



Signální hodiny SH84

Návod na obsluhu a montáž

Instalace přístroje	2
Připojení přístroje	3
Připojení sítě	3
Připojení linky	3
Připojení signálních okruhů	3
Popis	5
Základní popis panelu	5
Popis základních funkcí	6
Popis rozšířených funkcí	7
Zadávání dat	7
Uvedení do chodu	8
Kontrola příjmu protokolů	9
Popis funkce signálních okruhů	10
Nastavení bití	11
Zkouška bití	12
Nastavení časového znamení	13
Nastavení spínání relé	14
Vložení povelů	15
Listování programem	17
Funkce filtr	17
Funkce hledání	18
Oprava povelu, editování	18
Smazání povelu	19
Spuštění programu	20
Chybová hlášení	21
Opravy a údržba	22
Opravy a údržba	22
Záruka	22
Technická data	23

Instalace přístroje

Přístroj smí být instalován ve venkovním prostředí chráněném před přímým slunečním zářením a zdroji sálavého tepla. Je určen pro montáž na svislou stěnu z nehořlavého materiálu. S použitím montážního panelu (není součástí dodávky) může být připevněn i na dřevěnou stěnu.

Připojovací kabely musí být takového průměru, aby je bylo možné sevřít průchodkou. Nepoužívejte nikdy ploché kabely. Nepoužité průchodky musí být zaslepeny.

Připojení přístroje

Připojení sítě

Přístroj je proveden ve třídě ochrany II dle ČSN 33 0600 s dvojitou izolací bez ochranného vodiče.

Je-li přístroj instalován ve venkovním prostředí, v prostředí nebezpečném a zvláště nebezpečném (ČSN 33 2000) musí být připojen přes proudový chránič s max. vybavovacím proudem 30 mA.

Připojení síťového napětí se provádí dvoužilovým kabelem do svorkovnice X2, kde prostřední zdířka je nezapojena.

Doporučený typ kabelu: CYKY 2D x 1,5 mm²

Přístroj musí být připojen do takové části síťového rozvodu, která je jištěna jističem o max. proudu 10A s char. B, C nebo D.

Připojení linky

Přístroj smí být připojen k lince se stejným jmenovitým napětím. Pokud je přístroj připojen k hlavním hodinám jiného výrobce, musí být zajištěno, aby napětí impulsů nepřevyšovalo 50% jmenovitého napětí a nekleslo pod 25% jm. napětí. Šířka impulsu musí být minimálně 0,8 s maximálně 4 s.

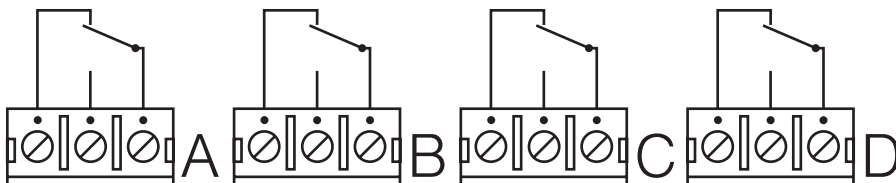
Vodiče linky se připojují do svorkovnice X1 umístěné zcela vpravo.

