



Hlavní hodiny EH71 a EH72

Návod na obsluhu a montáž

Obsah

Technická data	2
Popis přístroje	3
Návrh linkového rozvodu	6
Volba typu linky	6
Volba šířky impulsu	6
Synchronizace linky	7
Řízené zálohování	7
Optimalizace dobíhání	7
Seřizovací povel P1	8
Sériový přenos P2	8
Instalace přístroje	9
Připojení přístroje	9
Připojení podružných hodin	9
Připojení antény DCF	9
Uvedení přístroje do chodu	12
Nastavení systémových dat	13
Změna v nastavení systému	16
Nastavení data	17
Nastavení reálného času	19
Přesun letní - zimní čas	20
Nastavení pásmového času	21
Nastavení linky	22
Informace o stavu	23
Stavové informace dekodéru DCF	23
Ostatní stavové informace	24
Stavové informace linek	25
Údržba a opravy	26
Údržba a výměna akumulátoru	26
Údržba přístroje	26
Údržba linky podružných hodin	26
Hledání závad	27
Záruka	28
Příslušenství	28

Technická data

	EH71	EH72
Jmen. napětí linky [V]	24	24
Max. proud linky [A]	0.45	0.45*
Počet linek	1	2
Šířka min. impulsu [s]	0.4 - 3.5	0.4 - 3.5
Šířka sec. impulsu [s]	25 - 800	25 - 800
Korekční rychlost [imp./min]	14 - 120	14 - 120
Minimální doba zálohování [hod] (imp. 0,8 s / 0,45 A)	12	6
Doba zálohování ve střadačovém režimu [dny]	min. 20	min. 20
Přesnost chodu s DCF	absolutní	absolutní
Přesnost chodu bez DCF [s/den]	0.1	0.1
Napájecí napětí [V]	230	230
Max. příkon [VA]	20	20
Rozměry (š x v x h) [mm]	184 x 193 x 85	184 x 193 x 85
Stupeň krytí	IP 40	IP 40
Hmotnost [kg]	1,8	1,8
Provozní teplota [°C]	5 - 35	5 - 35

* Při používání sekundové linky a při současném buzení linek jde o součet proudů v obou linkách. Při postupném buzení linek jde o proud na každou linku.

Popis přístroje

Hlavní hodiny EH71 a EH72 jsou určeny pro řízení podružných hodin polarizovanými minutovými, půlminutovými nebo sekundovými impulsy. Oba přístroje se liší pouze počtem linek. EH71 mají jednu linku, zatím co EH72 mají dvě linky, které jsou řízeny a nastavovány zcela nezávisle.

Oba přístroje mají vestavěný akumulátor, který při ztrátě síťového napájení udržuje obě linky v plném provozu, zálohuje vnitřní hodiny reálného času a paměť dat, která uchovává systémové proměnné.

Pro každou linku lze nastavit různou dobu zálohování v rozmezí 0 - 255 hod.

