

Digitálne spínacie hodiny DSH



Určenie digitálnych spínacích hodín

Digitálne spínacie hodiny DSH sú určené pre impulzné alebo prepínacie spínanie spotrebičov v priemysle, energetike, zdravotníctve, školstve apod.

Prednostne sú DSH určené pre ovládanie školského zvonenia vo vopred naprogramovanom režime. Výhodou je jednoduchá inštalácia, jednoduché ovládanie, možnosť automatického nastavenia letného a zimného času, manuálne ovládanie núdzového zvonenia.

Upozornenie!

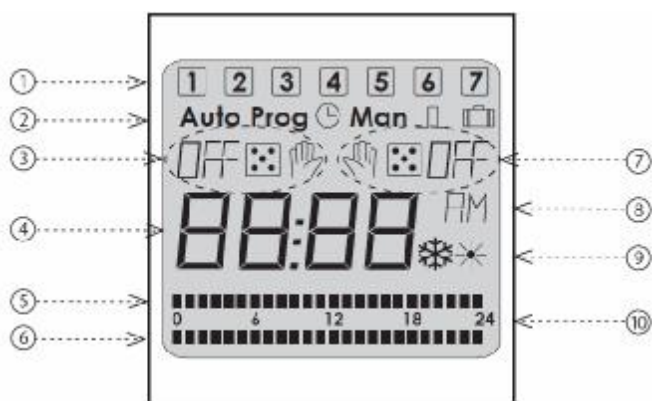
Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého i jednosmerného napätia a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá 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 priradená vhodná ochrana vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spínaných prístrojov (stýkače, motory, indukčné záťaže 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.

Ovládacie prvky na hlavnom kryte:



Popis displeja:



- 1 Zobrazuje deň v týždni
- 2 Indikácia prevádzkových režimov
- 3 Indikácia stavu (1.kanál)
- 4 Zobrazenie času / dát/
- 5 Bargraf 1.kanál
- 6 Bargraf 2.kanál
- 7 Indikácia 2.kanál
- 8 Zobrazuje 12/24 h režim
- 9 Zobrazuje zimný/letný čas
- 10 Bargraf zobrazuje hodinu spínania

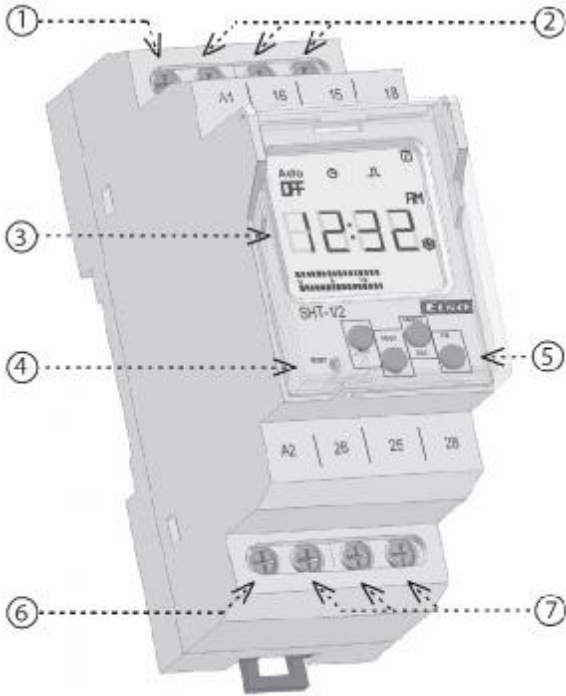
Popis ovládacích tlačidiel a režimov:

Tlačidlo	VÝCHODZÍ REŽIM		PROGRAMOVACÍ REŽIM	
	KRÁTKO TM	DLHO [~]	KRÁTKO TM	DLHO [~]
PRG +		vstup do programu	hore	rýchlo hore
MAN1 -	manuálny režim 1. kanál		dolu	rýchlo dolu
MAN2 ESC	manuálny režim 2. kanál		o úroveň vyššie	výstup do východzieho režimu
OK	listovanie deň/mesiac rok/čas		potvrdiť	