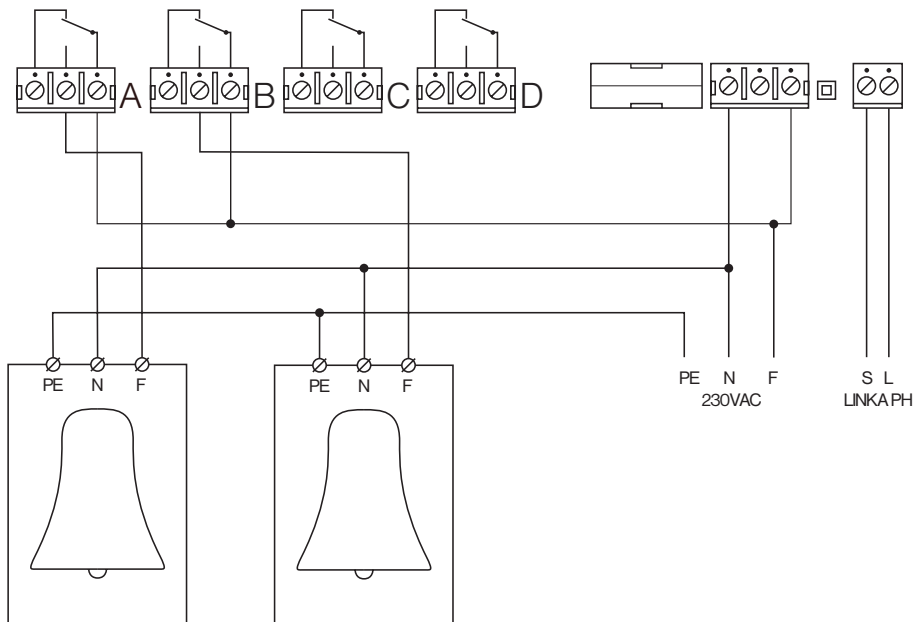
Připojení signálních okruhů

Pro připojení signálních okruhů jsou určeny 4 svorkovnice označené písmeny A, B, C a D, které jsou přímo napojeny na kontakty relé a jsou vzájemně galvanicky odděleny.

Maximální spínaný výkon relé je 2500 W. Pro zvyšování spínaného výkonu se **nesmí použít** paralelního spojování relé.

Pokud využíváte synchronní spínání relé, musí být přístroj napájen ze stejné fáze jako signální okruhy.





Příklad zapojení pro čtvrtové bití a bití v celou.

Základní popis panelu

Numerický displej. Zobrazuje funkci a data.

Kontrolky stavu relé. Signalizují stav jednotlivých relé, když přístroj není programován. Svítí-li, relé signálního okruhu je zapnuté. Nesvítí-li, relé je vypnuté.

Kontrolky pro volbu dne: Signalizují den v týdnu. Při programování určují dny, ve kterých se bude vykonávat programovaný povel.

Kontrolka filtru: Svítí při programování, když je zapnut filtr pro výběr dat.

Numerická klávesnice. Slouží pro zadávání dat a časů při programování.

Tlačítko ÚNIK. Ruší poslední provedenou operaci nebo data bez zápisu do paměti.

Tlačítko VSTUP: Slouží pro potvrzení a zápis dat do paměti.

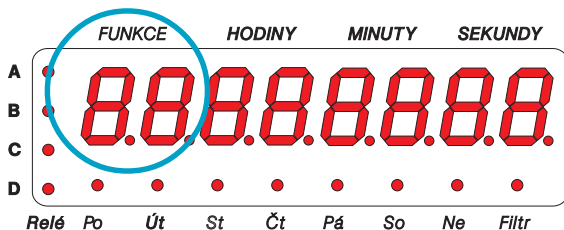
Tlačítko DNY: Přepíná klávesnici na sekundární funkce pro zadávání dne v týdnu. Tato funkce je signalizována červenou kontrolkou nad tlačítkem.

Tlačítko 2.FCE: Přepíná klávesnici na sekundární funkci, která je signalizována červenou kontrolkou nad tímto tlačítkem.

Tlačítka ▼ ▲: Určeny pro pohyb v datech.



Popis základních funkcí

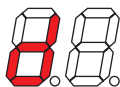


Funkce

Popis funkce



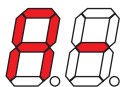
Zobrazování reálného času. Není-li čas k dispozici, zobrazí se na displeji 6 pomlček.



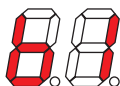
Zobrazování reálného data. Není-li datum k dispozici, zobrazí se na displeji 6 pomlček.



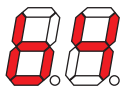
Volba programu. První číslice je číslo aktivního programu. Druhé číslo za pomlčkou je počet záznamů v tomto programu.



Registr masky relé. Určuje, která relé jsou řízena a která jsou mimo provoz. Číslice 0 nebo 1 určuje okamžik spínání (0 = v nule, 1 = v amplitudě), pomlčka znamená, že relé je mimo provoz.