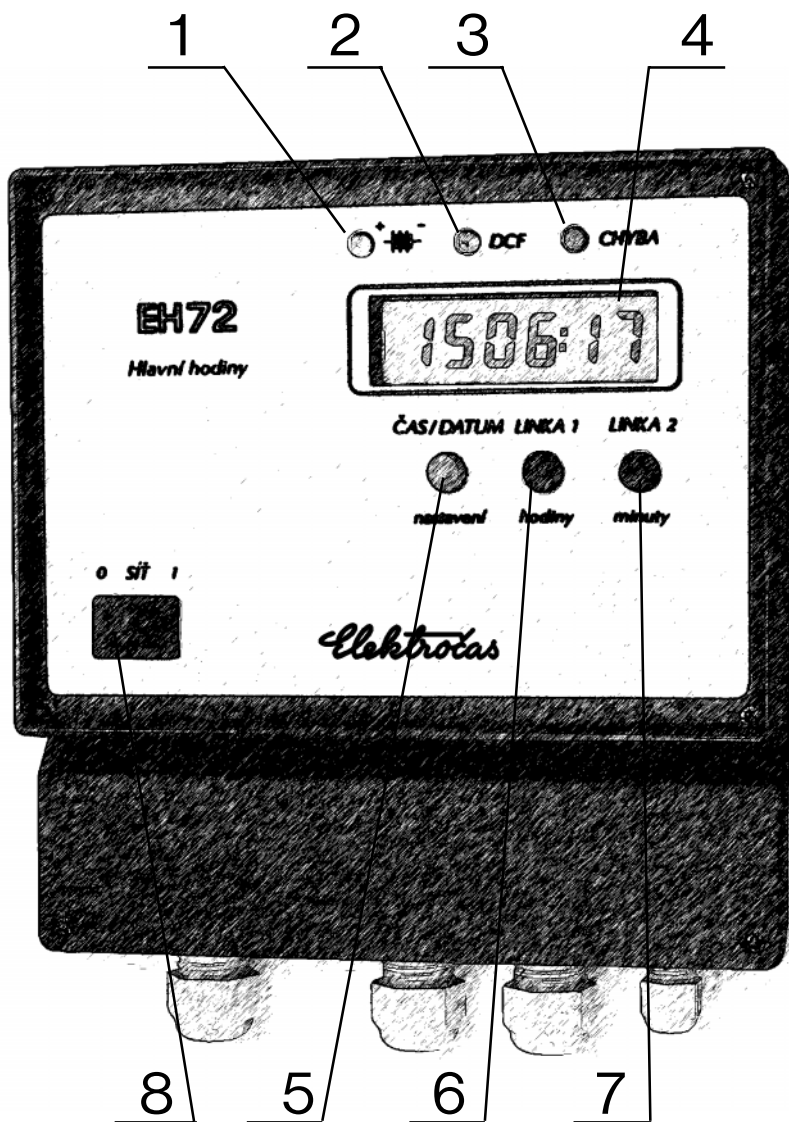
Pro zkrácení doby dobíhání podružných hodin je přístroj vybaven optimalizací dobíhání, která zajistí nejrychlejší nastavení podružných hodin. Optimalizace může být vypnuta při používání takových hodin, které obsahují kalendář (např. DK8).

Nastavitelná šířka impulsu od 0.4 do 3.5 sekund umožňuje optimální přizpůsobení hlavních hodin k podružným hodinám. Zajistí se tak spolehlivý chod podružných hodin s minimálními nároky na spotřebu energie a delší doba zálohování.

Hodiny EH71 a EH72 mohou vysílat do linky povel P1 pro automatické seřizování podružných hodin nebo sériový protokol P2, jež obsahuje úplnou časovou informaci včetně data. Používá se např. pro kalendářní hodiny nebo pro synchronizaci počítačů.

Linku je možno synchronizovat s podružnými věžními hodinami nebo s linkovými rozváděči. Vysílání impulsů je pak závislé na připravenosti připojeného zařízení přijmout impuls. Zamezuje se tak "rozpadu linky" při poruše nebo výpadku napájení některého z připojených zařízení.

Přístroj lze doplnit anténou DCF pro příjem radiosignálu. S připojenou anténou DCF pak provádí úplné nastavení času a data, zajišťuje absolutní přesnost a provádí automaticky přechod letní - zimní čas.



1. **Modrá kontrolka.** Svítí při nabíjení baterie.
2. **Kontrolka DCF.** Signalizuje funkci dekodéru DCF.
 - ☐ Trvale svítí žlutě, když není připojena anténa DCF.
 - ☐ Blikající kontrolka signalizuje funkci dekodéru DCF. Bliká-li červeně, signál je porušen. Bliká-li žlutě nebo zeleně, signál je v pořádku.
 - ☐ Nesvítí-li ani neblinká, pak přístroj není napájen ze sítě.
3. **Červená kontrolka.**
 - ☐ Blikáním upozorňuje obsluhu na poruchu linek nebo ztrátu informací v důsledku úplného vybití akumulátoru.
 - ☐ Trvale svítí při stisku tlačítka LINKA1 nebo LINKA2, jestliže je na příslušné lince porucha.
4. **LCD displej.** Zobrazuje čas nebo datum.
5. **Tlačítko ČAS/DATUM.**
 - ☐ Krátkým stisknutím se přepíná na LCD displej zobrazování času a data.
 - ☐ Dlouhým stisknutím (asi 4s) se volá nastavení.
6. **Tlačítko LINKA1.**
 - ☐ Po stisknutí se zobrazí na LCD displeji stav linky 1.
 - ☐ Se současným stisknutím tl. NASTAVENÍ provádí nastavení linky 1.
7. **Tlačítko LINKA2.**
 - ☐ Po stisknutí se zobrazí na LCD displeji stav linky 2.
 - ☐ Se současným stisknutím tl. NASTAVENÍ provádí nastavení linky 2.

