

**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

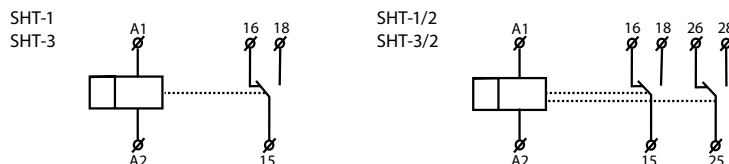
### Ceas programabil digital



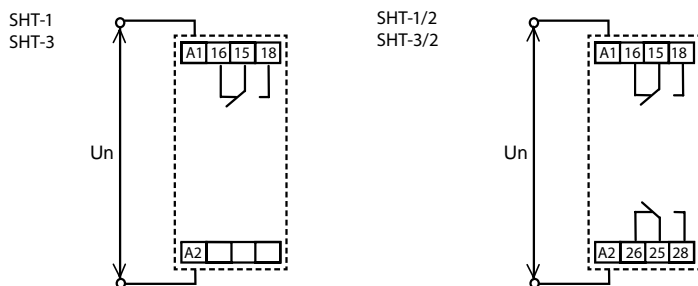
#### Caracteristici

- 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 iesire.
- SHT-1/2, SHT-3/2: versiune cu 2 iesiri (fiecare iesire poate fi programată individual). Posibilitatea de a controla doua circuite independente.
- Cu SHT-3, SHT-3/2 nu este posibil să atribuie timpul de zi și cel de noapte aceleiași iesiri. Cu SHT-3/2 este posibilă setarea unui mod diferit pe fiecare iesire.
- Programarea se face prin:
  - program (**PRDG**) - comutarea în funcție de programale 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 (**DUT**):
  - DUT ON** - normal - 2 poziții în memorie (inchis / deschis), timpi scurți - închidere într-un minut.
  - DUT ON** - ciclic - 2 poziții în memorie (puls / zilnic), domeniul de timp 1-99s.
  - DUT ON** - puls - 1 poziții în memorie, gama 1-99s.
  - DUT OFF** - închide iesirea.
- Setare timp puls/intarziere este același pentru toate programele la versiunea cu 1 iesire nu este posibilă setarea pulsurilor cu durate diferite la versiunea cu 1 iesire.
- "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 sînă 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.

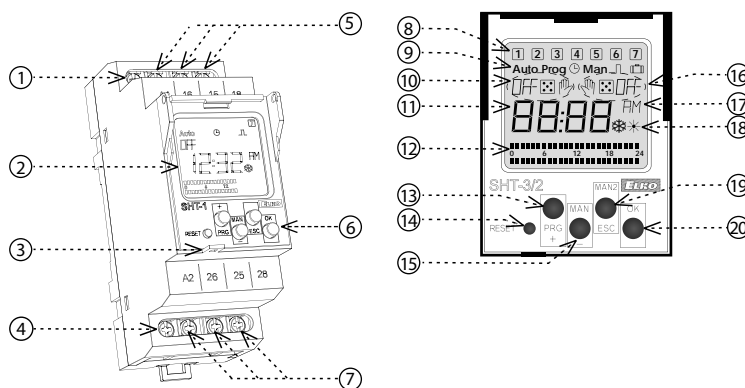
#### Simbol



#### 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)
- Indicatie a zilei din saptamana
- Indicatie mod de operare
- Indicatie (canal 1)
- Indicatie ora / data / meu setari
- Bara grafica
- Butoane de control PRG / +
- Reset

- Butoane de control MAN1 / -
- Indicatie (canal 2)
- Indicatie mod orar 12 / 24
- Indicatie timp de vara / iarna
- Butoane de control MAN2 / ESC
- Butoane de control OK

**CONTROLUL ILUMINARII 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								
Mat. contactelor AgSnO <sub>2</sub> , 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									
Mat. contactelor AgSnO <sub>2</sub> , contacte 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

Borne de alimentare:	A1 - A2	
Tensiune de alimentare:	AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)	
Consum:	AC 0.5 - 2VA / DC 0.4 - 2W	
Tensiune de alimentare:	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	

lesire

Numar de contacte:	1 x changeover (AgSnO <sub>2</sub> )	2 x changeover (AgSnO <sub>2</sub> )
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 <sup>7</sup>	
Durata de viata electrica (AC1):	> 0.7x10 <sup>5</sup>	