Data pro bití v celou hodinu. Číslo určuje dobu sepnutí relé v sekundách pro jeden úder. Písmeno definuje relé pro tuto funkci.



Data pro čtvrté bití. Číslo určuje dobu sepnutí relé v sekundách pro jeden úder. Písmeno definuje relé pro tuto funkci.



Data pro časové znamení. Číslo určuje dobu sepnutí relé pro časové znamení. Poslední značka má dvojnásobnou dobu sepnutí. Písmenu určuje přiřazení relé této funkci.



Perioda bití. Určuje rychlost čtvrtého objevení a bití v celou.



Stavové informace. Znaky LC a ZC představují letní nebo zimní čas. Písmena P1 a P2 signalizují přijetí seřizovacích povelu P1 a P2.

Popis rozšířených funkcí



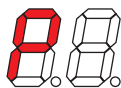
Zadávání času linky podružných hodin. Zobrazení a nastavení času linky podružných hodin.



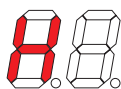
Zadávání data na lince podružných hodin. Zobrazení a nastavení data a dne na lince podružných hodin.



Listování v programu. Zobrazuje naprogramované povely.

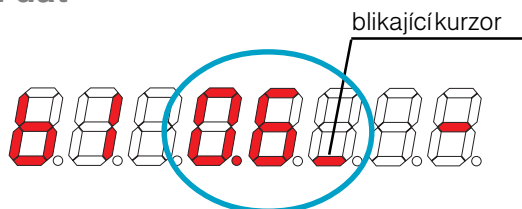


Programování. Funkce pro přímé programování dat.



Hledání. Funkce pro vyhledání povelů podle času.

Zadávání dat



Pro zadávání dat nebo konstant stiskněte tlačítko **VSTUP**. Na displeji začne blikat číslice nebo kurzor. Při zadávání mají tlačítka následující funkce:

VSTUP Otevírá nebo uzavírá dialog pro zadávání konstant.

▲ Posun kurzoru o jednu pozici zpět.

▼ Posun kurzoru o jednu pozici vpřed.

ÚNIK Zruší dialog bez zápisu a vrátí původní hodnotu.

čísllice Zápis číslice na pozici kurzoru.

Poznámka:

Když při zadávání času a data napíšete na určitou pozici nevhodné číslo, např. 8 na pozici desítek hodin, na displej se napíše 08.

Uvedení do chodu

Jestliže je vaše linka řízena hlavními hodinami typu EH71, EH72 nebo EH81, zapněte sériový přenos P2. Nastavení ostatních údajů může být ponecháno a vyzkoušejte funkci P2. Pokud přenos P2 funguje, zobrazí se na displeji reálný čas i datum.

Nefunguje-li přenos P2 nebo ho nechcete z nějakého důvodu používat, nastavte hlavní hodiny následovně:

- ✓ **Nastavte šířku impulsu minimálně 0,8 sek**
- ✓ **Zapněte vysílání seřizovacího povelu P1.**
- ✓ **Vypněte optimalizaci dohánění.**

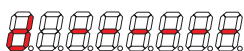
Pokud je vaše linka řízena jinými hlavními hodinami, nebude fungovat automatické seřizování času. Čas i datum musí být nastaveny ručně. Po zapnutí přístroje displej zobrazí následující nápis:



Stiskněte tlačítko **VSTUP** a zadejte na numerické klávesnici čas linky ve tvaru hhmm00, t.j. čas, který ukazují ostatní podružné hodiny připojené na tuto linku.



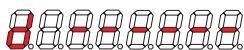
Opět stiskněte tlačítko **VSTUP** a poté tlačítko **▼**. Displej zobrazí:



Stiskněte tlačítko **VSTUP** a stejným způsobem zadejte na numerické klávesnici datum linky ve tvaru dd.mm.rr .



