, lásd a kapcsolóórák táblázatát).
- SHT-1, SHT-3: egycsatornás kapcsolóóra.
- SHT-1/2, SHT-3/2: kétszatornás kapcsolóóra (mindkét csatornához külön programok rendelhetők), két független áramkör valós idejű vezérlésére.
- Az SHT-3 és SHT-3/2 típusoknál a napi és éves program nem egyesíthető egy csatornán. SHT-3/2 mindkét csatornájához külön üzemmód állítható be.
- Működési üzemmódok:
 - Időprogram (PRG) - kapcsolás a **SET1** menüben előre beállított programok szerint. Beállítható ismétlés minden percben vagy minden órában.
 - Véletlenszerű (AUTO) - véletlen kapcsolások 10-120 perc intervallumban.
 - Folyamatos kézi üzemmód.
- Kapcsolási módok (OUT) - egy programhelyre a négyből egy kapcsolási funkció állítható be:
 - OUT ON - bekapcsolás - kikapcsolása egy új programhelyen OUT OFF beállításával, legrövidebb beállítható idő 1 perc.
 - OUT ON - ciklikus - (impulzus/szünet) - a ciklikus működés kikapcsolása új programhelyen OUT OFF beállításával, 1-99 mp között állítható.
 - OUT ON - impulzus - 1-99 mp közötti időre a kimeneti relé bekapcsol.
 - OUT OFF - kapcsolási módok kikapcsolása.
- Az impulzus/ciklikus mód időtartamai egy csatorna minden programjánál ugyanaz (egy csatornára nem lehet beállítani különböző impulzus hosszakat).
- „Szabadság” mód - a beállított időtartam alatt a programok végrehajtása blokkolva van, a kimenet kikapcsolt állapotú. Lejáratkor automatikusan indul.
- 100 programhely (az SHT1/2 és SHT3/2 eszközöknél a két csatorna közösen használja a 100 helyet).
- A programozás feszültség alatt és készenléti állapotban egyaránt elvégezhető.
- A relék csak tápfeszültségre kapcsolt eszközknél működnek.
- Téli / nyári időszámítás automatikus váltása (kiválasztható). (Beállított időzóna GTM +01:00.)
- LCD kijelző háttérvilágítással.
- Gyors és egyszerű beállítás 4 nyomógombbal.
- Plombálható áttetsző fedőlap.
- Az adatmegőrzést beépített lítium elem biztosítja áramkimaradáskor, biztonsági háttértárolás max. 3 évig.
- Tápfeszültség: AC 230V vagy AC/DC 12- 240V.
- 2-Modul, DIN sínre szerelhető.

- Az aktuális idő gyárilag előprogramozott, mely folyamatosan látható készenléti (táp nélküli) állapotban is.
- A készülék egy CR2032 típusú háttérelmet tartalmaz az óramű áramszüneti működéséhez. Lemerülése esetén cserélni kell, melyet a termékbe történő beavatkozás miatt egy ELKO EP szervizközpontban javasoljuk elvégeztetni.

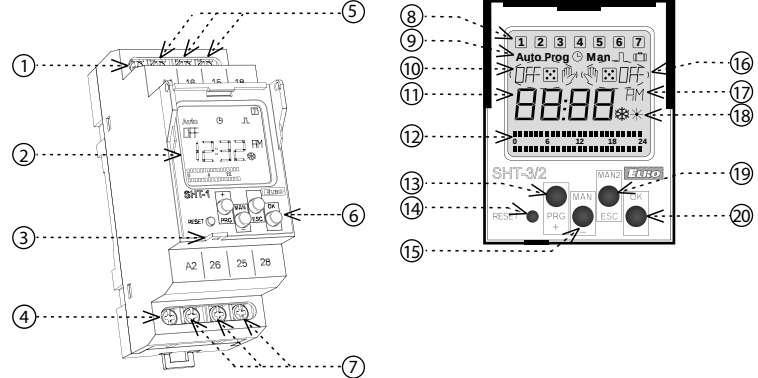
Szimbólum



Bekötés



Az eszköz részei



- Tápfeszültség csatlakozó (A1)
- Kijelző
- Plomba helye
- Tápfeszültség csatlakozó (A2)
- Kimenet 1 (16-15-18)
- Vezérlő gombok
- Kimenet 2 (26-25-28)
- A hét napjai (1=hétfő ...)
- Működési mód kijelzése
- 1-es csatorna állapotjelzése
- Idő / dátum / menü kijelzése
- Jelzősáv
- PRG / + nyomógomb
- Reset

- MAN1 / - nyomógomb
- 2-es csatorna állapotjelzése
- 12/24 órás időkijelzés
- Téli / nyári időszámítás jelzése
- MAN2 / ESC nyomógomb
- OK nyomógomb

A KIJELZŐ HÁTTÉRVILÁGÍTÁSÁNAK MŰKÖDÉSE

Alapértelmezésben a kijelző háttérvilágítása bármelyik gomb utolsó megnyomását követően 10 másodpercig világít. A folyamatos háttérvilágítás be- vagy kikapcsolása a MAN, ESC, OK gombok egyidejű hosszú megnyomásával történik. A folyamatos világítás be- vagy kikapcsolása után a kijelző röviden villan.

Terhelés típusa	cos φ ≥ 0.95	M	M	AC5a kompenzálatlan	AC5a kompenzált	M 230V	x	x	x
Kontaktus anyaga AgSnO ₂ érintkező 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) bemeneten C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Terhelés típusa					M	M			
Kontaktus anyaga AgSnO ₂ érintkező 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

Műszaki paraméterek

	SHT-1	SHT-3	SHT-1/2	SHT-3/2
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2			
Tápfeszültség:	AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)			
Névleges teljesítmény (max.):	AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W			
Tápfeszültség:	AC 230V / 50 - 60Hz			
Névleges teljesítmény:	AC max. 14VA / 2W			
Max. tápfeszültség kijelzése (Un + csatlakozók):	3.5 W		5 W	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %			
Saját áramforrás:	igen			
Átállás nyári/téli időszámításra:	automatikus (választható)			

Kimenetek		
Kontaktusok száma	1x váltóérintkező (AgSnO ₂)	2x váltóérintkező (AgSnO ₂)
Névleges áram:	16A / AC1	
Kapcsolási képesség:	4000 VA / AC1, 384W / DC	
Túláram:	30A / <3s	
Kapcsolható feszültség:	250V AC / 24V DC	
Mechanikai élettartam:	> 3x10 ⁷	
Elektromos élettartam (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Időbeállítás	
Időmegőrzés tápfeszültség nélkül:	3 év
Pontosság:	max. ±1s naponta 23 °C -on
Minimum beállítható érték:	1 perc
Adatok megőrzése:	min. 10 évig
Ciklikus kimenet:	1-99 mp
Impulzus kimenet:	1-99 mp

Programozás	
Programhelyek száma:	100
Program (SHT-1, SHT-1/2):	napi, heti
Program (SHT-3, SHT-3/2):	napi, heti, havi , éves (2095 -es évig)
Kijelző:	LCD kijelző, háttérvilágítással

Egyéb információk	
Működési hőmérséklet:	-20.. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség - kimenet)tetszőleges
Beépítési helyzet:	DIN sínre - EN 60715
Felszerelés:	IP10 a csatlakozók,
Védettség:	IP40 az előlap felől
Tűlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm²):	tömör max. 2x 2.5 vagy 1x 4 érvég max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5
Méretek:	90 x 35 x 64 mm
Tömeg	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Szabványok:	EN 61812-1, EN 61010-1

Figyelem

Az eszközök 1-fázisú 230 V AC vagy 12-240 V AC/DC feszültségű hálózathoz történő csatlakoztatásra készültek, melyeket az adott országban érvényes előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell felszerelni. A szerelést, a csatlakoztatást, a beállítást és a beüzemelést csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki áttanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszközök el vannak látva a hálózati túlfeszültség-tűskék és zavaró impulzusok elleni védelemmel, melynek helyes működéséhez szükség van a megfelelő magasabb szintű védelmek helyszíni telepítésére (A, B, C) , valamint biztosítani kell a kapcsolt eszközök (kontaktorok, motorok, induktív terhelések stb.) szabványok szerinti interferencia szintjét. A telepítés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az eszköz nincs bekapcsolva, - a főkapcsolónak „KI” (kikapcsolt) állásban kell lennie. Ne telepítse az eszközöket túlzott elektromágneses zavarforrások közelébe. A hosszútávú zavartalan működés érdekében jól átgondolt telepítéssel biztosítani kell a megfelelő légáramlást, hogy az eszköz üzemi hőmérséklete magasabb környezeti hőmérséklet esetén se emelkedjen az eszközre megadott maximum fölé. A telepítéshez és beállításához használjon kb. 2 mm széles csavarhúzó. Ne feledje, hogy ezek az eszközök teljesen elektronikusak, - a telepítésnél ezt vegye figyelembe. A készülék hibamentes működése függ a szállítás, a tárolás és a kezelés módjától is. Ha bármilyen sérülésre, hibás működésre utaló jeleket észlel vagy hiányzik alkatrész, kérjük ne helyezze üzembe az eszközt, hanem jellezze ezt az eladónál. A terméket élettartama leteltével elektronikus hulladékként kell kezelni.

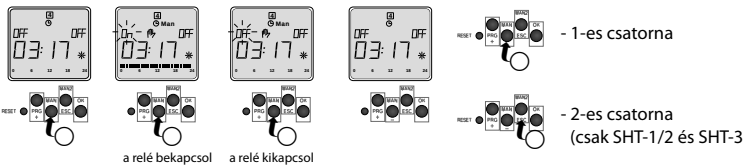
Kapcsolóórák kiválasztása

Típus	Kimenet		Időprogram			
	1 csat.	2 csat.	nap	hét	hónap	év
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

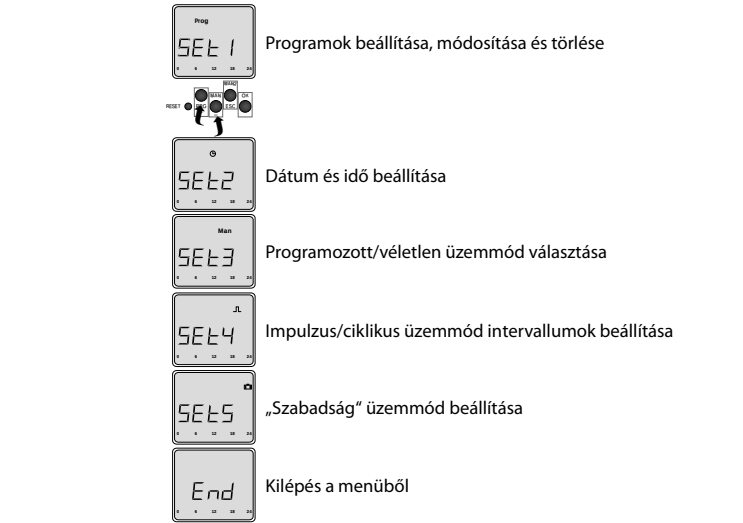
Üzem módok prioritása

prioritási szintek	kijelző	kimenet módja
magasabb prioritású vezérlés ➤➤➤➤➤	ON / OFF	manuális kapcsolás
➤➤➤➤	ON / OFF	szabadság mód
➤➤➤	ON / OFF AUTO	véletlenszerű kapcsolás
➤➤	ON / OFF	impulzus-ciklikus üzemmód
alacsonyabb prioritású vezérlés ➤	ON / OFF	normál mód Prog

A kimenet kézi vezérlése - elsőbbség minden üzemmódhoz képest.



Beállítás

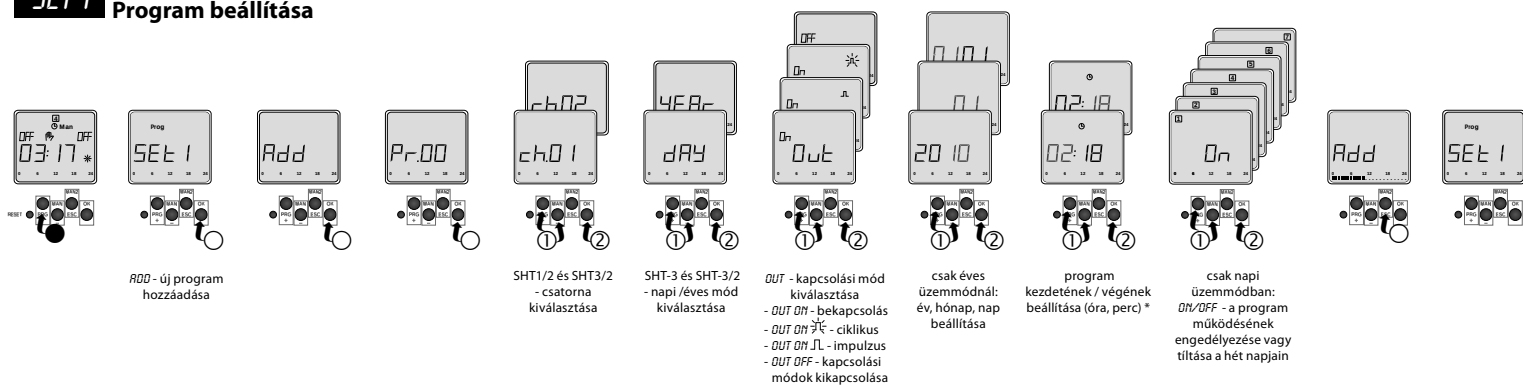


Az eszköz megkülönbözteti a rövid és hosszú gombnyomást. Jelölések:
○ - nyomja meg röviden (<1s) a nyomógombot
● - nyomja meg hosszan (>1s) a nyomógombot
①/② - gombnyomások száma



30 mp inaktivitás (bármely gomb utolsó megnyomásától számítva) után a készülék automatikusan visszaáll az alap menüre.