Návrh linkového rozvodu

Při návrhu linky s podružnými hodinami existují dvě technická omezení:

- a) **Maximální proudové zatížení linky**, které je dáno počtem připojených hodin.
- b) **Maximální dovolené úbytky napětí v rozvodech**, které souvisí jak s proudem do podružných hodin tak s průřezem žil a délkou kabelu.

Překračování těchto omezení má za následek hlášení poruchy nebo rozpad linky. (tzn. každé hodiny ukazují něco jiného).

Volba typu linky

Podle periody vysílaných impulsů může linka být minutová, půlminutová nebo sekundová. Nejběžnější je minutová, jejíž polarizované impulsy jsou vysílány po 1 minutě.

Půlminutová linka má menší chybu při odečtu času z ciferníku. Půlminutové strojky se vyznačují dvojnásobnou silou při stejné spotřebě energie. Naproti tomu je u této linky časově náročnější dobíhání.

Sekundová linka je použitelná jako pomocná pro dvousystémové hodiny a doplňuje minutovou nebo půlminutovou linku. Nikdy nedobíhá, seřizuje se pouze vyčkáváním.

Na jedné lince nesmí být kombinovány různé typy podružných hodin (např. minutové s půlminutovými).

Volba šířky impulsu

Šířku impulsu se volí podle připojených zařízení v rozmezí 0.4s - 3.5s. Příliš krátké impulsy mohou způsobit zpoždování některých hodin zvláště těžších s větším ciferníkem. Nadměrně dlouhé impulsy zbytečně zpomalují dobíhání a odčerpávají velké množství energie z akumulátoru, která pak nemusí stačit pro dostatečné zálohování.

Šířku impulsu volte podle nejpomalejších hodin, které máte připojeny na linku (to jsou ty, které vyžadují nejdelší impuls). Pokud jsou úbytky na hranici únosnosti, prodlužte ji asi o 20%. Ve většině případů vyhoví šířka 0.8 až 1.0 s. Nikdy nenastavujte kratší impulsy, než které udává výrobce pro jednotlivá zařízení.

Synchronizace linky

Tato funkce se používá pro zařízení, jako jsou např. linkové rozváděče typu RL80 a věžní hodiny, jejichž funkce je závislá na síťovém napájení.

Připojené zařízení automaticky určuje korekční rychlost a pozastavuje linku v případě, že není schopno přijímat impulsy z důvodu poruchy nebo výpadku napájení. Nemusí být napájeno ze stejného zdroje jako hlavní hodiny. Můžete ho instalovat třeba na druhém konci budovy. Přívodní linka může napájet i jiná zařízení.

Synchronizace linky se realizuje **přidáním třetího vodiče připojeného do svorky označené GND** (mezi svorkami S a L). **Vodiče S a L nesmí být zaměněny !**

Řízené zálohování

Funkce řízeného zálohování spočívá v omezení počtu impulsů vyslaných do linky po výpadku napájení. Nastavuje se pro každou linku samostatně. Používá se tam, kde je potřeba rozdělit energii na zálohování jedné linky na úkor druhé. Tuto funkci využijete i tehdy, když je na lince připojeno takové zařízení, u něhož je doba zálohování kratší než u tohoto přístroje.

Optimalizace dobíhání

Optimalizace dobíhání zkracuje čas potřebný na srovnání podružných hodin. Pracuje jen po obnovení napájení nebo při změně času (letní - zimní). Její funkce spočívá ve vyčkávání nebo dobíhání linky, popř. vynechání celých dnů podle toho, který ze způsobů vede k rychlejšímu nastavení podružných hodin.

Je-li optimalizace vypnuta, pak při dobíhání podružných hodin jsou vyslány všechny impulsy, které byly nastřádány v důsledku ukončení zálohování.