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
iesire ciclica:	1-99s
iesire puls:	1-99s

Circuitul programagii

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 (mm <sup>2</sup> ):	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

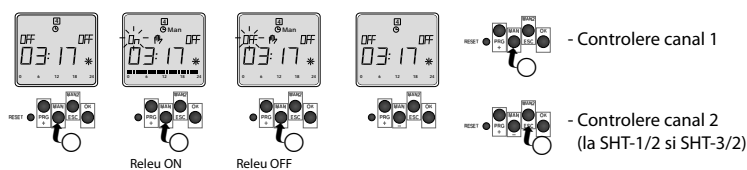
Echipamentul este proiectat pentru a fi conectat intr-o retea monofazata alternativa si trebuie montat conform normelor in vigoare din tara unde se realizeaza aplicatia. Conectarea se face conform indicatiilor din aceste manual. Montarea, conectarea, programarea si intretinerea se va face numai de catre electricieni autorizati care au invatat aceste instructiuni si functiile echipamentului. Echipamentul are protectie la suprasarcina si perturbatii in alimentare. Pentru functionarea corecta a protectie echipamentului trebuie sa existe o protectie adecvata de grad superior (A, B, C), instalata inaintea dispozitivului. Conform standardelor trebuiesc eliminate toate perturbatiile, Inainte de instalare intrerupatorul principal trebuie sa fie in pozitia „OFF” si dispozitivul ar trebui sa fie nealimentat. Nu instalati dispozitivul sanfa surse de interferente electro-magnetice excesive. Prin instalarea corecta se va a asigura circulatia aerului atat in cazul functionării permanente la temperatura ambientă dar si cand temperatura de functionare este mai mare. Temperatura maximă a dispozitivului nu trebuie depășită. Pentru montare si programare folositi o surubelnita de 2mm. Dispozitivul este in intregime electronic - instalarea trebuie sa fie efectuate in 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 sfarsitul duratei de viata a acestuam, reciclatii, sau predatil la centre specializate.

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

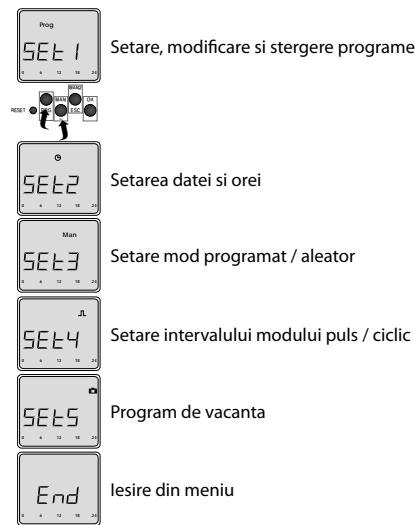
Modul de precedere

Precedenta modurilor controlate	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 <b>Prog</b>

Controlul manual al iesirii - primul nivel superior celorlalte moduri

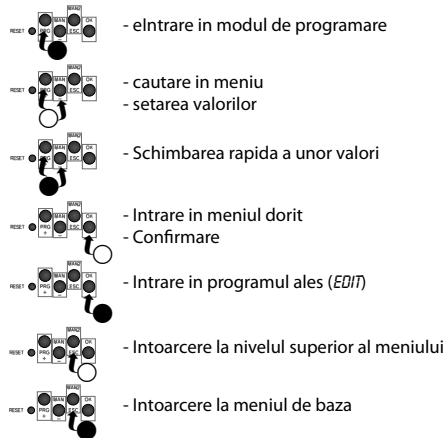


Control



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 automat la meniul de baza.

## SET 1 Setarea unui program

ADD - creaza program nou

- la SHT1/2 si SHT3/2 -selectie canal

- la SHT-3 si SHT-3/2 - selectie mod zi / noapte

OUT - setare stare iesire  
 - OUT ON - normal  
 - OUT ON FL - ciclic  
 - OUT ON JL - puls  
 - OUT OFF - inchide iesirea

numai prin modul anual: setarea anului, lunii si a zilei

setarea orei și minutelor de pornire / oprire a programului\*

numai dupa modul zilnic: ON/OFF - setare activarii programului pentru fiecare zi a saptamanii

Daca memoria programului este plina, pe display va aparea mesajul FULL.

\* Daca „-” este setata ca o valoare ora sau minut in loc de o valoare numerica, inceputul / sfarsitul programului se va repeta in fiecare ora sau minut.