SET 1 Program beállítása

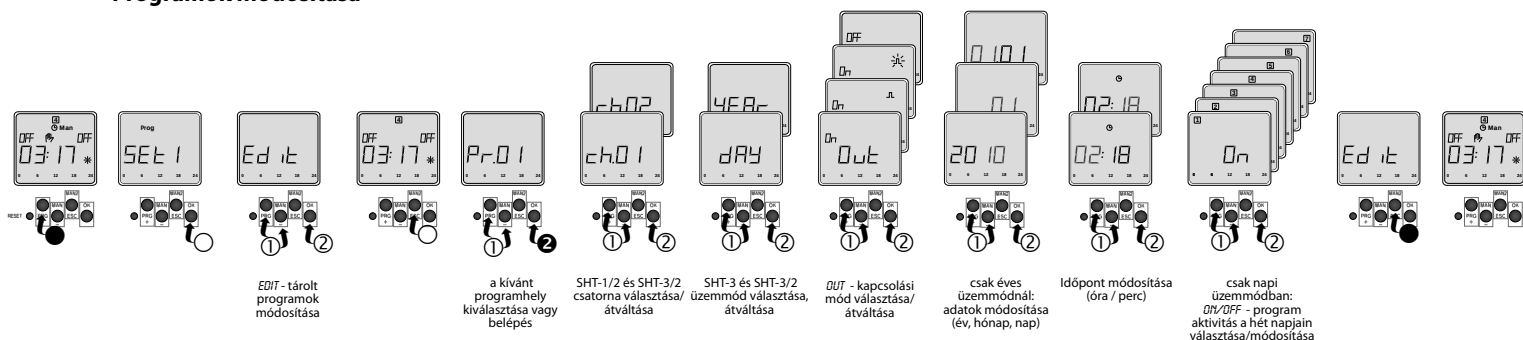


Ha a programmemória teljesen megtelik, a kijelzőn **FULL** felírat jelenik meg.

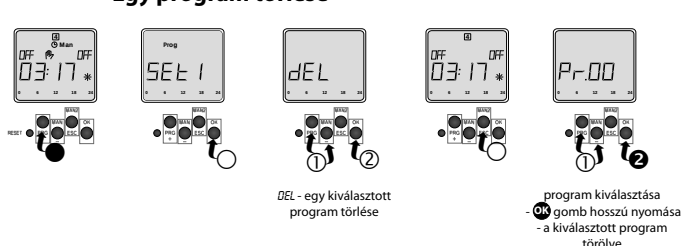
A hét napjainak beállításakor megjelenő **ON** és **OFF** jelek nem a relékimenet be- és kikapcsolását jelentik, hanem az éppen állított programhely működésének engedélyezését (**ON**) vagy tiltását (**OFF**) az adott sorszámu napon!

* Ha az óra vagy perc számértéke helyett „-” (2 kötőjel) van beállítva, akkor a program kezdete / vége minden órában vagy percben megismétlődik.

Programok módosítása



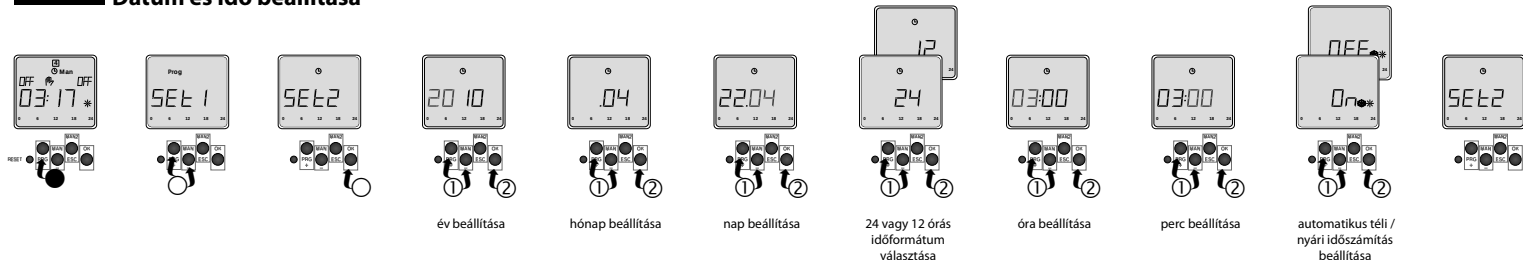
Egy program törlése



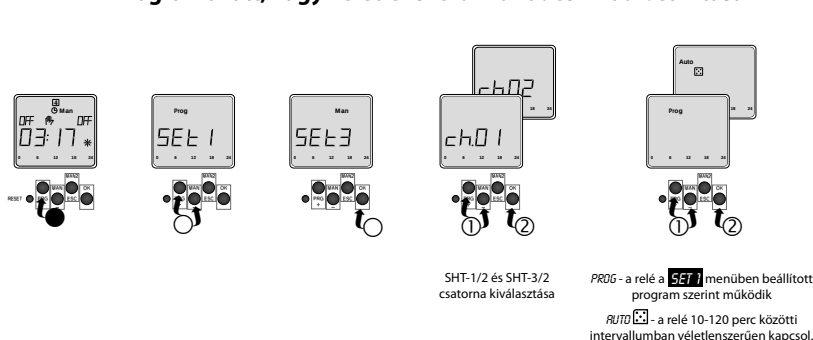
Minden program törlése



SET 2 Dátum és idő beállítása

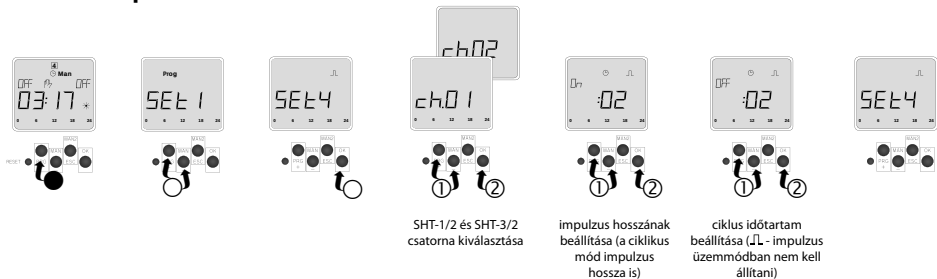


SET 3 Programozott, vagy véletlenszerű működési mód beállítása



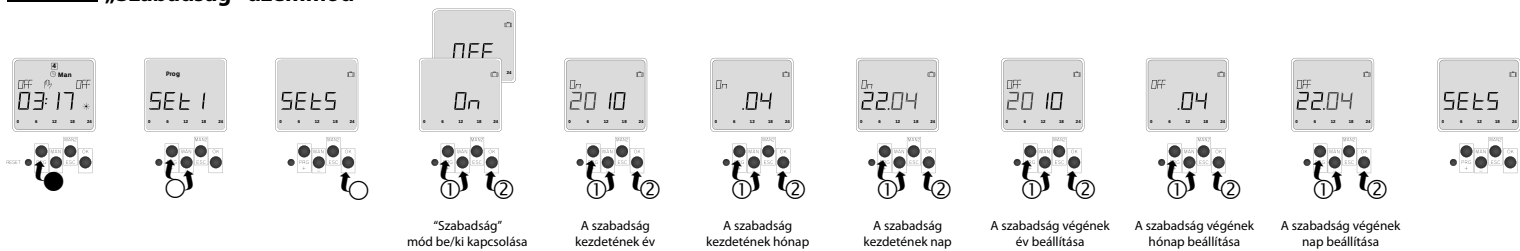
Alapértelmezett üzemmódban a kiválasztott csatornához tartozó **PROG** vagy **AUTO** szimbólum villog a kijelzőn (előprogramozott automatikus kapcsolási módban a **PROG**).

SET 4 Impulzus / ciklus intervallumok beállítása



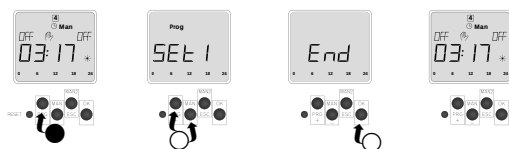
Az impulzus/ciklikus üzemmód kapcsolási időpontjait a **SET 4** menüpontban kell beállítani.

SET 5 „Szabadság” üzemmód

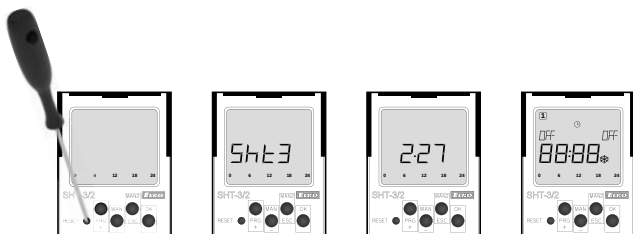


A kijelző alaphelyzetében a „szabadság” mód aktiválását villogó szimbólum jelzi.

END Kilépés a menüből - visszatérés alaphelyzetbe



Reset



Aktiválásához egy tompa hegyű eszközzel (max. 2 mm átmérő) nyomja meg röviden a rejtett RESET gombot.

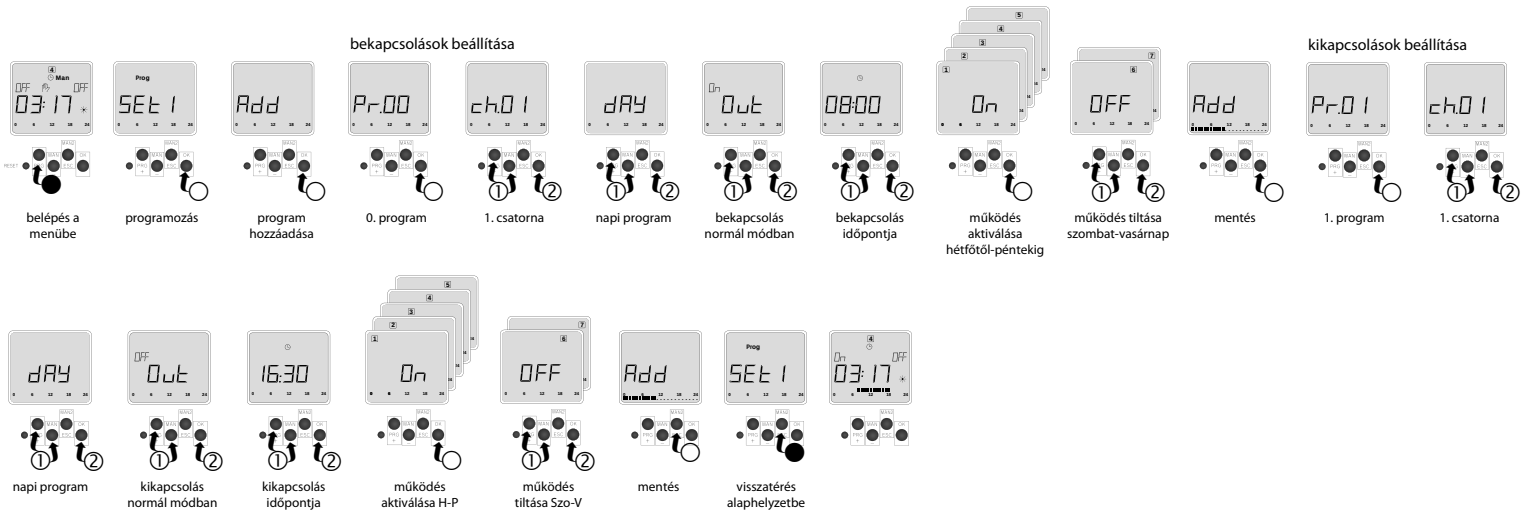
A kijelzőn 3 másodpercig megjelenik az eszköz típusa és a firmware verziója, majd a készülék az alapértelmezett üzemmódra vált.

Az alaphelyzetbe állítás törli az aktuális időt és dátumot, az impulzus/ciklikus üzemmód időtartamait és az összes ideiglenesen beállított funkciót (kézi vagy véletlen kapcsolások).

A visszaállítás nem törli a programokat.

Programozási példa

Az SHT-3/2 beállítása 8:00 órai bekapcsolással 0. program (Pr 00) és 16:30 órai kikapcsolással 1. program (Pr 01), hétfőtől péntekig.



ELKO EP, s.r.o.
Palackého 493
769 01 Holešov, Vsetuly
Czech Republic
Tel.: +420 573 514 211
e-mail: elko@elkoep.com
www.elkoep.com

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev.: 3



SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

Ceas programabil digital

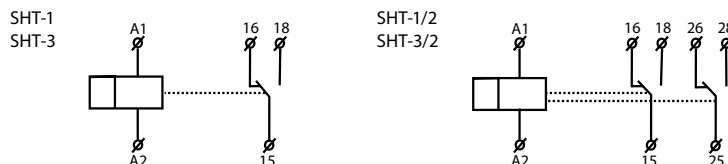


Caracteristici

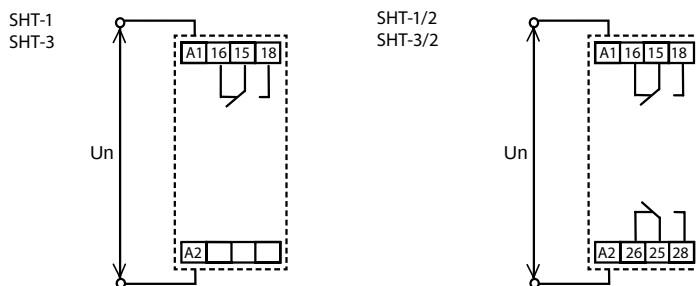
- Servește la controlul diferitelor tipuri de aparate care depind de timpul aparate care (ex. de automatizare și comutație de încălzire, pompe, ventilație etc). Aplicațiile pot funcționa în perioade de timp concrete, cicluri sau conform programului pre-setat (Vezi tabelul - Versiuni de ceasuri programabile).
- SHT-1, SHT-3: versiune cu 1 ieșire.
- SHT-1/2, SHT-3/2: versiune cu 2 ieșiri (fiecare ieșire poate fi programată individual). Posibilitatea de a controla două circuite independente.
- Cu SHT-3, SHT-3/2 nu este posibil să atribuie timpul de zi și cel de noapte aceleiași ieșiri. Cu SHT-3/2 este posibilă setarea unui mod diferit pe fiecare ieșire.
- Programarea se face prin:
 - program (**PROG**) - comutarea în funcție de programe setate **SET**. Posibilitatea de a repeta acțiunea la 1 minut sau 1 ora.
 - aleator (**AUTO**) - comutări aleatoare în intervalul 10-120 min.
 - comutare manuală **MAN**.
- Modurile de comutare (**OUT**):
 - OUT ON** - normal - 2 poziții în memorie (închis / deschis), timpi scurți - închidere într-un minut.
 - OUT ON** - ciclic - 2 poziții în memorie (puls / zilnic), domeniul de timp 1-99s.
 - OUT ON** - puls - 1 poziții în memorie, gama 1-99s.
 - OUT OFF** - închide ieșirea.
- Setare timp puls/intarziere este același pentru toate programele la vesiunea cu 1 ieșire nu este posibilă setarea pulsurilor cu durate diferite la versiunea cu 1 ieșire).
- "Program de vacanță" - permite setarea unei perioade în care dispozitivul nu va comuta conform programului prestabilit și va fi blocat conform timpului stabilit.
- Poate memora 100 de programe (cu SHT-1/2 și SHT-3/2 pot fi memorate 100 comune pentru ambele canale).
- Programarea dispozitivului poate fi făcută și fără ca acesta să fie alimentat sau cât timp este în starea blocat.
- Contactele se deschid numai dacă releul este alimentat.
- Schimbarea automată a timpului de vară / iarnă (setările au fost făcute pentru GMT+1:00).
- Display LCD iluminat.
- Setare ușoară și rapidă prin 4 butoane.
- Masca transparentă a display-ului poate fi sigilată.
- Ceasul are o baterie cu litium ca sursă de backup, care permite salvarea datei și orei atunci când dispozitivul nu este alimentat. durata de backup este de până la 3 ani.
- Tensiune de alimentare: AC 230V sau AC/DC 12-240V.
- 2-Module, montabil pe șina DIN.