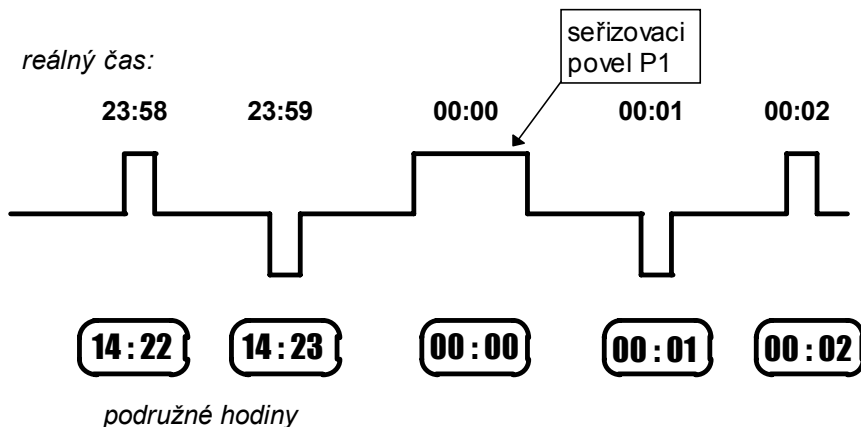
Optimalizaci můžete použít jen tehdy, když na linku nejsou připojeny přístroje, u nichž je datum odvozeno od počtu vyslaných impulsů. Linka může napájet všechny podružné hodiny typu PC., PK., IPJ0612 atd.

Optimalizace nesmí být použita pro docházkové kontrolní hodiny typu DK8, v nichž je datum odvozeno od počtu vyslaných impulsů.

Seřizovací povel P1

Slouží k automatickému seřizování podružných hodin (většinou digitálních), které jsou touto funkcí vybaveny. Je generován jen tehdy, je-li jeho vysílání povoleno při nastavení systému. K automatickému seřizování dochází jednou za 24 hodin.

Generování tohoto pulsu neovlivňuje funkci ostatních připojených zařízení. Používání povelu P1 nevyžaduje žádné zvláštní úpravy na linkových rozvodech.



Sériový přenos P2

Používá se pro přenos kompletní časové informace včetně data a stavové informace. Je použitelný jen pro zařízení, která jsou schopna jej přijmou. Na ostatní přístroje nemá vliv. Sériový přenos P2 nepřevádějí běžné linkové rozváděče.

Poznámka

Sériový přenos P2 a seřizovací povel P1 nelze používat na sekundové lince.

Instalace přístroje

Připojení přístroje

Všechny kabely musí být provlečeny průchodkami a sevřeny dotažecími matice průchodky. Nepoužité průchodky musí být zaslepeny.

K přístroji EH71 se připojují 3 kabely do svorkovnic X1, X2 a X4. U přístroje EH72 je navíc zapojena svorkovnice X3 pro druhou linku.

Připojení síťového napětí se provádí dvoužilovým kabelem do svorkovnice X1, kde prostřední zdířka je nezapojena. Přístroj je řešen v bezp. třídě II s dvojitou izolací.

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 podružných hodin

Připojují se do svorkovnice X2 a X3, u nichž se zapojují pouze krajní svorky označené S a L. Prostřední svorka GND se zapojuje jen při synchronizaci.