## Modificarea programului

EDIT - modificarea unui program deja existent

selectarea / intrare in program ales

la SHT-1/2 si SHT-3/2 selectia / modificarea canalului

la SHT-3 si SHT-3/2 selectia / modificarea modului setat

OUT - selectia / modificare mod de comutare

numai prin modul anual: reglare data (an, luna și zi)

modificare timp (ora / minute)

numai dupa modul zilnic: ON/OFF - selectie / modificare activitate program pt. fiecare din zilele saptamanii

## Stergerea unui program

dEL - stergerea individuala a programelor

selectie program - apasati OK - stergerea programului dorit

## Stergerea tuturor programelor

in meniul de start (ceasul este afisat pe display) - apasati simultan butoanele Prog si OK si pe display va aparea intrebarea ALL

apasati butonul OK pt. a finaliza stergerea tuturor programelor

## SET 2 Setarea datei si orei

setarea anului

setarea lunii

setarea zilei

setarea formatului orar 12 sau 24

setarea orei

setarea minutelor

activarea schimbarii timpului de vara / iarna

## SET 3 Setarea modului programat / aleator

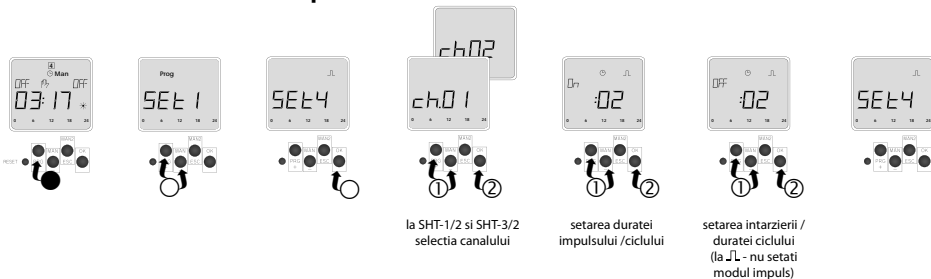
la SHT-1/2 si SHT-3/2 - selectia canalului

PROG - releul este comutat conform programului setat in meniul SET 1

AUTO - releul este comutat automat in intervalul 10-120 min

In modul pornit prin alegerea simbolului rapid Prog sau de pe display (comutarea automata in functie de modul prestatat PROG).

## SET 4 Setarea modului impuls / interval ciclic



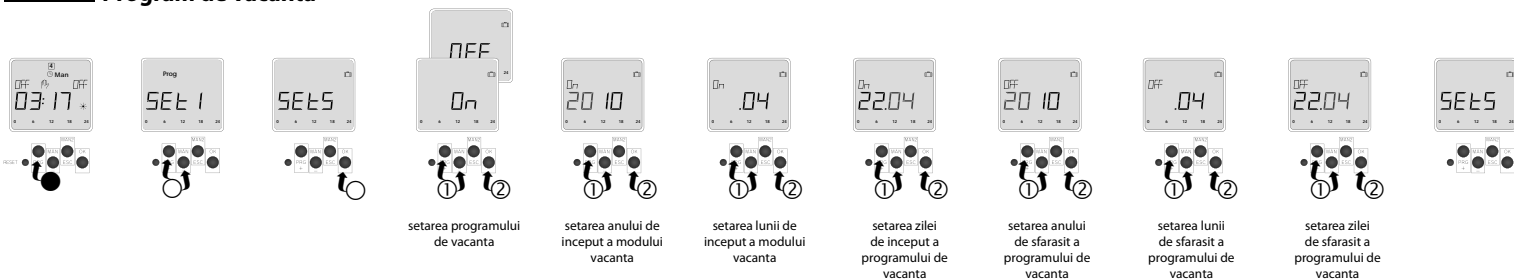
la SHT-1/2 și SHT-3/2  
selectia canalului

setarea duratei  
impulsului / ciclului

setarea intarzierii /  
duratei ciclului  
(la JL - nu setati  
modul impuls)