Po zapsání data zadejte ještě den v týdnu stisknutím tlačítka **DEN + číslice**. Číslo 1 odpovídá pondělí, číslu 2 úterý atd. Zadání ukončete stisknutím tlačítka **VSTUP** a displej zobrazí:



Po příchodu impulsu se zobrazí zadané datum.



Nakonec stiskněte tlačítko **První**, aby displej zobrazoval reálný čas.

Poznámka:

Pokud je vysílán sériový přenos P2, nemusí být provedeno ruční nastavení času a data. Když je vysílán pouze povel P1, musí být zadáno datum. Čas se nastaví automaticky po půlnoci.

Sériový přenos P2 není přenášen linkovým rozváděčem RL40.

Kontrola příjmu protokolů



Stiskněte tlačítko **Poslední**. Na displeji se zobrazí následující stavové informace:



LC = letní čas, v systému je nastaven letní čas.
P1 = seřizovací povel byl přijat a reálný čas je nastaven.
P2 = sériový přenos byl přijat a nastavil se čas a datum.



P- = seřizovací povel P1 a sériový přenos P2 nebyl přijat.



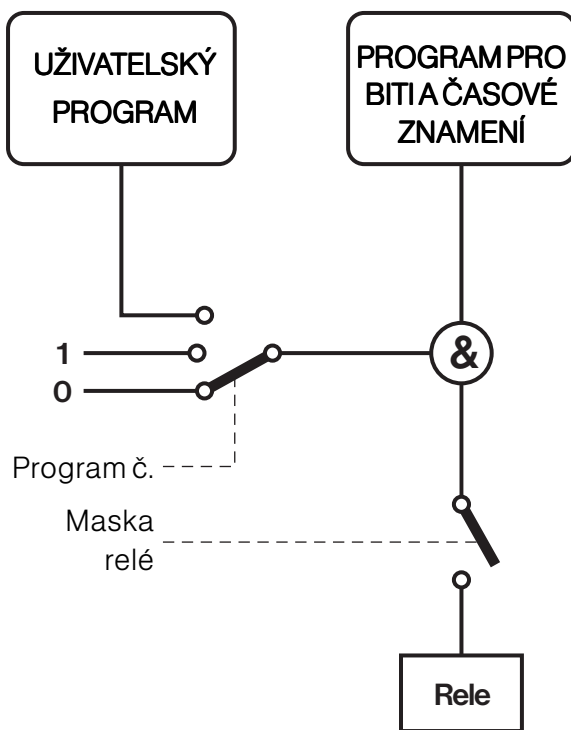
ZC = V systému je nastaven zimní čas

Popis funkce signálních okruhů

Přístroj SH84 obsahuje celkem 4 nezávislé relé označené písmeny A, B, C a D. Z hlediska funkce a obsluhy jsou všechny rovnocenné.

Řízení každého relé je zjednodušeně nakresleno na následujícím obrázku. Sepnutí a rozeptnutí každého relé je řízeno programem pro bití a uživatelským nebo pevným programem.

Program pro bití je neměnný a lze u něj nastavit jen šířku impulsu a rychlost odbíjení. Generuje impulsy pro bití v celou a pro čtvrtové bití, dále pak impulsy pro časové znamení.



Uživatelský program si vytváří sám uživatel a definuje v něm časy zapnutí a vypnutí jednotlivých relé.

Uživatelský program předává povely přes přepínač programů, logický součin a vypínač spínacímu relé.

Přepínač programů slouží k výběru několika programů. Program č. 0 je pevný a dává trvalý povel k vypnutí všech okruhů, program č. 1 je též pevný a dává naopak trvalý povel k zapnutí všech relé. Program č. 2 je uživatelský, ve kterém si uživatel sám určuje časovou posloupnost povelů.

Logický součin provádí logickou konjunkci příchozích povelů. Předává povel k sepnutí jen tehdy, když oba

zdroje žádají o sepnutí relé.


Vypínač slouží k hlavnímu povolení nebo zakázání jakékoli funkce a je řízen maskou relé.