S kladný pól linky při doskoku hodin na sudou minutu

GND zapojuje se jen při používání synchronizace linky

L kladný pól linky při doskoku hodin na lichou minutu

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

CYKY 3A x 1,5 mm²

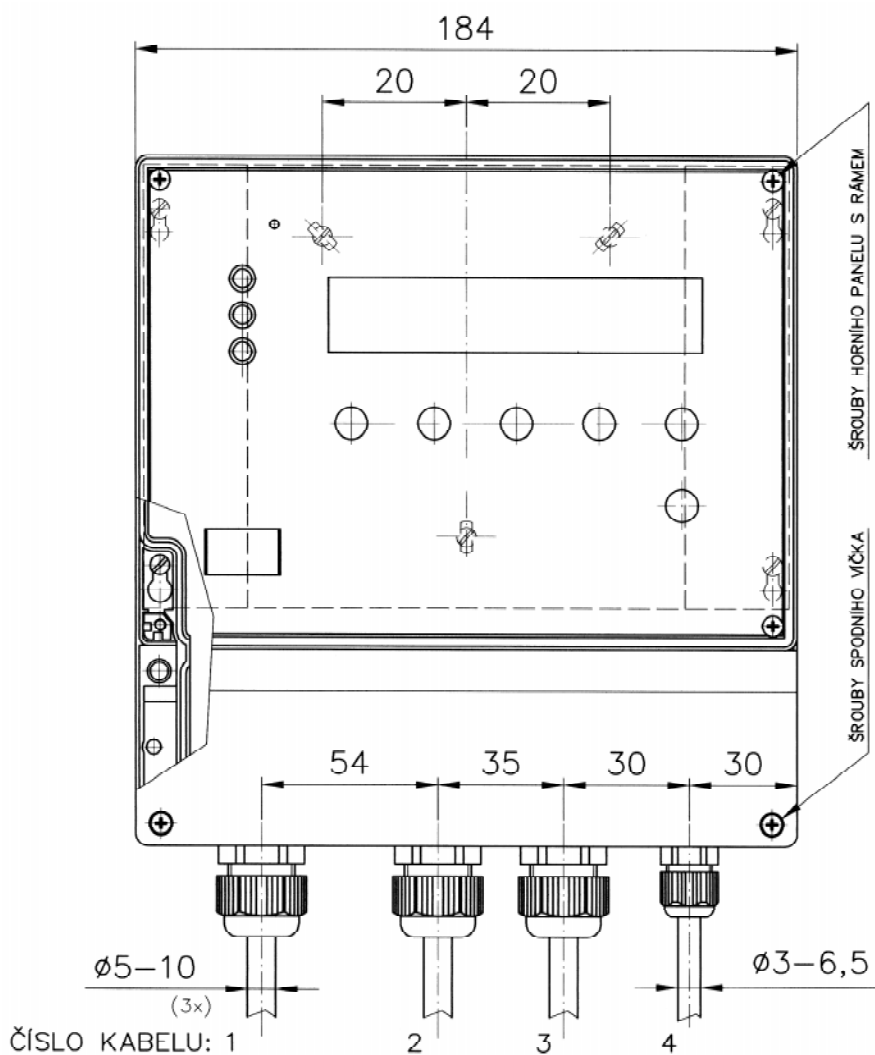
Použitý kabel nesmí obsahovat žlutozelený vodič. Žádná z těchto svorek nesmí být galvanicky spojena se sousedními svorkami označenými GND. **Linka nesmí být nikde uzemněna !**