Ovládanie podsvietenia displeja

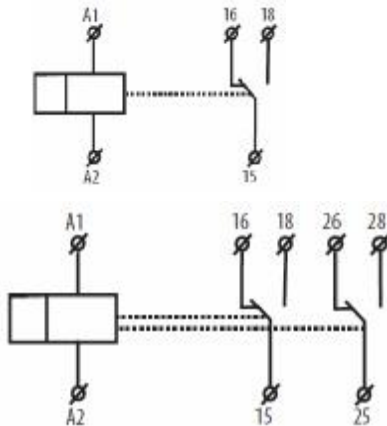
Štandardne je displej podsvietený po dobu 10s od doby posledného stlačenia ktoréhokoľvek tlačidla. Trvalé zapnutie/vypnutie sa vykoná súčasnými dlhými stlačeniami tlačidiel MAN, ESC, OK. Po aktivácii trvalého zapnutia/vypnutia podsvietený displej krátko preblikne.

Popis prístroja:

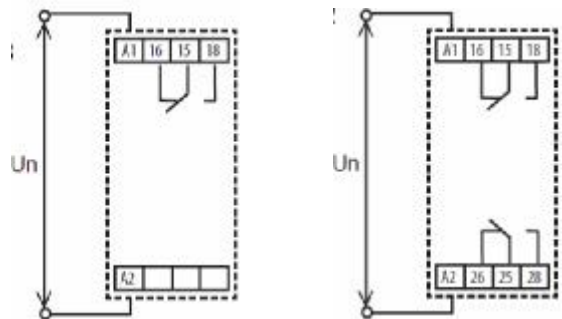


- 1 Svorka napájacieho napätia (A1)
- 2 Výstup – kanál 1 (16-15-18)
- 3 Podsvietený displej
- 4 Reset
- 5 Ovládacie tlačidlá
- 6 Svorka napájacieho napätia (A2)
- 7 Výstup – kanál 2 (26-25-28)

Symbol (podľa typu):











Zapojenie (podľa typu):



Zát'aže:

Druh zát'aže Type of load	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a nekompenzované/ uncompensated	 AC5a kompenzované/ compensated
mat.kontaktu/mat. contacts AgSnO ₂ kontakt/contact 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) do max. vstupní/ input C=14uF
Druh zát'aže Type of load	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3
mat.kontaktu/mat. contacts AgSnO ₂ kontakt/contact 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A

Druh zát'aže Type of load	 AC5b	 AC6a	 AC7b	 AC12
mat.kontaktu/mat. contacts AgSnO ₂ kontakt/contact 16A	1500W	x	250V / 3A	250V / 10A
Druh zát'aže Type of load	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
mat.kontaktu/mat. contacts AgSnO ₂ kontakt/contact 16A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Zabezpečenie proti nežiaducej manipulácii:

Plombovateľný predný panel (príslušenstvo) umožňuje zabezpečiť prístroj proti nežiaducej manipulácii a zneužitiu.

To je vhodné obzvlášť z bezpečnostných alebo ekonomických dôvodov (ovládanie elektromeru) a pod.



.....Dvojmodulový kryt výrobku umožňuje montáž na panel alebo na stenu apod.

.....Plombovacie miesto na čelnom paneli, príp. prevlečnom kryte umožňuje zaplombovanie proti nežiaducemu zásahu.

Technické parametre:

Napájacie svorky:

Napájacie napätie:

A1 – A2

AC/DC12–240V(AC50–60 Hz)

Príkion:

AC 0,5 – 2A / DC 0,4 – 2W

Napájacie napätie:

AC 230V / 50 – 60Hz

Príkion:

AC max. 14VA/2W

Tolerancia nap. napätia:

- 15 %; + 10 %

Zálohovanie reálneho času:

Áno

Prechod na letný/zimný čas:

automaticky

Výstup:

Počet kontaktov:

1xprepínací (AgSnO₂) / 2xprepínací (AgSnO₂)