- Echipamentul este livrat cu timpul actual prestabilit care este afișat permanent pe ecran, chiar și în modul back-up.
- Dispozitivul conține o baterie de rezervă CR2032. În cazul descărcării bateriei, recomandăm să fie înlocuită într-un centru de service ELKO EP din cauza necesității intervenției în interiorul produsului.

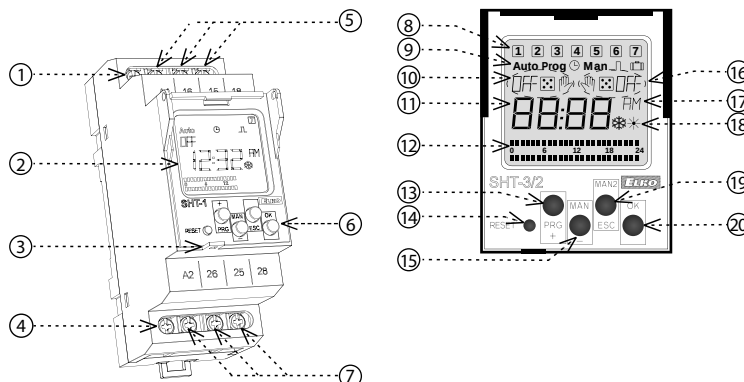
Simbol



Conexiune



Descriere



- Borna de alimentare (A1 - faza)
- Display cu iluminare
- Orificiu pentru sigiliu
- Borna de alimentare (A2 - nul)
- leisre - canal 1 (16-15-18)
- Butoane de control
- leisre - canal 2 (26-25-28)
- Indicație a zilei din săptămână
- Indicație mod de operare
- Indicație (canal 1)
- Indicație ora / data / meu setări
- Bara grafică
- Butoane de control PRG / +
- Reset

- Butoane de control MAN1 / -
- Indicație (canal 2)
- Indicație mod orar 12 / 24
- Indicație timp de vară / iarnă
- Butoane de control MAN2 / ESC
- Butoane de control OK

CONTROLUL ILUMINĂRII DISPLAYULUI
Displayul este iluminat timp de 10 s de la ultima apăsare a unui buton.
Activare permanentă a stării ON / OFF a iluminatului se face apăsând sincron tastele MAN, ESC, OK.
După activarea stării permanente ON / OFF a iluminatului, ecranul se va aprinde intermitent.

Tipul sarcinii	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a necompensată	AC5a compensată	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contactelor AgSnO ₂ , contacte 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) capacitatea max.pt compensare C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Tipul sarcinii	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contactelor AgSnO ₂ , contacte 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

Parametrii tehnici

SHT-1				SHT-3		SHT-1/2		SHT-3/2	
Borne de alimentare:			A1 - A2						
Tensiune de alimentare:			UNI	AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)					
Consum:				AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W					
Tensiune de alimentare:			230	AC 230V / 50 - 60Hz					
Consum:				AC max. 14VA / 2W					
Max. puterea dispersată (Un + terminalele):			3.5 W			5 W			
Toleranta tens. de alimentare:			-15 %; +10 %						
Back-up timp real:			DA						
Timp de vara/iarna:			automati						
Iesire									
Numar de contacte:			1 x changeover (AgSnO ₂)			2 x changeover (AgSnO ₂)			
Curent nominal:			16A / AC1						
Capacitatea de conutatie:			4000 VA / AC1, 384W / DC						
Curent de varf:			30A / <3s						
Tensiunea comutata:			250V AC / 24V DC						
Durata de viata mecanica:			> 3x10 ⁷						
Durata de viata electrica (AC1):			> 0.7x10 ⁵						

Circuitul de timp

Timpul real de back-up:	up to 3 years
Precizie:	max. ±1s/ day at 23°C
Intervalul minim:	1 min.
Salvare data penru:	min. 10 years
Iesrie ciclica:	1-99s
Iesire puls:	1-99s

Circuitul programagil

Nr. de locasuri de memorie:	100
Program (SHT-1, SHT-1/2):	zilnic, zaptamanal
Program(SHT-3, SHT-3/2):	zilnic, saptamanal, lunar , anual (pana in 2095)
Citirea datelor:	Dysplay LCD cu iluminat

Alte informatii

Temperatura de operare:	-20.. +55 °C
Temperatura de depozitare:	-30.. +70 °C
Puterea electrica:	4 kV (alimentare - iesire)
Pozitie de operare:	oricare pe
Montare:	sina DIN EN 60715
Grad de protectie:	clame IP10, IP40 panou frontal
Categorie de supratensiune:	III.
Grad de poluare	2
Dimens. max. a calblului (mm²):	fire solide max. 2x 2.5 sau 1x 4 cu cleme max. 1x 2.5 or 2x 1.5
Dimensiuni:	90 x 35 x 64 mm
Greutate	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Standarde:	EN 61812-1, EN 61010-1

Atentionari

Echipamentul este proiectat pentru a fi conectat intr-o retea monofazata alternativa si trebuie montat conform normelor in vigoare din tara unde se realizeaza aplicatia. Conectarea se face conform indicatiilor din aceste manual. Montarea, conectarea, programarea si intretinerea se va face numai de catre electricieni autorizati care au invatat aceste instructiuni si functiile echipamentului. Echipamentul are protectie la suprasarcina si perturbatii in alimentare. Pentru funcționarea corectă a protecție echipamentului trebuie să existe o protecție adecvată de grad superior (A, B, C), instalată inaintea dispozitivului. Conform standardelor trebuiesc eliminate toate perturbatiile, Înainte de instalare întrerupătorul principal trebuie să fie în poziția „OFF” și dispozitivul ar trebui să fie nealimentat. Nu instalați dispozitivul sanfa surse de interferențe electro-magnetice excesive. Prin instalarea corectă se va a asigura circulația aerului atât în cazul funcționării permanente la temperatura ambiantă dar si cand temperatura de functionare este mai mare. Temperatura maximă a dispozitivului nu trebuie depășită. Pentru montare și programare folositi o surubelnita de 2mm. Dispozitivul este in intregime electronic - instalarea trebuie să fie efectuate în conformitate cu acest fapt. Functionarea fara probleme depinde totodata si de modul de transport, depozitare si manipulare a dispozitivului. In cazul in care observati semne de distrudere, deformare, functionare defectuasa sau parti lipsanu instalati echipamentul. Adresati-va vanzatorului daca este posibil sa demontati echipamentul la fsarsitul duratei de viata a acestuiam, reciclatil, sau predatil la centre specializate.

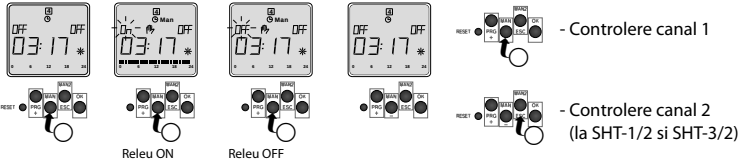
Versiunile ceasului programabil

Tip produs	Iesire		Programe de timp			
	1 iesire	2 iesiri	Zilnic	Saptama-nal	Lunar	Anual
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

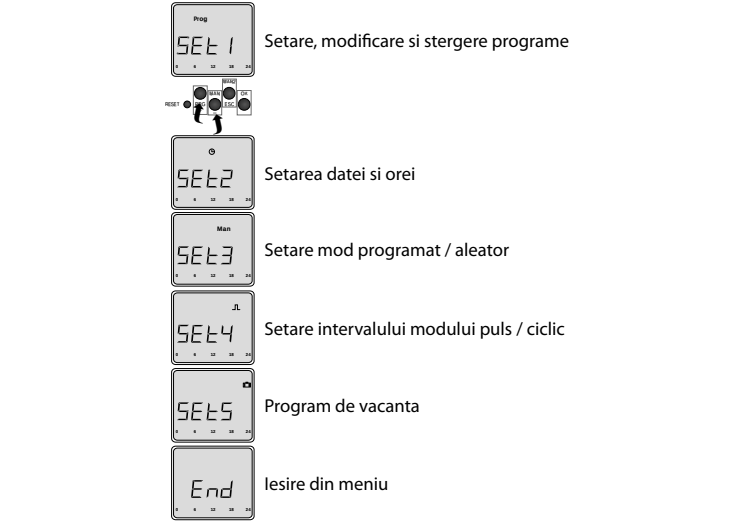
Modul de precedere

Precedenta modurilor con-trolate	Display	Modul iesirii
Modelul cu cea mai mare prioritate >>>>>	ON / OFF	Control manual
>>>>	ON / OFF	Program de vacanta
>>>	ON / OFF AUTO	Mod aleator pentru comutatii
>>	ON / OFF /	modul puls - ciclic
Modul cu cea mai mica prioritateol >	ON / OFF	modul normal Prog

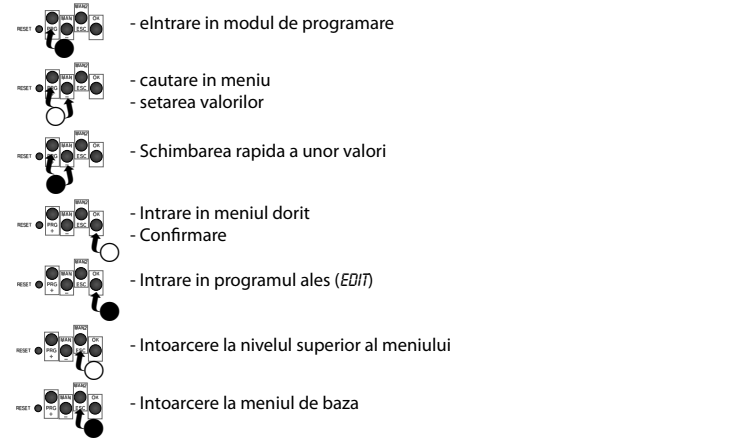
Controlul manual al ieisrii - primul nivel superior celorlalte moduri



Control

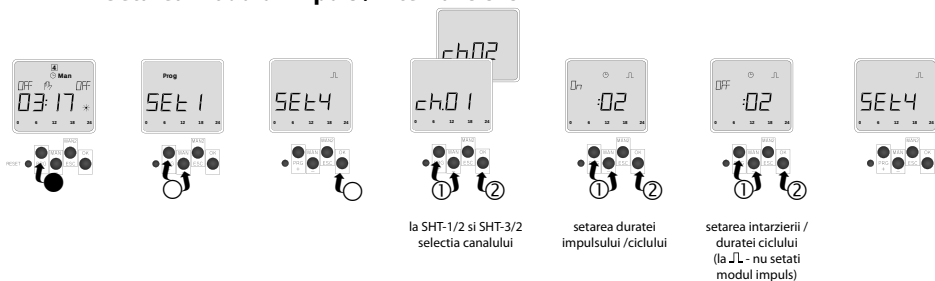


Dispozitivul recunoaste apasarile lungi si scurte. In manual sunt marcate astfel:
○ - apasare scurta a butonului (<1s)
● - apasare lunga a butonului (>1s)
①/② - numărul indică secventa de apasare a butonului



Dupa 30s de inactivitate (de la ultima apasare a oricarui buton) dispozitivul se va intoarce auto-mat la meniul de baza.

SET 4 Setarea modului impuls / interval ciclic



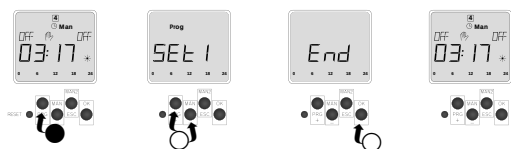
Setarea timpului impulsului / ciclului se realizeaza apasand tasta **SET**.

SET 5 Program de vacanta

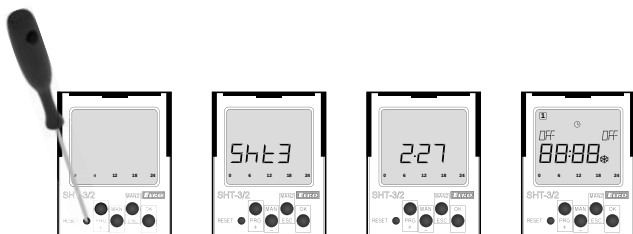


In timpul activarii modului de vacanta pe display va aparea intermitent simbolul

END Iesire din meniu - intoarcere la meniul principal



Resetarea



Se activeaza prin apasarea scurta a butonului RESET cu ajutorul unei surubelnite (cu diametru maxim de 2 mm).