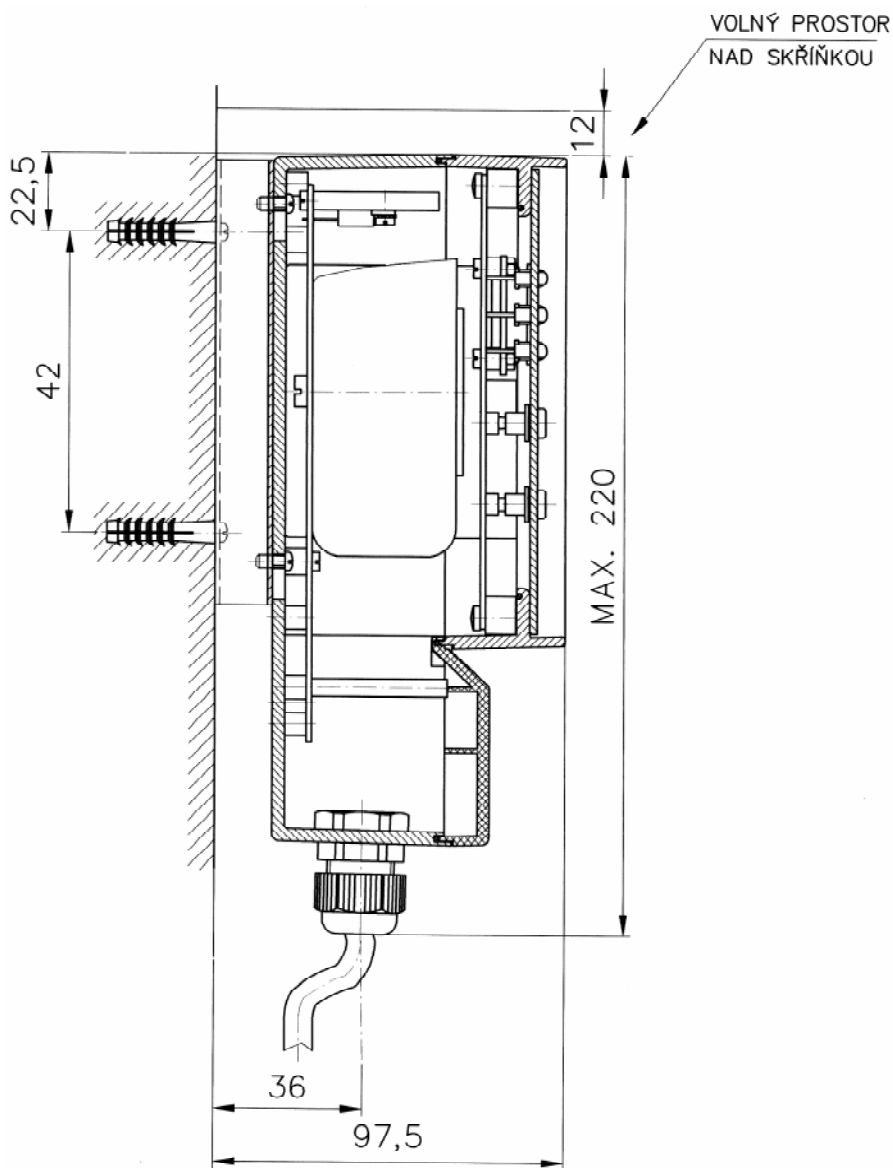
Připojení antény DCF

Připojení antény DCF je provedeno koaxiálním kabelem, který je součástí antény. Pro připojení je určena svorkovnice X2, kde

INP stíněný (středový) vodič koax. kabelu

GND stínící (vnější) vodič koax. kabelu





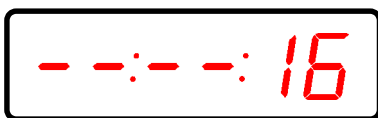
Uvedení přístroje do chodu

- !** Než připojíte akumulátor do přístroje, vyndejte pojistku umístěnou těsně vedle konektoru pro akumulátor. Teprve po zapojení akumulátoru můžete vrátit pojistku zpět do držáku.

Má-li akumulátor dostatek energie, zobrazí se na displeji nápis HALT (pozastaveno). V opačném případě se nic nezobrazí.



Po připojení na síť se rozsvítí modrá kontrolka signalizující dobíjení akumulátoru. Displej začne zobrazovat sekundy a stavovou informaci dekodéru DCF. Pokud máte připojenu anténu DCF pak začne blikat kontrolka DCF. Jinak svítí trvale žlutě.



Poznámka:

Je-li akumulátor zcela vybitý, nerozsvítí se žádná kontrolka ani displej. Vyčkejte několik minut, až se akumulátor částečně nabije a pak rozsvítí se kontrolky.

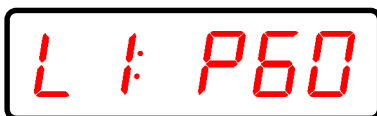
Aby mohlo dojít k řízení linky, musí být zadány tyto údaje:

- Systémová data, která určují typ a způsob řízení linky
- Reálný čas a datum, pokud není připojena anténa DCF
- Stav linky a datum.

Po zadání dojde k automatickému seřízení podružných hodin na správný čas.

Nastavení systémových dat

1, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** a držte je dokud se na displeji neobjeví nápis :



2, Zvolte typ připojené linky stisknutím tlačítek **MINUTY** a **HODINY**.

minutová: LI P60, impuls je vysílán po 60 sekundách

půlminutová: LI P30, impuls je vysílán po 30 sekundách

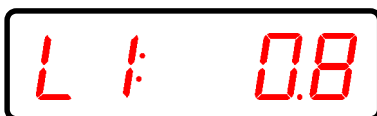
sekundová: LI P01, impuls je vysílán každou sekundu

3, Po zadání stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**. Displej pak zobrazuje dobu zálohování.



4, Nastavte tlačítky **HODINY** a **MINUTY** dobu zálohování pro tuto linku. Číselný údaj je v hodinách pro minutovou a půlminutovou linku, pro sekundovou je v minutách.