Menovitý prúd:

16 A / AC1

Spínaný výkon:

4000 VA / AC1, 384 W / DC

Špičkový prúd:

30 A / < 3 s

Spínané napätie:

250 A AC1 / 24 V DC

Min. spínaný výkon DC:

500 m W

Mechanická životnosť:

> 3x10⁷

Elektrická životnosť (AC1):

> 0,7x10⁵

Časový obvod:

Rezerva reál. času pri odpojení napätia:	až 3 roky
Presnosť chodu:	max. $\pm 1s$ za deň pri 23°C
Minimálny interval zopnutia:	1 min.
Doba uchovania dát prog.:	min. 10 rokov
Cyklický výstup:	1 – 99 s
Pulzný výstup:	1 – 99 s

Programový obvod:

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

Ďalšie údaje:

Pracovná teplota:	- 20...+55°C
Skladovacia teplota:	- 30...+70°C
Elektrická pevnosť:	4kV (napájanie – výstup)
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715
Krytie:	IP10svorky, IP40 z čelného panelu
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Prierez prip.vodičov (mm ²): max. 1x2,5 , max.2x1,5	max. 2x2,5 , max. 1x4 s dutinkou
Rozmer:	90x35,6x64 mm
Hmotnosť: (UNI) – 143g, (230) – 125g	(UNI) – 130g, (230) – 110g

Charakteristika, uvedenie do prevádzky DSH:

- **Slúžia na ovládanie spotrebičov** v závislosti na reálnom čase, spotrebiče je možné ovládať v určitých pravidelných časových cykloch, alebo podľa navoleného programu (podľa typu, viď tabuľka)
- **Spínanie:** podľa programu (AUTO) / trvalo ručne / náhodne (KOCKA), „prázdninový program“ - možnosť zvoliť obdobie, kedy prístroj nebude spínať podľa štandardného programu, ale bude na túto dobu blokovaný.
- **Možnosť programovania v záložnom režime.**
- **Automatický prechod letný/zimný čas.**
- **Plombovateľný priehľadný kryt** predného panelu, ľahké ovládanie pomocou 4 tlačidiel.
- **100 pamäťových miest**, podsvietený LCD displej, min. krok 1s.
- **Napájacie napätie:** AC 230 V alebo AC/DC 12 - 240 V.
- **Rezerva zálohovania reálneho času - až 3 roky.**
- cyklický výstup, pulzný výstup
- **Jednokanálové prevedenie**, 2-MODUL, upevnenie na DIN lištu, strmeňové svorky.
- **Dvojkanálové prevedenie**, 2-MODUL, ku každému kanálu môže byť priradený samostatný program, možnosť ovládania dvoch nezávislých obvodov

Príklad použitia:

Informácie o reálnom čase: - systémy jednotného času (hodiny v škole, správnych budovách, školské zvonce, kostolné zvony)

Automatizácia (DSH nikdy nezabudnú a vždy vykonajú..) - príchod na chatu/chalupu vo vopred nastavený čas (podľa typu - je možné i v rámci roka) a zopnutie vykurovania, čerpadla a pod...

Predprogramovanie časového intervalu (kedy nie sme schopní spotrebič ovládať manuálne)

- vykurovanie, chladenie, večerné osvetlenie
- bazén - ohrev, čistička, čerpadlo
- zavlažovanie
- ventilátory WC

Zariadenie je dodávané s predprogramovaným aktuálnym časom, ktorý je trvalo zobrazovaný aj v úspornom režime. Výstupy relé pracujú iba pod napätím. Programovanie prístroja je možné realizovať pod napätím i v úspornom režime.

Pre ľahké a rýchle nastavenie prístroja boli zvolené len 4 ovládacie tlačidlá. **Zariadenie rozlišuje krátke a dlhé stlačenie tlačidla**. Krátke stlačenie tlačidla (<1s) v návode označené ako **TM** + popis aktuálneho tlačidla, dlhé stlačenie (>1s) v návode označené **~** + popis aktuálneho tlačidla.