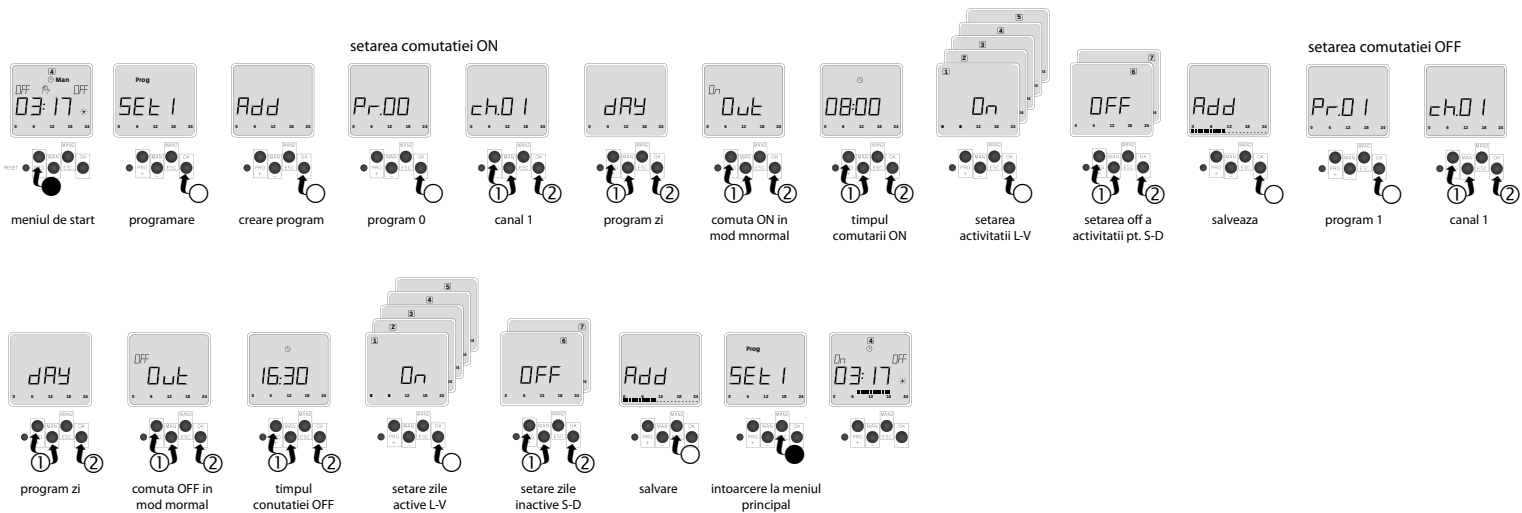
Dupa apasare pe ecran vor aparea timp de 3 s informatii despre dispozitiv si despre varianta acestuia si apoi dispozitivul va intra in modul de lucru.

Resetarea va sterge data si ora actuala, timpul setat pt. modul impuls/ciclu si toate functiile temporare (iesirile manuale sau aleatoare).

Resetarea va salva toate programele.

Exemplu de programare

Setarea SHT-3/2 sa fie activata de luni pana vineri la ora 8:00 prin programul 0 (P_{r-00}), si dezactivata de luni pana vineri la ora 16:30 prin programul 1 (P_{r-01}).



ООО ЭЛКО ЭП РУС

4-я Тверская-Ямская 33/39
125047 Москва, Россия
Тел: +7 (499) 978 76 41
эл. почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА

вул. Сирецька 35
04073 Київ, Україна
Тел.: +38 044 221 10 55
эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev:3



SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

Цифровой коммутирующий таймер

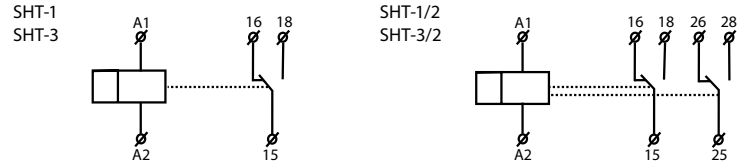


Характеристика

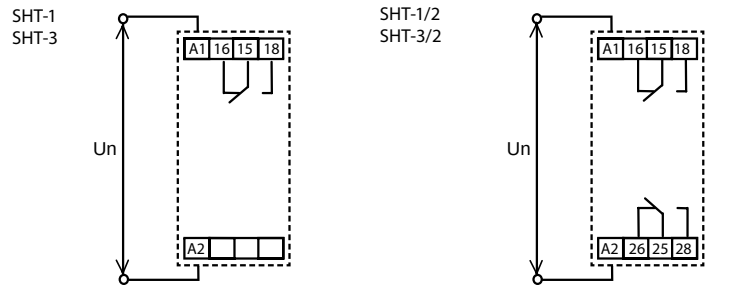
- Служит для управления различными потребителями в зависимости от реального времени (автоматизация - включение отопления, насосов, вентиляторов и т.п.). Потребителями можно управлять в определенных регулярных временных циклах, или в соответствии с выбранной программой (в соответствии с типом, см. таблицу Исполнение коммутирующего таймера).
- SHT-1, SHT-3: одноканальное исполнение
- SHT-1/2, SHT-3/2: двухканальное исполнение (каждому каналу может быть присвоена самостоятельная программа), возможность управления двумя независимыми цепями.
- У SHT-3, SHT-3/2 нельзя на одном канале объединить дневной и ночной режимы. SHT-3/2 - на каждый канал может быть установлен отдельный режим.
- Настройка включения для:
 - программы (PRG) – включается для программ, настроенных в SET. Возможность настройки повторения каждую минуту или каждый час.
 - случайная (AUTO) – включается случайно в интервале 10-120 минут.
 - постоянно вручную.
- Режимы включения (OUT):
 - OUT ON – нормальный – 2 места в памяти (включение /выключение), самый короткий период включения 1 минута.
 - OUT ON – циклический – 2 места в памяти (пульсация /продление), в диапазоне 1-99 сек.
 - OUT ON – пульсирующий – 1 место в памяти, в диапазоне 1-99 сек.
 - OUT OFF – выключить режим включения.
- Настроенный период пульсации / продления на одном канале единый для всех программ (на одном канале нельзя настроить несколько пульсаций различной длины).
- „Режим выходных “ – возможность выбора периода, когда устройство не будет включаться в соответствии со стандартной программой, и будет блокировано в течение установленного времени.
- 100 мест памяти (у SHT1/2 и SHT3/2 100 таких общих позиция для обоих каналов).
- Программирование устройства можно осуществлять под напряжением и в резервном режиме.
- Выходы реле работают только под напряжением.
- Автоматический переход на летнее/зимнее время (настройки для часового пояса GTM +01:00).
- Подсвечивающийся LCD дисплей.
- Простая и быстрая настройка при помощи 4 регулирующих кнопок.
- Опломбированный прозрачный кожух передней панели.
- Таймер оборудован литиевым элементом, позволяющим сохранять данные при выпадении фазы сети. Запас резервного времени – 3 года.
- Питающее напряжение: AC 230V или AC/DC 12- 240V.
- 2-Модуль, крепление на Дин-рейке, кремниевые клеммы.

- Устройство поставляется с заранее запрограммированным актуальным временем, которое постоянно выводится и в резервном режиме.
- Устройство содержит резервную батарею CR2032. В случае разряда батареи, из-за необходимости вмешательства в изделие, мы рекомендуем произвести ее замену в сервисном центре ELKO EP.

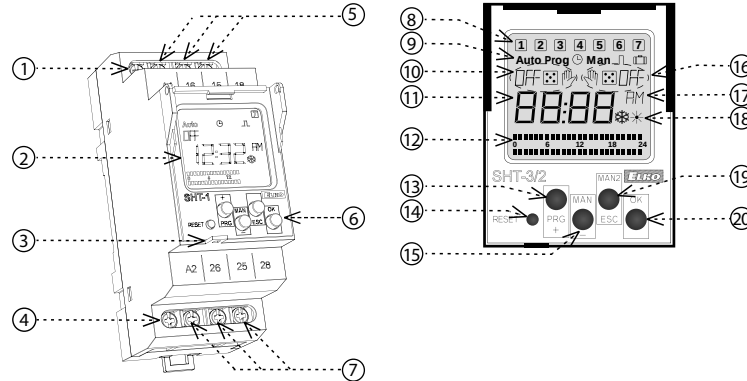
Схема



Подключение



Описание устройства



- Клеммы подачи напряжения (A1)
- Дисплей с подсветкой
- Место для пломбы
- Клеммы подачи напряжения (A2)
- Выходной канал 1 (16-15-18)
- Кнопки управления
- Выходной канал 2 (26-25-28)
- Изображает день недели
- Индикация режимов
- Сигнализация канала 1
- Отображение времени / даты / меню настройки
- Багграф
- Кнопка управления PRG / +
- Сброс

- Кнопка управления MAN1 / -
- Сигнализация канала 2
- 12/24 час. режим
- Показывает зимнее / летнее время
- Кнопка управления MAN2 / ESC
- Кнопка управления OK

УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТКОЙ ДИСПЛЕЯ
Стандартно дисплей подсвечивается на время 10 с от момента нажатия любой из кнопок.
Постоянно Вкл./Выкл. произойдет после одновременного длительного нажатия кнопок MAN,ESC,OK.
После активации постоянного Вкл./Выкл. - освещенный дисплей коротко мигнет.

Нагрузка	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Материал контакта AgSnO ₂ , контакт 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) до макс. выхода C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Нагрузка	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Материал контакта AgSnO ₂ , контакт 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

Технические параметры

SHT-1 SHT-3 SHT-1/2 SHT-3/2

Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC/DC 12-240V (AC 50-60Гц)	
Мощность:	AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W	
Напряжение питания:	AC 230V / 50 - 60Гц	
Мощность:	AC макс. 14VA / 2W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3.5 W	5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Резерв хода реального врем.:	ДА	
Переход на зим./летнее время:	автоматически	

Количество контактов:	1 x переключ. (AgSnO ₂)	2 x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16A / AC1	
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384W / DC	
Пиковый ток:	30A / <3с	
Замыкающее напряжение:	250V AC / 24V DC	
Механическая жизненность:	> 3x10 ⁷	
Эл. жизненность (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Резерв хода при отключ. пит.:	3 года
Точность хода:	макс. ±1 с за день при 23 °C
Мин.интервал коммутации:	1 мин.
Срок хранения данных прог.:	мин. 10 лет
Циклический выход:	1-99с
Пульсовой выход:	1-99с

Количество ячеек памяти:	100
Режим прог. (SHT-1, SHT-1/2):	дневной, недельный
Режим прог. (SHT-3, SHT-3/2):	дневной, недельный, месячный, годовой (до 2095 г.)
Изображение данных:	LCD дисплей с подсветкой

Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температурта:	-30.. +70 °C
Элетрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP10 клеммы
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подклоч. проводов (мм²):	макс. 2x 2.5, макс. 1x 4 с изоляцией макс.1x 2.5, макс. 2x 1.5
Размеры:	90 x 35 x 64 мм
Вес	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI) - 117 Гр., (230) - 115 Гр.
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)- 132 Гр., (230) - 128 Гр.
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

Внимание

Изделие произведено для подключения к 1-фазной цепи переменного напряжения. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответствующей электротехнической квалификацией, который внимательно изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Реле оснащено защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих защит при монтаже дополнительно необходима защита более высокого уровня (А, В, С) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакты, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, а основной выключатель должен находится в положении "Выкл." Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделия используйте отвертку шириной до 2 мм. к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.

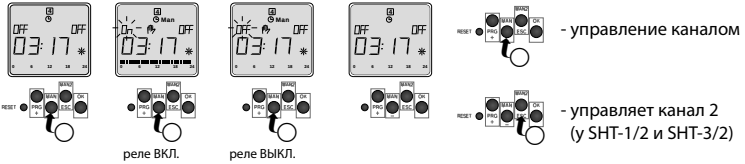
Исполнение коммутирующего таймера

Тип изделия	Выход		Программа			
	1 канал	2 канал	день	неделя	месяц	год
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

Приоритетность режимов

приоритетность режимов управления	дисплей	режим выхода
приоритет режима управления >>>>>	ON / OFF	ручное управление
>>>>	ON / OFF	режим каникул
>>>	ON / OFF AUTO	случайный режим выхода
>>	ON / OFF	пульс-цикл режим
самый низкий приоритет в режиме управления >	ON / OFF	обычн. режим Prog

Ручное управление выходами - приоритетнее остальных режимов.



Управление



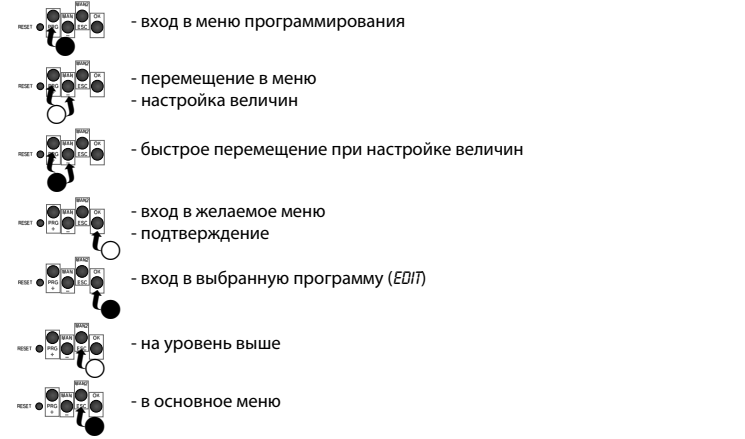
Устройство различает короткое и долгое нажатие кнопки.

В инструкции обозначено:

○ - короткое нажатие кнопки (<1с)

● - долгое нажатие (>1с)

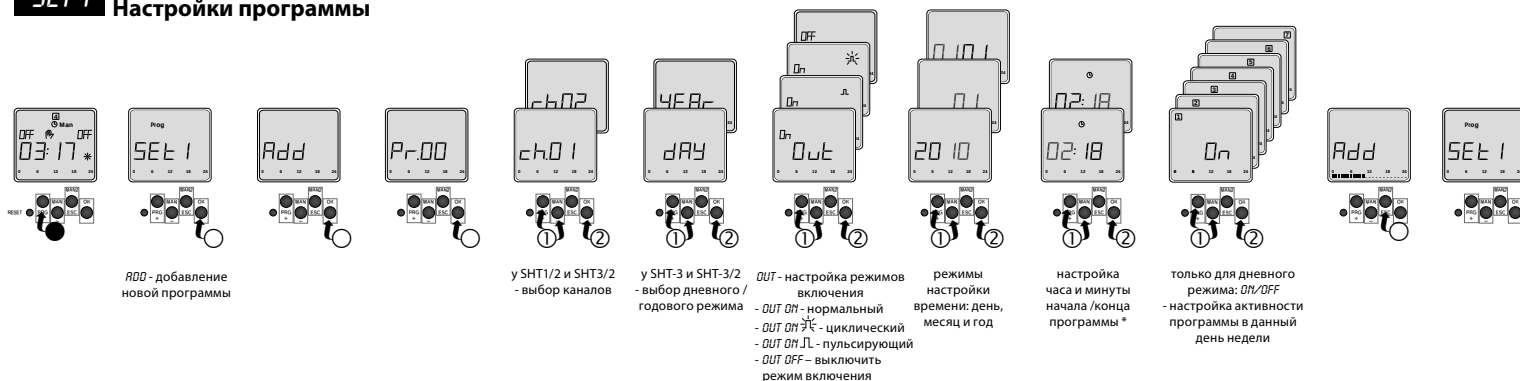
①/② - число обозначает порядок нажатие кнопок



После 30с бездействия (с последнего нажатия любой из кнопок) устройство автоматически вернется в основное меню.