Aby relé mohlo dostat povel k sepnutí, musí být zvolen program č. 1 (trvalé sepnutí) nebo č. 2 (uživatelský) a pomocí registru masky relé musí být povolena funkce.

Nastavení bití


Pro funkci bití na zvony stačí aktivovat vestavěný program, uživatelský program není nutné vytvářet.


Připojte bicí zařízení pro odbíjení v celou např. k relé A a zařízení pro čtvrtové bití třeba k relé B. Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte následující data:

 Toto jsou data programu pro bití v celou a určují dobu sepnutí relé pro jeden úder v sekundách a přiřazení relé. Pro změnu dat stiskněte tlačítko **VSTUP**.

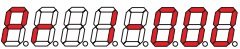
 Nyní zadejte na numerické klávesnici požadovanou dobu sepnutí a vyberte relé pro toto bití stiskem tl. **Relé A**. Pak stiskněte tl. **VSTUP**.

 Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte následující data:

 Tato data definují délku úderu pro čtvrtové bití a přiřazení relé stejně jako pro bití v celou. Pro změnu dat stiskněte **VSTUP**.

 Zadejte na numerické klávesnici dobu sepnutí a vyberte relé pro toto bití stiskem tl. **Relé B**. Pak stiskněte tl. **VSTUP**. Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte následující data:

 Stiskněte tl. **VSTUP** a zadejte periodu bití v sekundách. Po zadání opět stiskněte **VSTUP**. Pomocí ▲ ▼ přejděte na volbu programu.

 Zvolte program č.1 stisknutím číslice **1**. Tento program dává trvalý povel k sepnutí, takže bití bude pracovat v každou čtvrt-hodinu a celou hodinu.

 Nakonec v registru masky uvolněte relé A a B stisknutím tlačítek **Relé A**, **Relé B**.

Poznámky.

Když zadáte příliš dlouhou dobu sepnutí relé pro úder, objeví se na displeji nápis Chyba 05. Doba nesmí být delší než je perioda bití.

Zadáte-li nějakou dobu mimo rozsah, automaticky se upraví na nejbližší hodnotu.

Zkouška bití

Když jsou zadána všechna potřebná data pro bití, můžete ověřit testem funkci celého zařízení.



Stiskněte tlačítko **Test**. Přístroj vydá jeden impuls v definované délce. Současně se krátce rozsvítí příslušná kontrolka stavu relé.



Nevyhovuje-li šířka impulsu, můžete ji upravit po stisku tlačítka **VSTUP**.

Stejně jako pro bití v celou lze upravovat a testovat čtvrté bití. Když jsou oba zvony vyzkoušeny, můžete si ověřit jak budou znít při odbíjení. Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyhledejte data pro periodu bití.



Stiskněte tlačítko **Test**. Přístroj vydá dva impulsy pro čtvrté bití a dva impulsy pro bití v celou. Současně se krátce rozsvítí kontrolky stavu příslušných relé.



Rychlost odbíjení můžete i zde upravit po stisknutí tlačítka **VSTUP**.

Nastavení časového znamení

Tato funkce generuje 5 krátkých impulsů a 1 dvojnásobné délky 5 sekund před každou celou minutou v sekundovém rytmu.

Aby časové znamení probíhalo jen ve zvolenou dobu, např. v celou hodinu, musí být tato činnost určena v uživatelském programu.



Vytvořte uživatelský program např. pro relé C, ve kterém budou časy sepnutí alespoň 6 sekund před celou minutou a časy vypnutí 1 sekundu po celé minutě.



Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyhledejte data pro nastavení časového znamení.



Stiskněte tlačítko **VSTUP** a zadejte na numerické klávesnici požadovanou šířku impulsu. Tlačítkem **Relé C** vyberte relé pro funkci časového znamení.



Když je vše zadáno, stiskněte **VSTUP**, nebo celou operaci zrušte tlačítkem **ÚNIK**.



Pomocí šipek ▲ ▼ vyhledejte registr masky relé.



Tlačítkem **Relé C** uvolněte funkci tohoto relé.