Prechod do programovacieho režimu:

Vykonáva sa dlhým stlačením tlačidla **PRG**. Potom sa krátkymi stlačeniami **+/-** pohybujeme v hlavnej ponuke menu SET 1 - SET 5 .

Vstup do požadovaného menu tlačidlom **OK**

Nastavenie hodnôt robíme tlačidlami **+/-**. Rýchly posun - pri nastavovaní hodnôt je možné pridržaním tlačidla **+/-** urobiť zrýchlený posun hodnoty.

Tlačidlo **ESC** - o úroveň vyššie, **ESC** - o východzie menu.

Po 30 s nečinnosti sa prístroj vráti do východzieho režimu.

Reset prístroja:

Vykonáva sa krátkym stlačením tupým hrotom (napr. perom 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, nastavený čas pulzného/cyklického režimu a všetky dočasné funkcie (manuálne či náhodne zopnutý výstup). Reset uchová nastavené programy.

Vymazanie jednotlivých programov - vid'. menu SET 1

Mazanie všetkých programov nastavených v **SET 1** - súčasne stlačiť tlačidlá **PRG** a **OK**, na displeji sa zobrazí hláška **ALL**. Stlačením tlačidla **OK** sa mazanie nastavených programov dokončí.









Pri nastaveniach ¹⁻⁷ **ON** sa tlačidlom **OK** postupne prechádzajú dni v týždni (po-ne, tj. 1 až 7), tlačidlom **+/-** sa zvolí **ON/OFF** - či má byť nastavený program pre daný deň aktívny.

Pokiaľ je pamäť programov plná, zobrazí sa na displeji hláška **FULL**.

Čas je možné v **SET 2** nastaviť v 24 hodinovom alebo 12 hodinovom formáte.

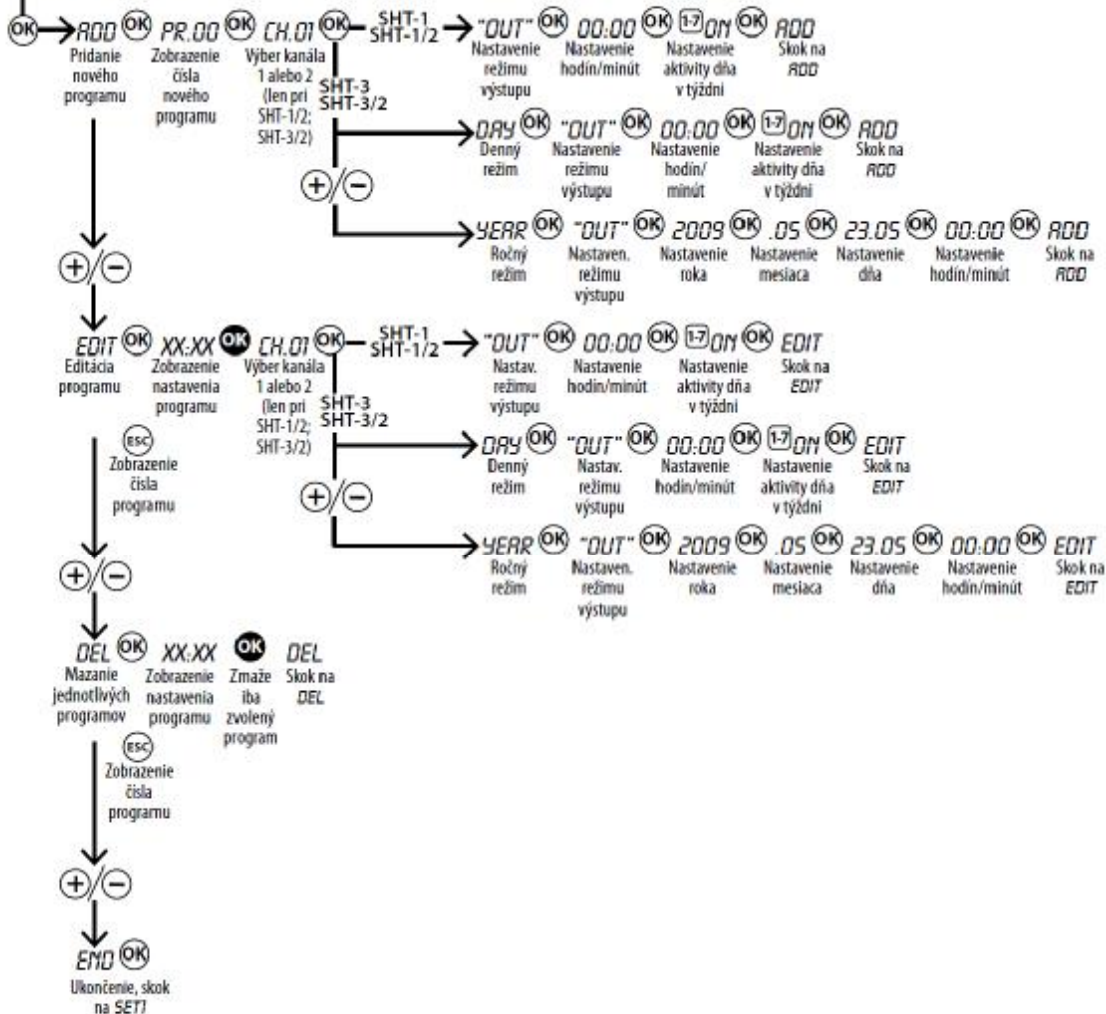
ON **□ - aktivovaný automatický prechod letný/zimný čas .