SET 1

Настройки программы



ADD - добавление
новой программы

у SHT1/2 и SHT3/2
- выбор каналов

у SHT-3 и SHT-3/2
- выбор дневного

- OUT* - настройка режимов включения
- *OUT ON* - нормальный
- *OUT ON* ㄣ - циклический
- *OUT ON* ㄥ - пульсирующий
- *OUT OFF* - выключить режим включения

режимы
настройки
времени: день,
месяц и год

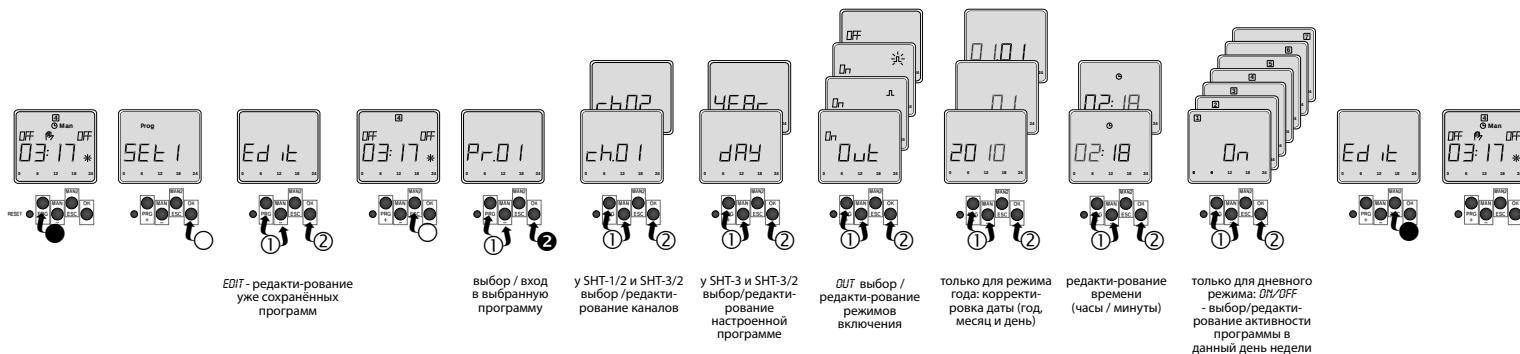
настройка
часа и минуты
начала /конца
программы *

только для дневного
режима: ON/OFF
- настройка активности
программы в данный
день недели

Если память заполнена на дисплее отобразится надпись *FULL*.

* Если вместо цифрового обозначения часов или минут задаем „-“ (две раза знак тире), старт или конец временной программы будет повторяться каждый целый час или каждую минуту.

Редактирование программы



EDIT - редакти-рование
уже сохранённых
программ

выбор / вход
в выбранную
программу

у SHT-1/2 и SHT-3/2
выбор /редакти-
рование каналов

у SHT-3 и SHT-3
выбор/редакт
рование
настроенной
программе

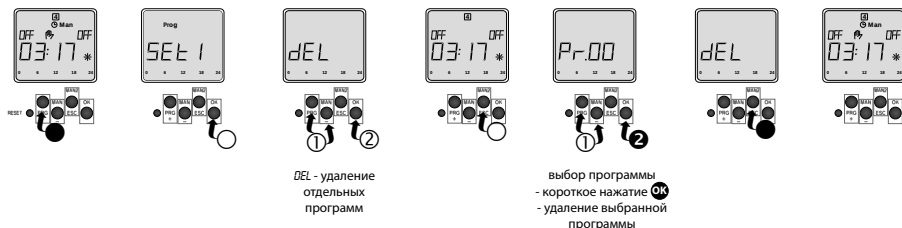
OUT выбор /
редакти-рование
режимов
включения

только для режим
года: корректи-
ровка даты (год
месяц и день)

редакти-рование
времени
(часы / минуты)

только для дневного режима: ON/OFF
- выбор/редактирование активности программы в данный день недели

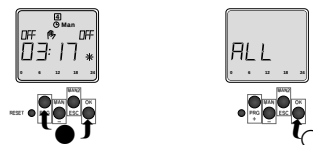
Удаление определенных программ



DEL - удаление отдельных программ

- короткое нажатие **OK**
- удаление выбранной программы

Удаление всех программ



в основном меню (когда на дисплее отображается время) одновременное нажатие кнопок **PRG** и **OK**, на дисплее отобразится оповещение *ALL*

нажатием кнопки  удаление настроенных программ закончится.

SET 2 Настройка даты и времени

Настройка даты и времени

настро
гол:настро
меси

настро
для

настройка времени
24 или 12-ти часовом
формате

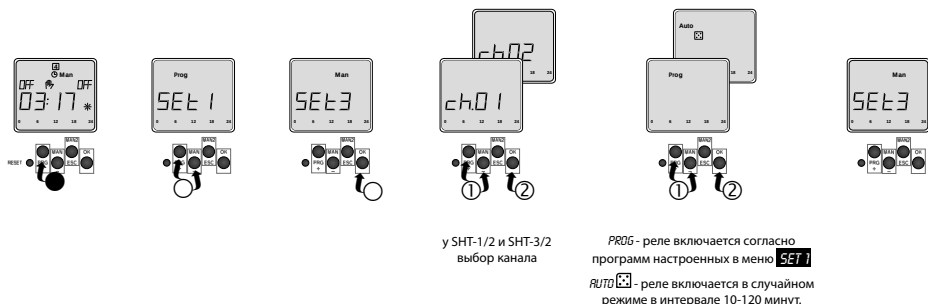
настройк
часов

настройк
минут

активация
автоматического
перехода на летнее /
зимнее время

SET 3 Настройка программного / случайного режима

Настройка программного / случайного режима



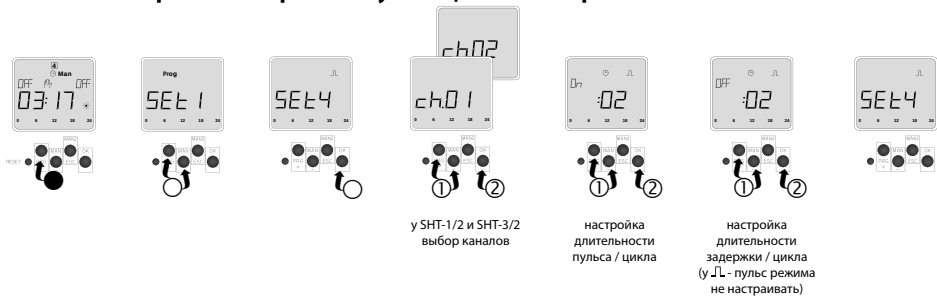
у SHT-1/2 и SHT-3/2
выбор канала

PROG - реле включается согласно программ настроенных в меню **SET 1**

AUTO  - реле включается в случайном режиме в интервале 10-120 минут.

В основном режиме у выбранного канала на дисплее мелькает символ **Prog** или (автоматически преднастроенное включение согласно *PROG*).

SET 4 Настройка интервалов пульс / цикличного режима



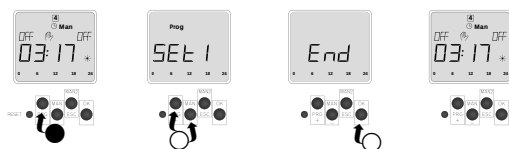
Настройка времени включения пульса / цикличного режима проводится в **SET 1**.

SET 5 Режим каникул

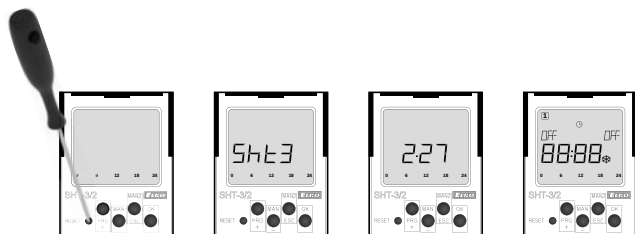


В основном режиме во время активности режима каникул на дисплее мелькает символ ■.

END Выход из меню - возврат в основной режим



Повторный запуск



Осуществляется коротким нажатием (тупым предметом) скрытой кнопки RESET.

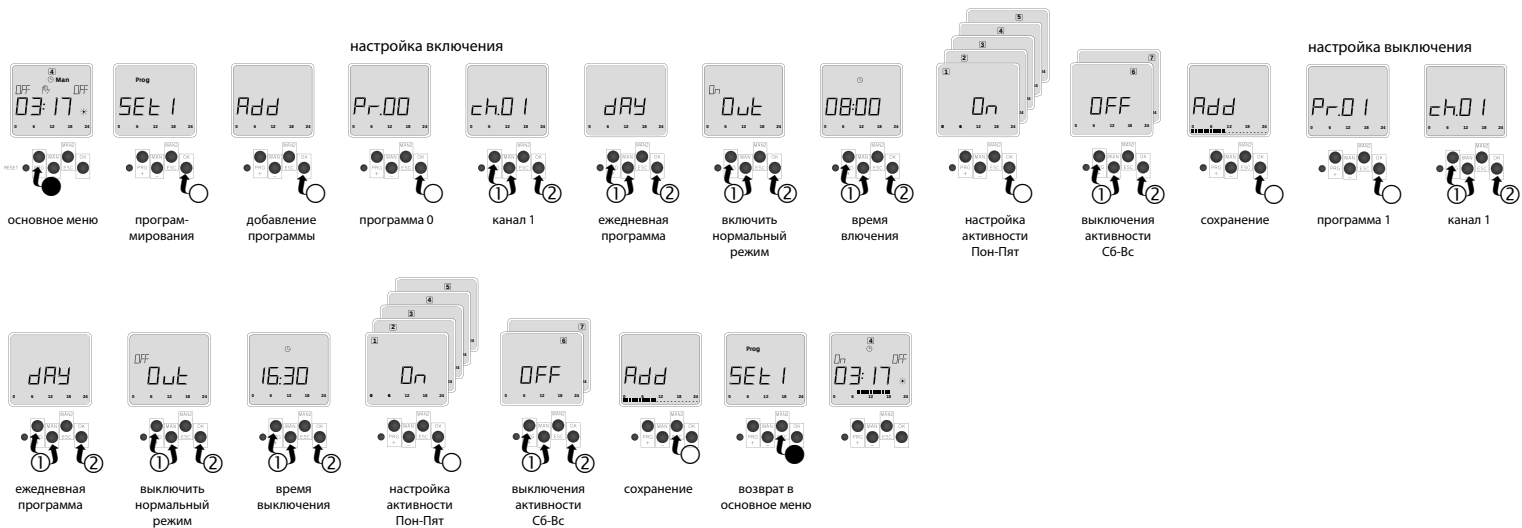
После нажатия на дисплее на 3сек. отобразится тип устройства, версия внутреннего программного обеспечения и после этого устройство перейдет в изначальный режим.

Повторный запуск удалит настроенное время, удалит время импульсного и циклического режима и все функции.

Повторный запуск сохранит настроенные программы.

Пример программирования

Настройки SHT-3/2 для режима включено в будние дни с 8:00 программой 0 (Pr-00) до 16:30 программой 1 (Pr-01).



● - долгое нажатие (>1с)
○ - короткое нажатие (<1с)
①/② - порядок нажатия кнопок

ELKO EP Germany GmbH

Minoritenstr. 7
50667 Köln
Deutschland
Tel: +49 (0) 221 222 837 80
E-mail: elko@elkoep.de
www.elkoep.de

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev.:3



SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

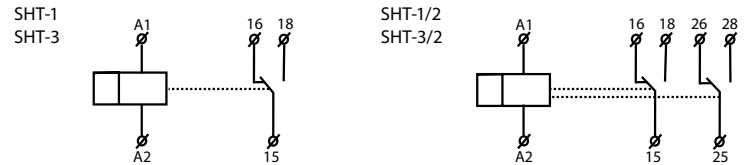
Digitale Schaltuhr



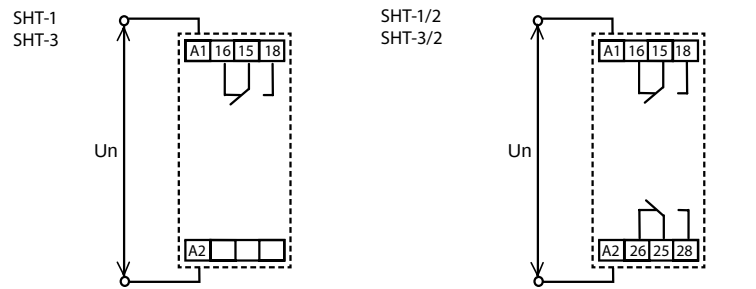
Eigenschaften

- Es dient allen Geräten in Abhängigkeit von Echtzeit zu steuern (Automation - Schalt Heizung, Pumpen, Ventilatoren, etc.). Appliances können in gesteuert werden bestimmten periodischen Zyklen der Zeit, oder das gewählte Programm nach (je nach Typ finden Sie in der Tabelle der Zeitschalter).
- SHT-1, SHT-3: einen Kanal Version.
- SHT-1/2, SHT-3/2: Zwei-Kanal-Version (für jeden Kanal ein separates Programm zugewiesen werden). Die Fähigkeit, zwei unabhängige Kreisläufe zu steuern.
- U SHT-3, SHT-3/2 kann nicht auf einem Kanal zusammenführen täglichen und jährlichen Regime. U SHT-3/2 auf jedem Kanal eine andere Betriebsart eingestellt.
- Stellen Sie den Schalter nach-:
 - Programm (*PRDG*) - schaltet nach den in **SET** gesetzt Programme zuerst Option, um die Wiederholung jede Minute oder jede einstellen Stunde.
 - In zufälliger Reihenfolge (*AUTO* ) - schaltet zufällig in Abständen von 10 bis 120 min.
 - Dauerhaft manuell .
- Schaltmodi (*OUT*):
 - OUT ON* - Normal - 2 Speicherplatz (Öffnen / Schließen), die kürzeste Verschlusszeit beträgt 1 min.
 - OUT ON ** - zyklisch - 2 Speicher-Slot (Puls / Pause) im Bereich von 1-99s.
 - OUT ON L* - Pulse - 1 Speicherplatz, im Bereich von 1-99s.
 - OUT OFF* - Sperrmodus-Umschaltung.
- Stellen Sie die Zeit / Puls-Verzögerung auf einen einzigen Kanal für alle Programme (ein Kanal kann nicht eingestellt werden, mehr Impulse mit verschiedenen Längen).
- Urlaubsmodus  - die Möglichkeit, die Zeit zu wählen, wenn das Gerät nicht nach dem Standardprogramm schaltet und wird angepasst blockiert.
- 100 Speicherplätze (bei SHT-1/2 und SHT-3/2 100 dieser Positionen für beide Kanäle).
- Device Programming können live und im Standby-Modus durchgeführt werden.
- Relaisausgänge nur unter Stress arbeiten.
- Automatische Konvertierung Sommer- / Winterzeit (Einstellung Zeitzone GMT +01:00).
- Von hinten beleuchtete LCD display.
- Schnelle und einfache Einrichtung mit vier Bedientasten.
- Plombierbare transparente Frontabdeckung.
- Der Timer wird durch einen eingebauten Lithium-Batterie, die Daten beibehält, wenn der Strom ausfällt gesichert. Reserve gesichert Zeit - bis zu 3 Jahren.
- Netzspannung: 230 V AC oder AC / DC-12- 240 V.
- 2-Modul, DIN-Schienenmontage, Schraubklemmen.
- Das Gerät wird vorprogrammiert mit der aktuellen Zeit, der permanent in den Standby-Modus angezeigt wird.
- Das Gerät enthält eine CR2032-Batterie. Im Falle einer Entladung empfehlen wir, Batterie aufgrund des erforderlichen Eingriffs in das Produkt durch ein ELKO EP-Servicecenter zu ersetzen.