Poznámka:

Když chcete vyzkoušet funkci časového znamení, přepněte systém na pevný program č. 1. Časové znamení bude generováno každou minutu.

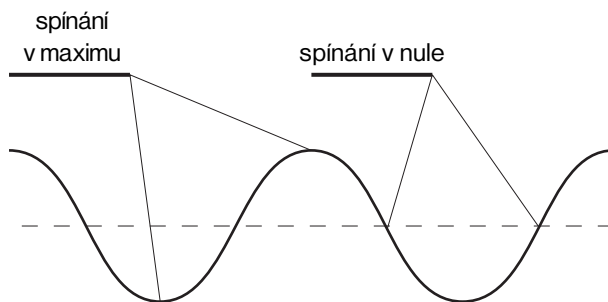
Nastavení spínání relé

Okamžik sepnutí a rozepnutí relé je vázán na průběh síťového napětí, resp. na napájecí napětí tohoto přístroje. Relé mohou spínat v okamžiku průchodu síťového napětí nulou, tzv. **spínání v nule**, nebo při dosažení maximální hodnoty, tzv. **spínání v maximu**. Volba jednoho nebo druhého způsobu spínání závisí na připojené zátěži.

Spínání v nule volte tehdy, když tímto relé spínáte žárovky, topná tělesa a zařízení mající na svém vstupu odrušovací kondenzátor nebo kondenzátor pro kompenzaci účinníku.

Spínání v maximu volte tehdy, když relé spíná indukční spotřebiče, jako jsou transformátory některé motory.

Pokud si nejste jisti volte raději spínání v nule. Nesprávnou volbou spínání se může zkrátit životnost relé nebo připojeného zařízení, neboť vznikají vysoké počáteční proudy. Např. u transformátorů spínání v nule způsobí při zapnutí vysoké magnetizační proudy, které po několikanásobném sepnutí mohou přerušit pojistku.



Změnu spínání můžete provést následujícím způsobem:

Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyhledejte registr masky relé.



Pokud není funkce relé povolena, uvolněte je pomocí tlačítka **Relé A**, **Relé B**, **Relé C** nebo **Relé D**.



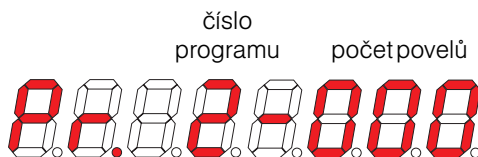
Když je příslušné relé uvolněno pro svou činnost, stiskněte tlačítko **VSTUP**.




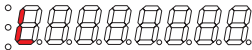
Číslice za jménem relé představuje okamžik spínání; 0 = spínání v nule, 1 = spínání v maximu. Okamžik spínání změňte stisknutím tlačítka **Relé A**. Nakonec stiskněte tlačítko **VSTUP** pro zápis dat do paměti.

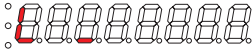
Vložení povelů

Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyhledejte volbu programu a stiskněte tlačítko 2.





 Stiskněte tlačítko **VSTUP** a přístroj se přepne do režimu listování. Protože nemá žádné naprogramované povely, nezobrazí se žádná data.


 Pro zápis povelů stiskněte opět tlačítko **Vložit**. Na displeji se zobrazí blikající kurzor.


 Na numerické klávesnici zadejte čas vykonávání povelu. Pokud nezadáte sekundy nebo minuty, systém chybějící data doplní nulami.

 Pomocí tlačítka **Relé X** zvolte příkaz pro relé X. Svítící kontrolka znamená zapnutí relé, nesvítící je vypnutí a blikající bez povelu. Tlačítko **Smazat** zruší všechny příkazy pro relé.

 Pomocí tlačítek **Dny**+číslo vyberte dny, ve kterých se bude tento povel vykonávat. Když zadáte DNY + 0, smažou se všechny vybrané dny.

 Když je vše zadáno, stiskněte tlačítko **VSTUP**. Pokud chcete zápis neodvolatelně zrušit, stiskněte tlačítko **ÚNIK**.