Spínacie hodiny sú zálohované vstavaným lithiovým článkom, ktorý uchováva dáta pri výpadku napájania. Rezerva reálneho času pri odpojení podľa technických parametrov.

najvyššia priorita režimu ovládania	display	režim výstupu	výstup, nastavenie
➤➤➤➤➤	ON / OFF 	manuálne ovládanie	nastavuje sa tlačidlami  /  (nápís ON / OFF bliká)
➤➤➤➤	ON / OFF 	prázdninový režim	počas nastavenej doby sú výstupy vypnuté, nastavenie dátumu začiatku a konca prázdninového režimu v SET 5
➤➤➤	ON / OFF AUTO 	náhodný režim spínania	relé spína náhodne v intervale 10-120 min., nastavenie v SET 3 (symbol  bliká)
➤➤	ON / OFF 	pulzný režim	jednorázové zopnutie relé, dĺžka zopnutia relé sa nastavuje v SET 4
➤➤	ON / OFF 	cyklický režim	nastavenie začiatku cyklického spínania v SET 1, nastavenie dĺžky zopnutia a medzery v SET 4
➤	ON / OFF	normálny režim Prog	relé spína podľa času nastaveného v SET 1
najnižšia priorita režimu ovládania			



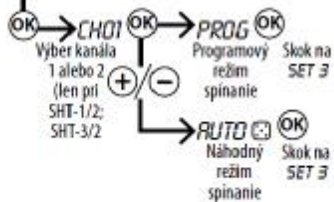
SET 1 Prog - nastavenie programu



SET 2 [Clock] - nastavenie dátumu a času



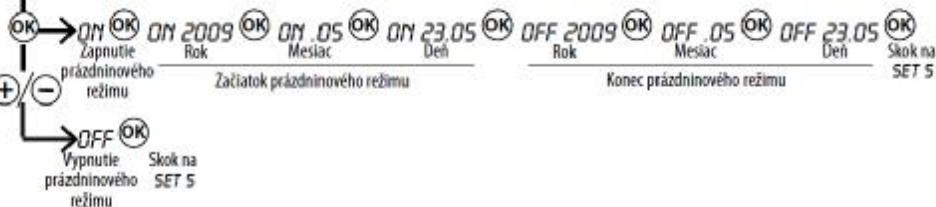
SET 3 Man - nastavenie programového / náhodného režimu



SET 4 [Pulse] - nastavenie dĺžky pulzov



SET 5 [Calendar] - prázdninový režim



END