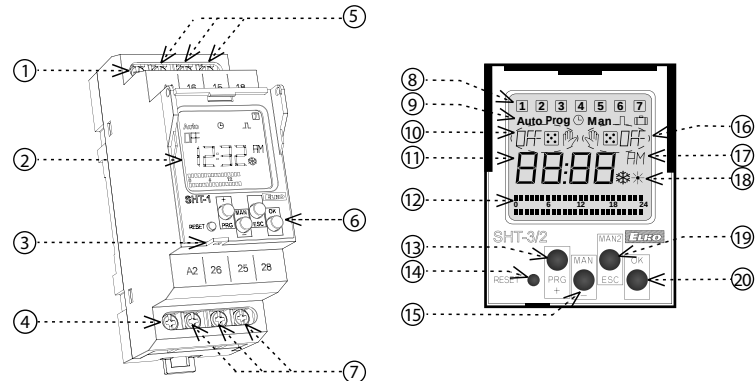
Symbol



Schaltbild



Beschreibung



- Versorgungsklemmen A1
- Display
- Versiegelung
- Versorgungsklemmen A2
- Ausgang Kanal 1 (16-15-18)
- Bedientasten
- Ausgang Kanal 2 (26-25-28) nur für SHT-1/2, SHT-3/2
- Wochentag
- Wahl des Schaltmodus
- Kanal 1
- Anzeige Zeit / Datum / Menü
- Bargraf
- Steuerknopf PRG / +
- Reset

- Steuerknopf MAN1 / -
- Kanal 2
- AM/PM
- Sommer/Winterzeit
- Steuerknopf MAN2 / ESC
- Steuerknopf

EINSTELLUNG DES HINTERGRUNDLICHTS
Display ist 10s lang beleuchtet von der letzten Betätigung.
Eine dauerhafte Beleuchtung wird aktiviert durch drücken von MAN, ESC, OK. Nach der Aktivierung der ständigen Einschaltung / Ausschaltung blinkt hintergrundbeleuchtetes Display kurz.

Lasttyp	 cos φ ≥ 0.95								
Kontaktmaterial AgSnO ₂ , Kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) bis zur max. Last C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Lasttyp									
Kontaktmaterial AgSnO ₂ , Kontakt 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

Technische Parameter

SHT-1 SHT-3 SHT-1/2 SHT-3/2

Versorgung:	A1 - A2	
Versorgungsspannung:	AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)	
Leistungsaufnahme:	AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W	
Versorgungsspannung:	AC 230V / 50 - 60Hz	
Leistungsaufnahme:	AC max. 14VA / 2W	
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	3.5 W	5 W
Toleranz:	-15 %; +10 %	
Spannungsreserve:	Ja	
Übergang Sommer/Winterzeit:	automatisch	

Anzahl der Wechsler:	1x Wechsler (AgSnO ₂)	2x Wechsler (AgSnO ₂)
Nennstrom:	16A / AC1	
Schaltleistung:	4000 VA / AC1, 384W / DC	
Höchststrom:	30A / <3s	
Schaltspannung:	250V AC / 24V DC	
Mechanische Lebensdauer:	> 3x10 ⁷	
Elektrische Lebensdauer (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Power Backup:	bis 3 Jahre
Genauigkeit:	max. ±1s/Tag bei 23 °C
Minimum Intervall:	1 min.
Datenspeicherung:	min. 10 Jahre
Ausgang zyklisch:	1-99s
Ausgang Impuls:	1-99s

Speicherplätze:	100
Programm (SHT-1, SHT-1/2):	Tag, Woche
Programm (SHT-3, SHT-3/2):	Tag, Woche, Monat, Jahr (bis Jahr 2095)
Datenanzeige/Display:	LCD Display, beleuchtet

Umgebungstemperatur:	-20.. +55 °C
Lagertemperatur:	-30.. +70 °C
Elektrische Festigkeit:	4kV Versorgungsausgang
Arbeitsstellung:	beliebig
Befestigung:	DIN Schiene EN 60715
Schutzart:	IP40 frontseitig, IP10-Klemmen
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	III.
Verschmutzungsgrad:	2
Anschlussquerschnitt (mm²):	Volldraht max. 2x 2.5, max. 1x 4 mit Hülse max. 1x 2.5, max. 2x 1.5
Abmessung:	90 x 35 x 64 mm
Gewicht	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Normen:	EN 61812-1, EN 61010-1

Achtung

Das Gerät ist für eine Verbindung mit einem 1-phasigen Wechselstrom gebaut und muss gemäß den gültigen Normen des Standes der Anwendung installiert werden. Verbindung gemäß den Informationen in dieser Richtung. Installation, Verbindung, Einstellung und Instandhaltung sollte nur von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden, die die Instruktion und Funktionen des Gerätes erlernt haben. Dieses Gerät enthält einen Schutz gegen Überspannung und Störungen bei der Versorgung. Für das korrekte Funktionieren des Geräteschutzes müssen passende Schutzeinrichtungen (A, B, C) vorinstalliert werden. Gemäß dem Standard muss eine Störungsbeseitigung gewährleistet werden. Vor der Installation muss der Hauptschalter auf „AUS“ und das Gerät abgeschaltet sein. Installieren Sie das Gerät nicht an Quellen von überhöhten elektromagnetischen Störungen. Gewähren Sie bei einer korrekten Installation eine ideale Luftzirkulation, sodass im Falle eines permanenten Gebrauchs und einer höheren Umgebungstemperatur die maximale Betriebstemperatur des Gerätes nicht überschritten wird. Benutzen Sie für die Einstellung und Installation einen 2 mm Schraubendreher. Das Gerät ist vollelektronisch - die Installation sollte dementsprechend erfolgen. Eine einwandfreie Funktionsfähigkeit hängt auch von dem Transport, Lagerung und dem Umgang ab. Im Falle eines Zeichen von Zerstörung, Deformation, Funktionsunfähigkeit oder fehlenden Teilen, installieren Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich umgehend an den Verkäufer. Es ist möglich das Gerät bei Ablauf der Lebensdauer zu demontieren, zu recyceln, oder in einer speziellen Mülldeponie zu lagern.

Versionen der Schaltuhr

Schaltuhr	Ausgang		Programm			
	1 Kanal	2 Kanal	Tag	Woche	Monat	Jahr
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

Überlegenheit Modus

Überlegenheit Regelungsarten	Bildschirm	Ausgangsmodus
Modus mit höchster Priorität	ON / OFF	Manuelle Steuerung
	ON / OFF	Urlaubsmodus
	ON / OFF AUTO	zufällige Schaltmodus
	ON / OFF	Pulse-zyklischen Betrieb
Niedrigste Priorität Control Mode	ON / OFF	Normal-Modus Prog

Manuelle Steuerausgang - ist besser als bei anderen voreingestellten Modi

- steuert Kanal 1

- steuert Kanal 2 (SHT-1/2, SHT-3/2)

Steuerung

Einstellung Einstellung und Befettungsprogramme

Einstellungen Datum und Uhrzeit

Einstellen des Programms / Zufallsmodus

Impulsintervalleinstellungen / zyklischen Betrieb

Ferienbetrieb

Ausgabe aus dem Menü

Gerät unterscheidet zwischen kurzem und langem Drücken der Taste. Wird in der Gebrauchsanleitung beschrieben wie folgt:

- - kurzes Drücken der Taste (<1s)
- - langes Drücken der Taste (>1s)
- ①/② - Zahl gibt die Reihenfolge der Tasten

- Zugang ins Programmiermenü

- durch das Menü browsen - Einstellung der Werte

- schnelles Schalten während der Werteeinstellung

- Zugang zu erforderlichem Menü - Bestätigung

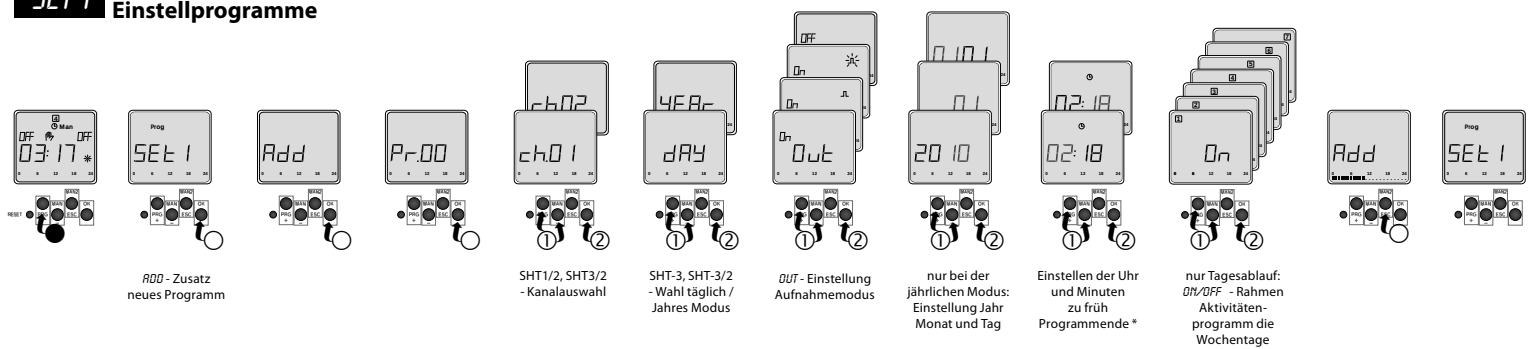
- Der Zugriff auf das ausgewählte Programm (EDIT)

- ein Level höher

- zurück in das Startmenü

Nach 30 Sekunden der Inaktivität (von dem letzten Drücken einer Taste) kehrt das Gerät automatisch in das Start Menü zurück.

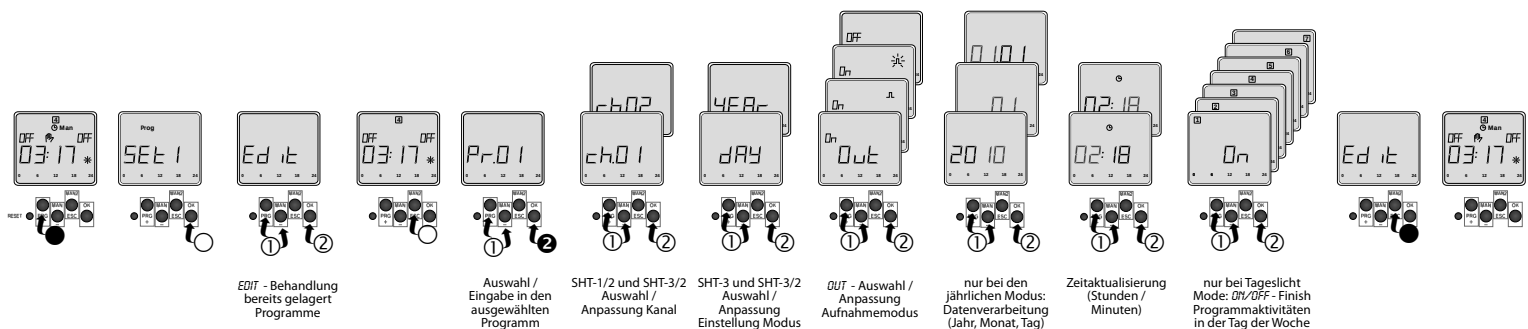
SET 1 Einstellprogramme



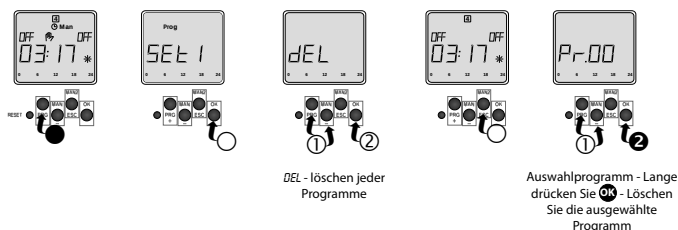
Wenn der Programmspeicher voll ist, erscheint auf dem Display **FULL**.

* Wenn „-“ (zwei Striche) anstelle des Uhr- oder Minutenwerts gesetzt wird, wird der Beginn / das Ende des Programms jede Stunde oder eine Minute wiederholt.