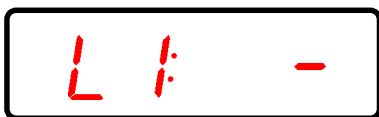
5, Po zadání stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**. Displej pak zobrazí šířku impulsu.



6, Zadejte šířku pomocí tlačítek **HODINY** a **MINUTY** v rozmezí 0,4 až 3,5 sek. Nastavujte podle doporučené šířky pulsu nejpomalejších hodin na lince. U sekundové linky se šířka nastavuje v rozmezí 0,025 až 0,800 sek.

7, Po zadání stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**. Displej pak zobrazuje informace o optimalizaci dobíhání. U sekundové linky se tímto krokem ukončí natavení

6, Chcete-li zapnout optimalizaci dobíhání, stiskněte tlačítko **MINUTY**. Displej pak zobrazí "L1 Od".



7, Po zadání stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**. Displej pak zobrazuje informace o používání seřizovacího povelu P1 a sériového přenosu P2.



8, Chcete-li používat seřizovací povel P1, stiskněte tlačítko **HODINY**. Chcete-li používat sériový přenos P2, stiskněte tlačítko **MINUTY**. Používání P1 a P2 je signalizováno na displeji nápisem.



9, Po zadání stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**. Jestliže má přístroj instalovánu druhou linku, přejde systém k nastavení této linky. V opačném případě se ukončí nastavení systému a přístroj si odzkouší připojené linky. Informuje o tom obsluhu nápisem:



Jestliže některá linka je přetížena nebo zkratována, objeví se na displeji hláška:



Poznámky:

U přístroje EH72 se v testu rozhodne o způsobu řízení obou linek. Je-li zatížení

obou linek tak velké, že součet proudů obou linek je větší než 0,45A, pak je impuls do linky L2 vysílán teprve po skončení impulsu na lince L1. V opačném případě jsou impulsy generovány současně. Jestliže je některá linka sekundová, pak generování impulsu je vždy současné a součet proudů v obou linkách nesmí překročit 0,45A.

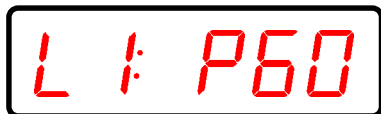
Optimalizaci dobíhání a seřizovací povel P1 a přenos P2 nelze nastavit pro sekundovou linku. Nastavování sekundové linky končí bodem 7.

Změna v nastavení systému

Pokud dodatečně připojíte na linku nějaké další zařízení, které vyžaduje odlišný způsob řízení (např. delší impuls, synchronizační impuls P1), musí být provedena změna v nastavení systému.

Vstup do systém proveďte následujícím způsobem:

- 1, Nejprve stiskněte **NASTAVENÍ**, pak stiskněte obě tlačítka **HODINY** a **MINUTY** současně.
- 2, Všechny tlačítka držte, dokud se neohlásí systém.



- 3, Změňte patřičné údaje pro obě linky. Viz kapitola „Nastavení systémových dat“.

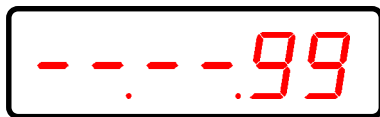
Poznámka:

Změnu v nastavení systém lze provádět jen tehdy, když je přístroj napájen ze sítě. Po vykonání těchto kroků se ruší nastavení pásmového času.

Nastavení data

Pokud máte připojenu anténu DCF, nemusíte následující kroky provádět.

1, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**, aby displej zobrazoval datum. (Datum je vždy zobrazováno s tečkami a před prvním nastavením může být zobrazován pouze rok)



2, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** a držte je (asi 4 vteřiny) dokud displej nezačne blikat.

3, Tlačítkem **MINUTY** nastavte 12. měsíc. Nechce-li měnit rok, přejděte k bodu 6.

4, Tlačítkem **HODINY** nastavte 31. den.

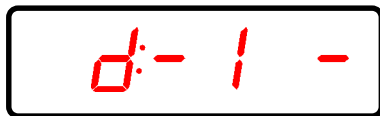


5, Dalším stisknutím tohoto tlačítka se změní rok.



6, Nejprve tlačítkem **MINUTY** pak **HODINY** nastavte požadované datum.

7, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**. Přístroj si ještě vyžádá zadání dne v týdnu a letní nebo zimní čas.



