



Stolní stopky ST-2, ST2a

Popis a návod k použití

1. Popis zařízení

Stopky ST-2 se skládají ze základní jednotky, oddělené klávesnice a síťového napaječe. Čas je zobrazován na 9-ti místný zelený LED displej. Pomocí tří tlačítek na předním panelu lze ovládat základní funkce stopek. Klávesnice připojená šňůrou umožňuje ovládat všechny funkce.

Stopky ST-2 umožňují mimo základních běžných funkcí také odečítání přednastaveného času do nuly, přičítání k přednastavenému času a porovnávání časů (odečítání od dříve změřeného času). Při zadávání času je možno na pozici minut a vteřin zadávat čísla až do 99. Stopky si tento údaj automaticky přepočítají.

Stopky ST2 poskytují bezpotenciálový kontakt výstupního relé, lze zadat 4 režimy spínání relé a obsahují vstupy pro ovládání funkce START a STOP.

Stopky ST2a neobsahují relé, obsahují vstupy pro ovládání funkce START a STOP. Vstup pro ovládání funkce START je citlivý pouze na hranu impulzu a ani trvalé sepnutí vstupu START nebrání ovládání stopek z tlačítek na panelu a z klávesnice.

Stisknutí tlačítek klávesnice je indikováno vypínatelným zvukovým signálem.

U displeje stopek je možno vypínat zobrazení desetin a setin vteřiny.

2. Návod k použití stopek ST-2

2.1. Základní funkce stopek

Po zapnutí stopek se na displeji zobrazí čas 00:00 a na poslední pozici stav STOP. Stisknutím tlačítka START stopky začnou počítat čas. Opakovaným stisknutím tlačítka START je možno přepínat zobrazení probíhajícího času a mezičasu. Tlačítkem STOP lze počítání času zastavit a po stisknutí tlačítka START přičítat další měřený časový interval. Tlačítkem RESET se stopky vynulují. Současným stisknutím tlačítek START a STOP (pouze na panelu) je možno stopky vypnout a tlačítkem RESET, rovněž pouze na panelu, zapnout. Při funkci "vypnutí" je mikropočítač stopek v neaktivním stavu, kdy svoji spotřebu sníží na minimum. Nejedná se tedy o skutečné vypnutí zařízení, ale o funkci "stand by". Pokud však dojde k výpadku a obnovení dodávky el. energie, displej stopek se opět rozsvítí. Úplné vypnutí stopek je možné jen odpojením napaječe ze zásuvky.

2.2. Funkce stopek ovládané pouze z klávesnice

Z klávesnice je možné ovládat následující další funkce:

- předvolba času:

Po stisknutí tlačítka RESET je možno z klávesnice zadat čas, od kterého stopky odečítají do nuly. Protože lze předpokládat, že převážně budou zadávány maximálně desítky minut, je první zadávaná číslice v řádu desítek minut. Po jejím zadání lze postupně zadat minuty, vteřiny a pokud je zapnuto zobrazení setin vteřiny, lze zadat také desetiny a setiny vteřiny. Dále lze pokračovat zadáním hodin a případně zadaný čas postupně přepisovat. Zadávání času je možno kdykoliv ukončit, nemusí se zadávat všechny pozice displeje. Je možné zadávat libovolná čísla až do 99, např. 95 sekund místo údaje 1 minuta 35 sekund. Zadaný čas má záporné znaménko. Při odpočítávání přednastaveného času se v čase -2 vteřiny zapne zobrazení setin vteřiny (pokud bylo vypnuto), čas 0 je indikován zvukovým signálem i v případě, že je vypnutý a v čase +2 vteřiny se zobrazení setin vteřiny ukončí (pokud je vypnuto). Při dosažení nulového času též začne blikat displej, aby upozornil na překročení

nastaveného časového intervalu. Blikání displeje se ukončí stisknutím libovolného tlačítka klávesnice, např. některé číslice, která jinak nemá v tomto režimu stopek žádný význam.

- funkce T-M a M-T:

Funkce T-M uloží časový údaj z displeje do paměti. Je možno uložit údaj kdykoliv, nezávisle na tom, zda stopky běží nebo byly zastaveny. Při zobrazování mezičasu se do paměti neuloží tento mezičas, ale skutečně napočítaný čas.

Funkce M-T přenesou obsah paměti na displej a současně u času uloženého v paměti změni znaménko. Pokud tlačítko M-T stiskneme opakovaně, údaj na displeji změni znaménko. To lze využít např. pro přičítání k času zadanému z předvolby, nebo pro odečítání od dříve změřeného času.

2.4. Režimy činnosti stopek - tlačítko SIGN

Tlačítkem SIGN na klávesnici lze ovládat zobrazení setin vteřiny, akustickou signalizaci stisknutí klávesnice a režim spínání výstupního relé. Zapnutí akustické signalizace je indikováno tečkou na deváté pozici displeje.

Po zapnutí jsou stopky v základním režimu, kdy jsou setiny vteřin zhasnuté a akustická signalizace klávesnice je vypnutá. V tomto režimu je akusticky indikováno pouze dosažení nulového času při odečítání od nastaveného času, a setiny vteřin se zobrazují pouze v intervalu od -2 do +2 vteřin.

Při stisknutém tlačítku RESET lze na stopkách ST2 tlačítkem SIGN volit režimy spínání výstupního relé, číslo nastaveného režimu zobrazuje 9. pozice displeje. Požadovaný režim navolíme opakovaným stiskem tlačítka SIGN při trvale stisknutém tlačítku RESET na stopkách. Toto nastavení chybí u stopek ST2a, kde není výstupní relé.

- režim 1: relé je sepnuto při běhu stopek
- režim 2: relé je sepnuto při běhu stopek a záporném časovém údaji
- režim 3: relé je sepnuto při běhu stopek a kladném časovém údaji
- režim 4: relé je sepnuto 0.2 vteřiny při průchodu času nulou

3. Technické parametry stopek ST-2

napájení	230 V 50 Hz / max. 4 W
rozsah měřeného času	0,01 s až 20 hodin
rozsah nastaveného času	0,01 s až 10 hodin
přesnost chodu stopek	+/- 1 s za 20 hodin
zatížitelnost kontaktu výstupního relé	1A 125V AC, 2A 30V DC
rozsah provozních teplot	+ 5 až + 35 °C

4. Zapojení ovládacího konektoru

- 1 zem tlačítek
- 2 tlačítko START
- 3 tlačítko STOP
- 5, 6 kontakt relé (pouze ST2a)

Vstupy jsou určeny pro připojení spínacího kontaktu. Vstup

5. Záruční a pozáruční servis

Veškerý servis provádí firma PIK, s.r.o., Boleslavská 375, Nymburk
telefon a fax: 325 512 366