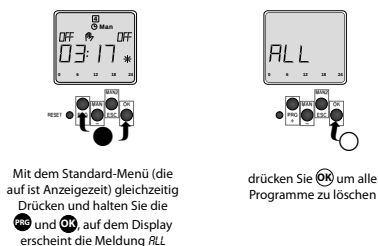
Das Editieren von Programmen



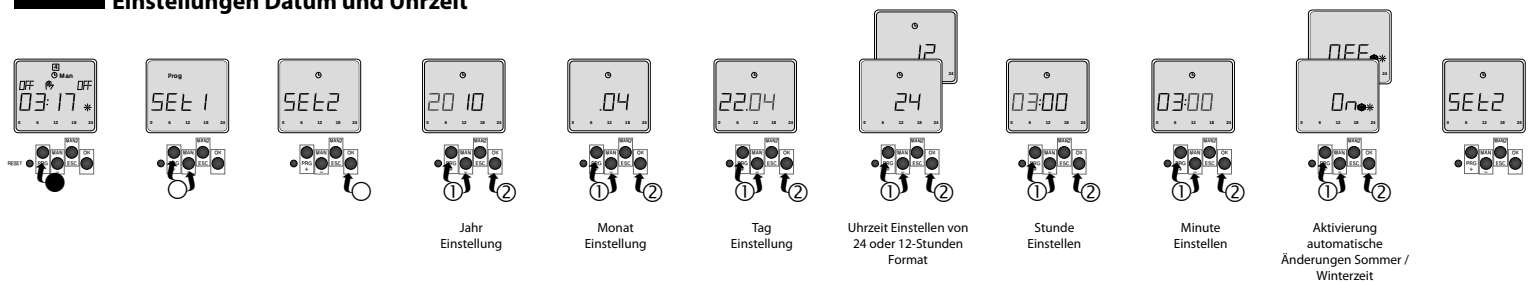
Das Löschen einzelner Programme



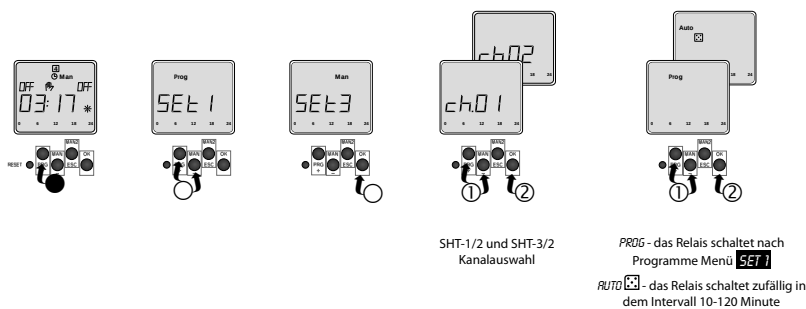
Löschen aller Programme



SET 2 Einstellungen Datum und Uhrzeit

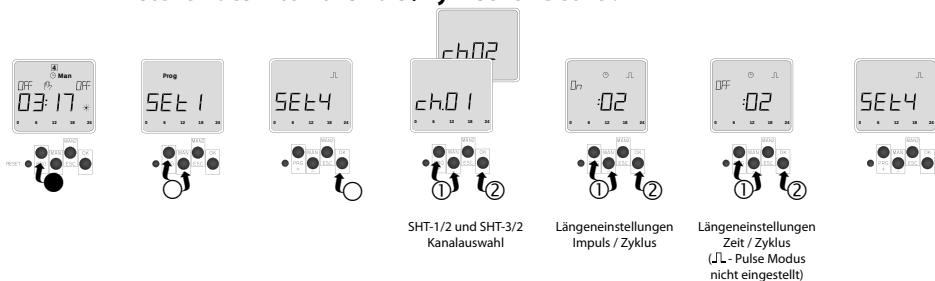


SET 3 Programm Einstellung / Zufallsmodus



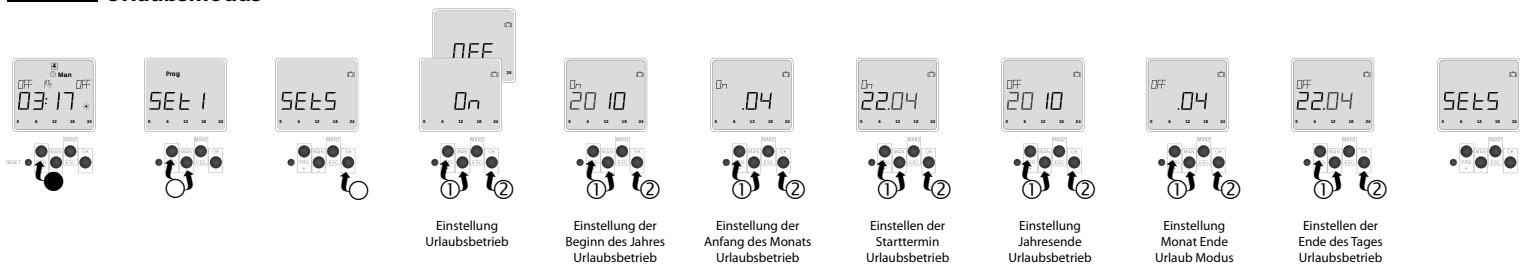
Im Standardmodus, der gewählte Kanal blinkt **Prog** oder (automatische Umschaltung von Standard **PROG**).

SET 4 Einstellen des Intervalls Puls / zyklischen Betrieb



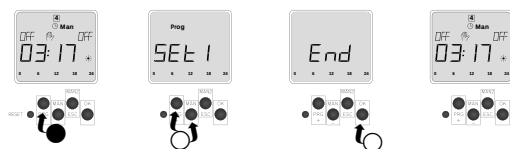
Einstellen der Schaltzeit des Puls / zyklischen Betrieb wird in der ersten **SET 1** ausgeführt.

SET 5 Urlaubsmodus

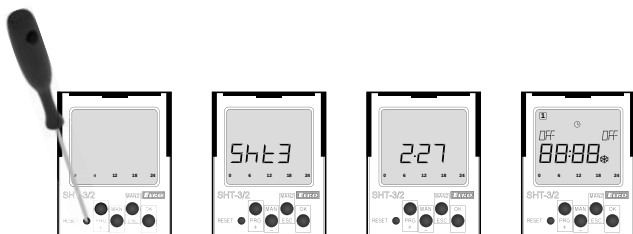


Im Standardmodus blinkt die Anzeige für die Dauer des Urlaubsmodus Symbol

END Ausgabe aus dem Menü - Zurück zur Standard-Modus



Reset



Ein kurzes Drücken des versteckten Reset Knopfes mit einem stumpfen Gegenstand (z.B. Stift oder Schraubenzieher mit einem Durchmesser von maximal 2 mm) leitet den Reset Vorgang ein.

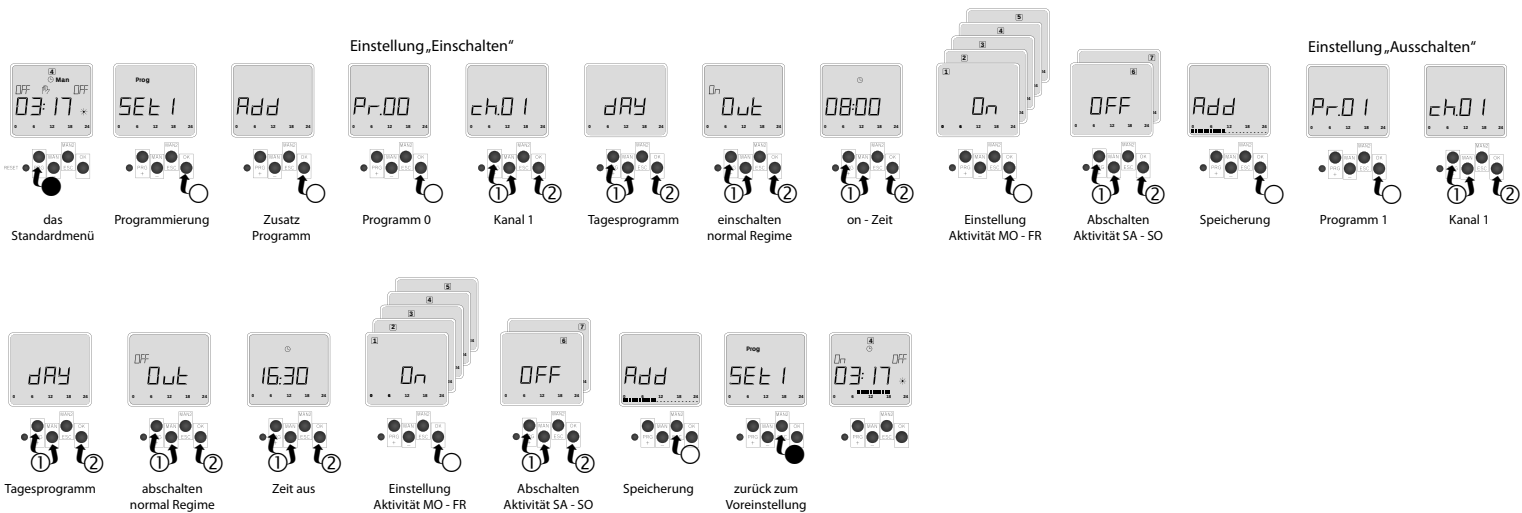
Die Anzeige auf 3s zeigt den Gerätetyp und die Version der internen Firmware, dann geht das Gerät in Standardmodus.

Zurücksetzen löscht die aktuelle Uhrzeit und das Datum, die Dauer des Puls / zyklischen Betrieb und alle temporären Funktionen (manuell oder versehentlich eingeschaltet Ausgang).

Einstellungen zurücksetzen werden Programme beibehalten.

Programmierbeispiel

Einstellen SHT-3/2 beim Einschalten von Montag bis Freitag um 8:00 Programm 0 (Pr.00) und Herunterfahren von Montag bis Freitag um 16:30 Uhr Programm 1 (Pr.01).



ELKO EP ESPAÑA S.L.

C/ Josep Martinez 15a, bj
07007 Palma de Mallorca
España
Tel.: +34 971 751 425
e-mail: info@elkoep.es
www.elkoep.es

Made in Czech Republic

02-71/2017 Rev:3



SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2

Interruptor horario digital

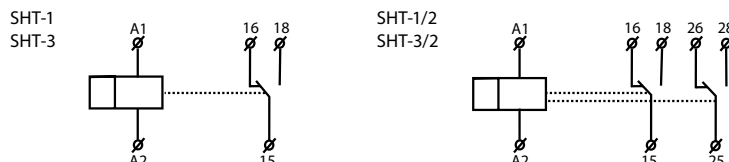


Característica

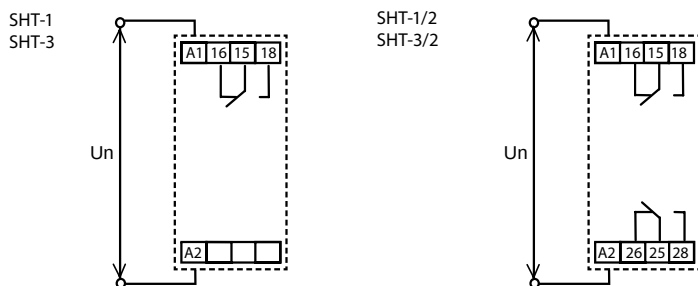
- Se utiliza para control de todos electrodomésticos en dependencia por tiempo real (automatización - conexión de calefacción, bombas, ventiladores, etc.). Los electrodomésticos se pueden controlar en ciclos de tiempo regulares o através de un programa configurado (depende de modelo, lea tabla de modelos de interruptor horario).
- SHT-1, SHT-3: diseño de un canal.
- SHT-1/2, SHT-3/2: diseño de dos canales (se puede asignar un programa para cada canal), posibilidad de control de dos circuitos independientes.
- En SHT-3, SHT-3/2 no es posible configurar programa de día y de año al mismo canal. En SHT-3/2 es posible configurar un programa a cada canal.
- Configuración de conexión sobre:
 - programa (PRG) - conecta de acuerdo con programas configurados en SET1. Posibilidad de configurar repetición por cada minuto o hora.
 - conexión aleatoria (AUTO) - conecta de forma aleatoria en intervalo 10 - 120 min.
 - manualmente
- Modos de conexión (OUT):
 - OUT ON - normal - se necesitará 2 posiciones en memoria (conexión / desconexión), el tiempo más corto de conexión es 1 minuto.
 - OUT ON - cíclico - 2 posiciones en memoria (pulso / interrupción), en rango de 1 - 99 s.
 - OUT ON - impulso - 1 posición en memoria, en rango de 1 - 99 s.
 - OUT OFF - apagar modo de conexión.
- Longitud de pulso / interrupción ajustada es única para todos programas (no se pueden ajustar múltiples pulsos con longitud diferente).
- „Modo de vacaciones” - posibilidad de seleccionar un período cuando el dispositivo no conecta por programa seleccionado y sea bloqueado por tiempo configurado.
- 100 posiciones en memoria (en SHT1/2 a SHT3/2 los 100 posiciones son comunes para ambos canales).
- Programación del dispositivo se puede hacer sin tensión en modo copia de seguridad con pila insertada.
- Salidas del relé funcionan sólo bajo tensión.
- Cambio automático a tiempo de verano / invierno (configuración GTM +01:00).
- Pantalla LCD iluminada.
- Configuración simple y rápida con 4 botones de control.
- Interruptor horario tiene una batería incorporada, que almacena datos durante un corto. Reserva de tiempo almacenado - hasta 3 años.
- Tensión de alimentación: AC 230 V o AC/DC 12 - 240 V.
- 2-MÓDULOS, montaje a carril DIN, terminales de abrazadera.

- El dispositivo viene pre-programado con la hora actual y se muestra de forma permanente en el modo de espera.
- El dispositivo contiene una batería de respaldo CR2032. En caso de su descarga, debido a la intervención necesaria en el producto, recomendamos que sea reemplazado por un centro de servicio ELKO EP.

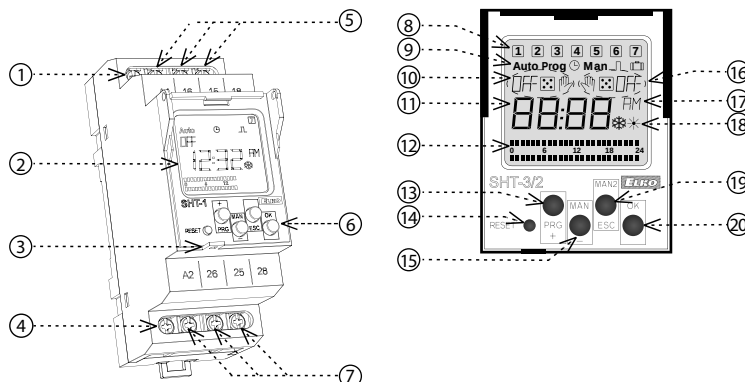
Símbolo



Conexión



Descripción del dispositivo



- Terminal de alimentación (A1)
- Pantalla iluminada
- Sitio para precinto
- Terminal de alimentación (A2)
- Salida - canal 1 (16-15-18)
- Botones de control
- Salida - canal 2 (26-25-28)
- Visualización de día de semana
- Indicación de modos
- Indicación de estado (1. canal)
- Visualización de tiempo / fecha / menú de configuración
- Horario
- Botón de control PRG / +
- Reset

- Botón de control MAN1 / -
- Indicación de estado (2. canal)
- Visualización de modo de 12/24 h
- Visualización de tiempo de verano / invierno
- Botón de control MAN2 / ESC
- Botón de control OK

CONTROL DE ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA
Normalmente la pantalla está iluminada por tiempo de 10 s desde última pulsación de cualquier botón. Encendido / apagado permanente se activa con larga pulsación de botones MAN, ESC, OK. Después la activación / desactivación la pantalla da una señal luminosa.