 Pokud si přejete vkládat další povely, stiskněte tlačítko **Vložit**. V opačném případě stiskněte tlačítko **ÚNIK**.

 Nyní je v uživatelském programu právě jeden povel. Kontrolky relé nesignalizují okamžitý stav relé, nýbrž výsledek povelů v tomto programu.

Poznámky:

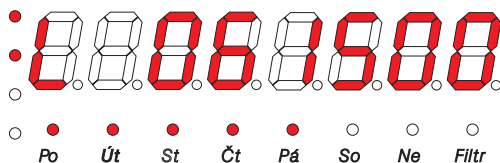
Při programování může dojít k určitým sporům. Můžete například naprogramovat sepnutí relé A v 10:00 pro celý týden. Když v dalším příkazu zadáte vypnutí relé A v pondělí v 10:00, systém neví co má vykonat, neboť oba příkazy jsou v rozporu a nahlásí : Chyba 03.

Když zadáte nějaký povel, systém ho zkontroluje, zda není podobný povel už v paměti a může je sloučit. Když dojde ke sloučení, vypsaný povel bude mít odlišný tvar.

Jestli-že opomenete zadat v příkazu nějaký údaj, systém nahlásí chybu a vrátí vás k zadání chybějícího údaje.

Listování programem

Když pomocí tlačítek ▲ ▼ vyhledáte volbu programu a stisknete tlačítko **VSTUP**, přejdete tak do režimu listování. Zde můžete pomocí tlačítek ▲ ▼ prohlédnout všechny povely. Jsou seříděny vzestupně podle času.



Pro rychlý přesun na první povel slouží tlačítko **První** a pro rychlý přesun na poslední povel slouží tlačítko **Poslední**.

Kontrolky relé signalizují příkaz pro dané relé (blikající = bez příkazu, svítící = sepnutí relé, nesvítící = vypnutí relé).


Kontrolky dnů určují dny ve kterých se povel vykonává.


Poslední **kontrolka Filtr** upozorňuje na to, že při listování nejsou zobrazovány všechny povely. Když kontrolka svítí, mohou být například zobrazeny jen povely prováděné v pondělí.

Funkce filtr

Tato funkce pracuje při listování a vybere povely splňující dané podmínky. Umožní vám prohlížet jen ty povely, které se vykonávají jen v určitý den. Funkce se zapíná před vstupem do režimu listování, kdy displej zobrazuje volbu programu.

 Stiskněte tlačítko **žádný**. Všechny kontrolky dnů zhasnou a rozsvítí se kontrolka Filtr.

 Pomocí tlačítka **DNY**+ číslice vyberte dny, které mají být zobrazeny v režimu listování.

 Stiskněte tlačítko **VSTUP** a vstoupíte do režimu listování se zapnutým filtrem.

Poznámka:

Zrušení filtru je snadné, neboť stačí vybrat všechny dny. Pak kontrolka filtru zhasne.

Funkce hledání

Tato funkce pomáhá vyhledat povel, které následují po určitém času. Když chcete zjistit, který povel se vykonává např. po 10. hodině, stačí zadat tento čas a na displeji se vám zobrazí nejbližší následující.



V režimu listování stiskněte tlačítko **Hledej**.



Na numerické klávesnici zadejte čas, od kterého má hledání probíhat a stiskněte tlačítko **VSTUP**.



Zobrazí se nejbližší následující povel.

Oprava povelu, editování

Editováním provádíme opravu nebo úpravu stávajících povelů. Volá se z režimu listování stisknutím tlačítka **VSTUP**.



V režimu listování najedte pomocí tlačítek ▲ ▼ povel, který chcete opravit.



Stiskněte tlačítko **VSTUP**. Displej zobrazí data s blikajícím kurzorem. Pomocí ▲▼ můžete přesunout kurzor na cifru, kterou chcete přepsat.



Nyní můžete data měnit stejným způsobem, jako při vkládání dat. Po stisknutí tl. **žádný** se zruší volby všech dnů. Tlačítkem **Smazat** se zruší příkazy pro všechny relé.