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

## SET 5 Program de vacanta



setarea programului  
de vacanta

setarea anului de  
inceput a modului  
vacanta

setarea lunii de  
inceput a modului  
vacanta

setarea zilei  
de inceput a  
programului de  
vacanta

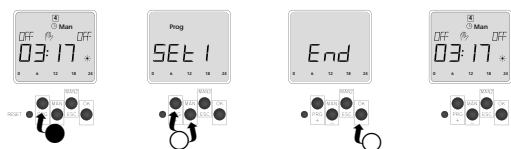
setarea anului  
de sfarsit a  
programului de  
vacanta

setarea lunii  
de sfarsit a  
programului de  
vacanta

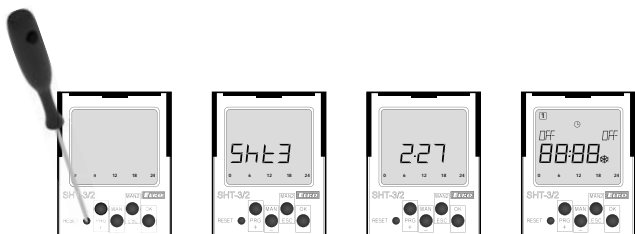
setarea zilei  
de sfarsit a  
programului de  
vacanta

In timpul activarii modului de vacanta pe display va apare intermitent simbolul .

## END Iesire din meniu - intoarcere la meniul principal



## Resetarea



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

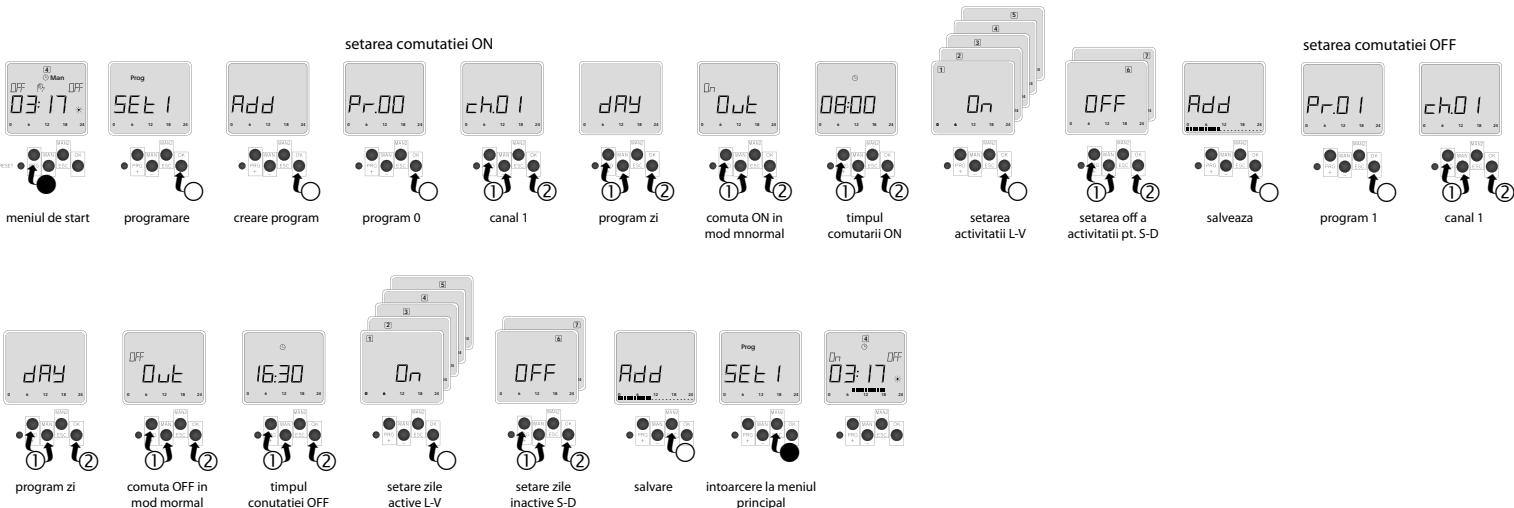
Dupa apasare pe ecran vor apare timp de 3 s informatii despre dispozitiv si despre varianta acestuia si apoi dispozitivul va intra in modul de lucru.

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 (Pr-00), si dezactivata de luni pana vineri la ora 16:30 prin programul 1 (Pr-01).



meniu de start    programare    creare program    program 0    canal 1    program zi    comuta ON in mod mnormal    timpul comutarii ON    setarea activitatii L-V    setarea off a activitatii pt. S-D    salveaza    program 1    canal 1

program zi    comuta OFF in mod mnormal    timpul conutatiei OFF    setare zile active L-V    setare zile inactive S-D    salvare    intoarcere la meniul principal

● - apasare lunga (>1s)  
○ - apasare scurta (<1s)  
①/② - secventa apasari