Tipo de carga	cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacto AgSnO ₂ contacto 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) hasta C máx. = 14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacto AgSnO ₂ contacto 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

Especificaciones

		SHT-1	SHT-3	SHT-1/2	SHT-3/2
Terminales de alimentación:		A1 - A2			
Tensión de alimentación:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)			
Potencia:		AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W			
Tensión de alimentación:		AC 230 V / 50 - 60 Hz			
Potencia:	230	AC max. 14 VA / 2 W			
Máx. disipación de energía (Un + terminales):		3.5 W		5 W	
Tolerancia de alimentación:		-15 %; +10 %			
Copia de seguridad de tiempo:		sí			
Cambio a tiempo de verano/invierno:		automático			

Salida		
Número de contactos	1x conmutable (AgSnO ₂)	2x conmutable (AgSnO ₂)
Corriente nominal:	16 A / AC1	
Potencia de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Pico de corriente:	30 A / < 3 s	
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V DC	
Vida mecánica:	> 3x10 ⁷	
Vida eléctrica (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Circuito de tiempo	
Reserva del tiempo:	hasta 3 años
Precisión:	max. ± 1 s por día con 23 °C
Intervalo min. de conmutación:	1 min.
Tiempo de almacenamiento:	min. 10 años
Salida cíclica:	1 - 99 s
Salida de pulso:	1 - 99 s

Circuito de programación	
Número de posiciones:	100
Program (SHT-1, SHT-1/2):	día, semana
Program(SHT-3, SHT-3/2):	día, semana, mes, año (hasta 2095)
Visualización de datos:	Pantalla LCD, iluminada

Otros datos	
Temperatura de trabajo:	-20.. 55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30.. 70 °C
Rigidez eléctrica:	4 kV (alimentación-salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP10 terminales, IP40 del panel frontal
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm²):	máx. 2x 2.5, máx. 1x 4; con manguera máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5
Dimensiones:	90 x 35 x 64 mm
Peso:	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Normas conexas:	EN 61812-1, EN 61010-1

Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase AC y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el dispositivo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.

Modelos de interruptor horario

Modelo de dispositivo	salida		programa de tiempo			
	1 canal	2 canal	día	semana	mes	año
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

Superioridad de modos

Superioridad de modos de control	Pantalla	Modo de salida
superioridad más alta del modo de control ➤➤➤➤➤	ON / OFF	control manual
➤➤➤➤	ON / OFF	modo de vacaciones
➤➤➤	ON / OFF AUTO	modo de conmutación aleatoria
➤➤	ON / OFF /	modo de pulso / modo cíclico
superioridad más baja del modo de control ➤	ON / OFF	modo normal Prog

Control manual de la salida - es superior a otros modos programados.

- Controla canal 1

- Controla canal 2 (en SHT-1/2 y SHT-3/2)

Control

Configuración, editar y borrar los programas

Ajuste de fecha y hora

Configuración de modo de programa / modo aleatorio

Configuración de intervalo del modo de pulso / modo cíclico

Modo de vacaciones

Salir del menú

Dispositivo distingue corta y larga pulsación de botón. En manual usamos:
○ - pulsación de botón corta (<1s).
● - pulsación de botón larga (>1s).
①/② - número indica orden de pulsaciones de botones.

- Entrada a menú de programación

- Movimiento en menú

- Ajuste de valores

- Movimiento rápido

- Entrada a menú requerido

- Confirmación

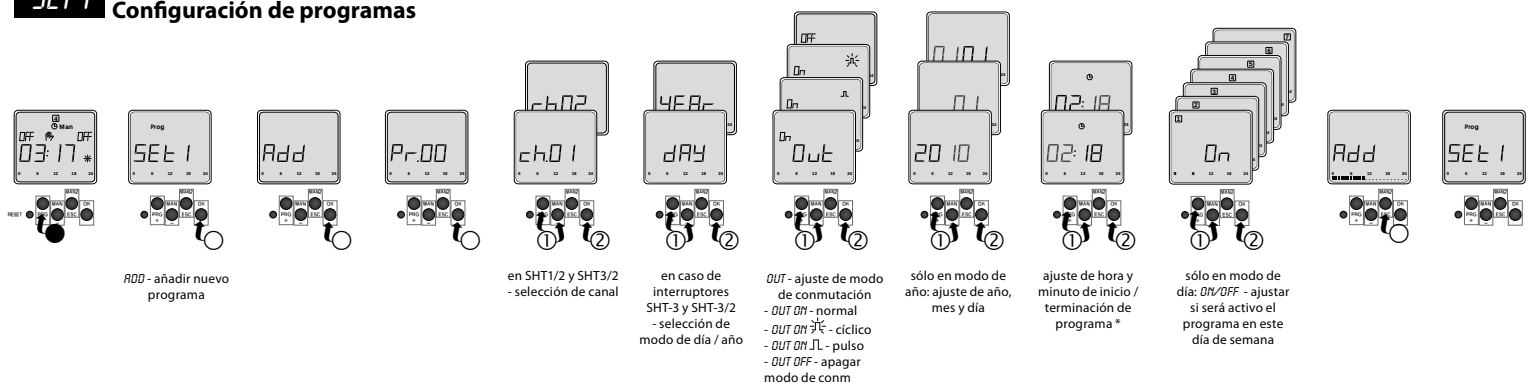
- Entrada a programa seleccionada (EDIT)

- Un nivel arriba

- Al menú principal

Después de 30s de inactividad (desde última pulsación de cualquier botón) el dispositivo vuelve a menú principal.

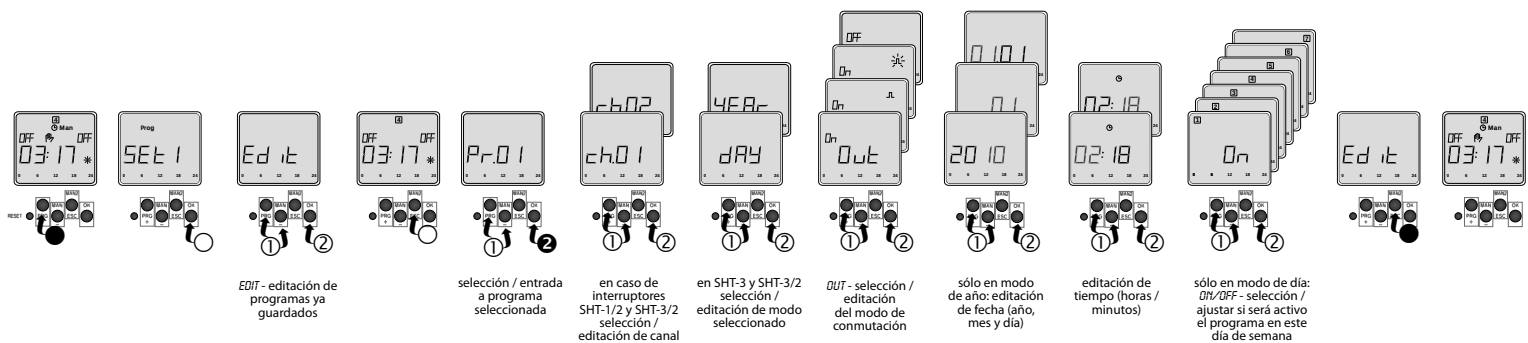
SET 1 Configuración de programas



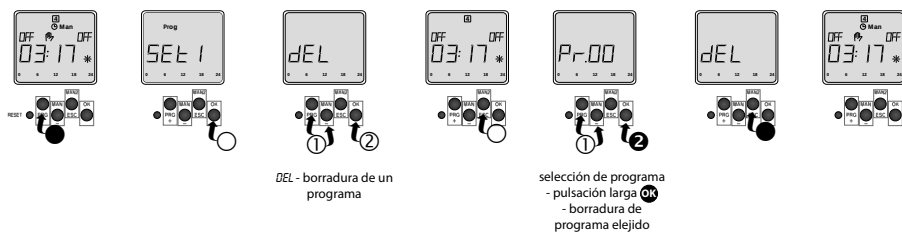
Si la memoria de programas está llena, aparece en la pantalla **FULL**.

* Si en lugar de valor numérico de hora o minuto se ajusta "- -" (2 guiones), el principio / fin del programa se repetirá cada hora o minuto.

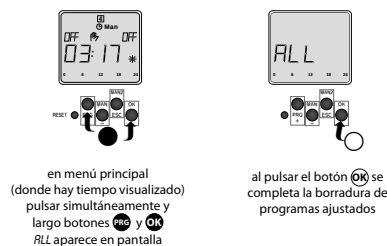
Editación de programas



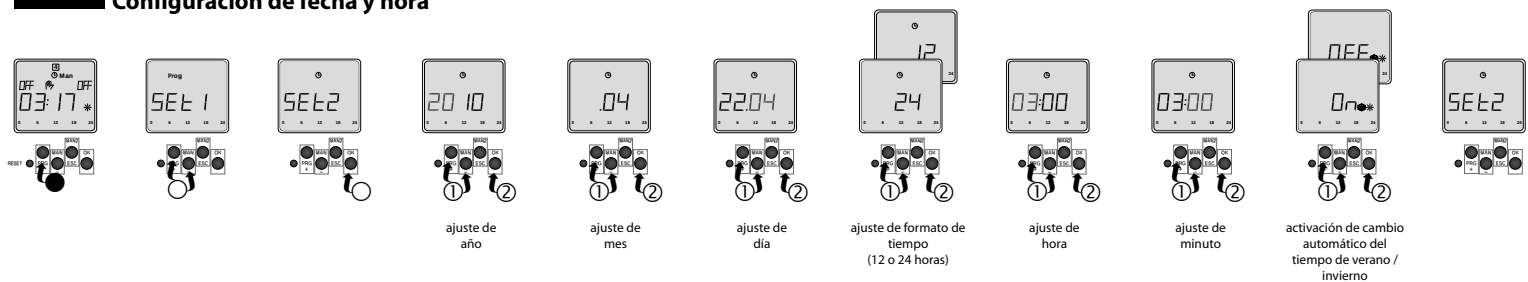
Borrar un programa



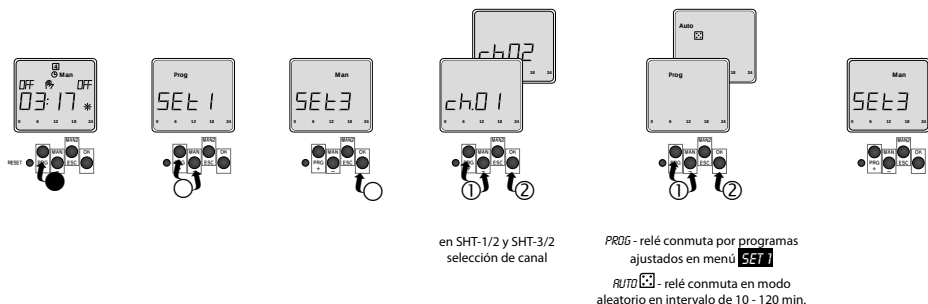
Borrar todos los programas



SET 2 Configuración de fecha y hora

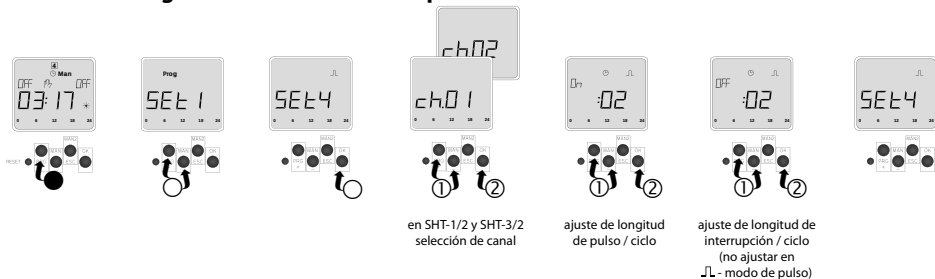


SET 3 Configuración de modo de programas / modo aleatorio



En modo inicial en canal seleccionado el símbolo **Prog** o **Auto** (conmutación **PROG** preajustada).

SET 4 Configuración de intervalo de pulso / modo cíclico



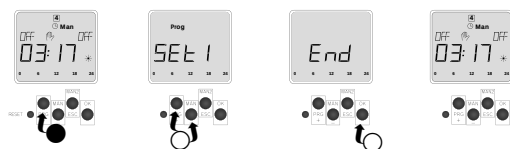
Ajuste de tiempo de conmutación de modo de pulso / modo cíclico se hace en **SET 1**.

SET 5 Modo de vacaciones

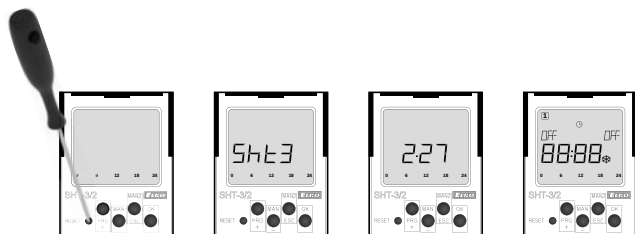


En modo principal el símbolo $\blacksquare$ parpadea durante modo de vacaciones.

END Salir del menú - regreso al modo principal



Reset



Se realiza con pulsación corta de botón RESET con punto romo (diámetro de 2 mm).

Tipo de dispositivo y firmware aparece 3 veces en pantalla, luego el dispositivo será en modo principal.

Reset borrará todos datos ajustados.

Reset mantiene todos programas ajustados.

Ejemplo de programación

Ajuste de SHT-3/2 para conmutación desde lunes a viernes en 8:00 con Programa 0 (Pr-00) y desconexión desde lunes a viernes en 16:30 con Programa 1 (Pr-01).