Pro dokončení této operace stiskněte tlačítko **VSTUP**. Data se zapíše do paměti a přístroj přejde do režimu listování. Pokud chcete tuto operaci odvolat, stiskněte tlačítko **ÚNIK**.



Nyní je systém opět v režimu listování.

Smazání povelu

Smazáním povelu se vybraná data nenávratně odstraní z paměti. Provádí se v režimu listování.



Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyhledejte povel určený ke smazání



Stiskněte tlačítko **Smazat**. Nyní se povel odstraní nenávratně z paměti.



Po vymazání se zobrazí některý z následujících povelů.

Spuštění programu

Když ukončíte programování, uvolněte v registru masky ta relé, která chcete používat.



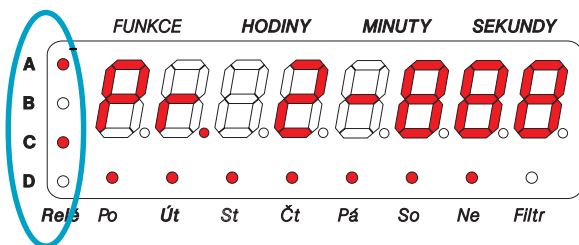
Po uvolnění si přístroj zkontroluje všechny povely a program ihned spustí. Při velkém počtu dat chvíli trvá, než vypočte okamžitý stav relé.

Pokud je v programu nějaká chyba, přístroj pomocí masky relé zablokuje funkci relé a vypíše na displeji hlásku:



Touto zprávou sděluje, že v programu chybí příkazy pro některá relé a přístroj nemůže vypočítat stav těchto relé. V registru masky relé pak zablokuje jejich funkci a tím je vyřadí z činnosti.

Když je vše v pořádku, vyhledejte pomocí tlačítek ▲ ▼ volbu programu.



Kontrolky stavu relé zobrazují výsledek povelů programu, nezobrazují tedy okamžitý stav relé. Slouží ke kontrole uživatelského programu. Okamžitý stav je ještě determinován programem pro bití.

Chybová hlášení

Chybová hlášení se na displeji zobrazí takto:



Číslo chyby má následující význam:

číslo chyby	popis chyby
01	Není zadán povel pro relé
02	Není určen žádný den v týdnu
03	Zadaná data jsou už v paměti a jsou ve vzájemném rozporu.
04	Stav tohoto relé není v programu definován.
05	Zaplněná paměť, není místo pro další povely.
06	Perioda bití je kratší než šířka impulsu.
07	reserve

Opravy a údržba

Opravy a údržba

Všechny kontakty a svorky je nutno zachovávat v čistotě. Před uzavřením přístroje zkontrolujte těsnost víka a kabelových průchodek.

Záruka

Výrobce poskytuje záruku ve smyslu Obchodního a Občanského zákoníku v délce 6 měsíců od uvedení přístroje do provozu, nejdéle však 12 měsíců od poslední dodávky. Při reklamaci je nutno předložit řádně vyplněný záruční list.

Záruka pozbývá platnosti, je-li výrobek poškozen neodborným zásahem, hrubým zacházením nebo nedodržením technických podmínek uvedených v tomto návodu.

Technická data

Typ	SH84
Jmenovité napětí linky	12V, 24V, 48V, 60V
Připojení na linku	minutovou s polarizovanými impulsy
Zatížení linky	8 mA
Min. šířka impulsu	0,8 s
Doba udržení časového údaje	10 let
Seřizovací povel	P1
Sériový přenos (protokol)	P2
Počet spínacích okruhů	4
Max. spínací napětí	250 V \sim
Max. proud spínacího kontaktu relé	12 A
Napájecí napětí	230 V
Max. příkon	5 VA
Rozměry (š x v x h) mm	240 x 160 x 90
Hmotnost	0,5 kg
Stupeň krytí	IP 65
Provozní teplota	-20 ÷ 40 °C

6.11.2023

Elektročas s.r.o.

Podkovářská 800/6, 190 00 Praha 9

Tel.: 723 452 710

<http://www.elektrocas.cz>