Číslicí 1 je zde označen první den v týdnu (1 - pondělí, 2 - úterý, ... 7 - neděle). Na místě druhé pomlčky se zobrazí L - letní čas, Z - zimní čas.

8, Změnu dne proveďte stisknutím tlačítka **HODINY**, nastavení letního nebo zimního času stisknutím tlačítka **MINUTY**.

9, Po zadání stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**, čímž je ukončeno nastavení data.

Poznámka:

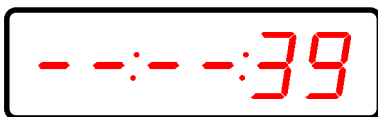
Pokud je k přístroji připojena anténa DCF, provede se nastavení času a data automaticky asi po 5 minutách.

Nastavení reálného času

1, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** tak, aby displej byl přepnut na zobrazování času (reálný čas je zobrazován vždy s dvojtečkami).



Pokud přístroj nemá reálný čas, zobrazí místo času stavové informace dekodéru DCF a sekundy.



2, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** a držte je (asi 4 vteřiny) do doby, než začne blikat displej. Pouze ty údaje, které blikají, bude možno nastavit.



3, Tlačítka **HODINY** a **MINUTY** nastavte požadovaný čas.



4, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** v celou minutu. Vteřiny se vynulují a ukončí se nastavování času.

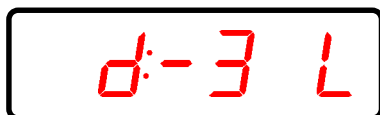


Poznámka:

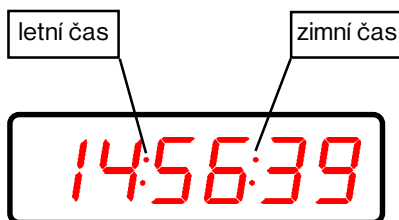
Pokud je k přístroji připojena anténa DCF, není možné změnit nastavení sekund.

Přesun letní - zimní čas

Přepněte displej na zobrazování data, stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** a držte je, dokud na displeji nezačne blikat datum. Stiskněte ještě jednou **NASTAVENÍ**, aby displej zobrazoval toto:



Písmeno vpravo signalizuje čas (L - letní, Z - zimní). Změňte toto nastavení stiskem tlačítka **MINUTY** a ukončete nastavování tlačítkem **NASTAVENÍ**. Ke skutečnému přesunu dojde teprve až v celou hodinu. Informaci o tom dává displej blikající dvojtečkou při zobrazování času.



Bliká-li dvojtečka mezi hodinami a minutami, pak je nastaven letní čas. Zimní čas je signalizován druhou blikající dvojtečkou mezi minutami a sekundami.

Poznámka:

Pokud máte připojenou anténu DCF, přechod letní - zimní čas se provádí automaticky.

Nastavení pásmového času

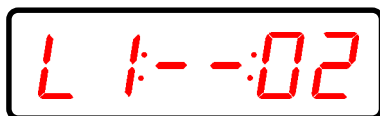
Chcete-li používat jiný než středoevropský čas, pak nastavte požadovaný čas po nastavení času a data dekodérem DCF. Dekodér pak bude udržovat požadovaný čas se sekundovou přesností.

Nastavení linky

- 1, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** tak, aby displej zobrazoval čas resp. datum podle toho, který údaj na lince chcete změnit.
- 2, Stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ** a současně tlačítko **LINKA1** (nebo **LINKA2**) a držte je (asi 2 vteřiny) tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví nápis L1 (nebo L2). Za touto dvojicí je zobrazováno datum (čísla s tečkami) nebo čas (čísla s dvojtečkami). U půlminutové linky dojde v tomto okamžiku k dorovnání podružných hodin na celou minutu.



U sekundové linky se nastavují pouze sekundy, hodiny a minuty nejsou zobrazovány. Datum není zobrazováno vůbec.



- 3, Pomocí tlačítek **HODINY** a **MINUTY** zadejte datum resp. čas, který ukazují podružné hodiny připojené na tuto linku.
- 4, Po zadání stiskněte tlačítko **NASTAVENÍ**.

Poznámky:

Pokud je přístroj prvně uveden do chodu, vyžádá si nejprve zadání systémových dat.

Je-li vypnuto optimalizované dobíhání, musí být zadáno datum linky, které je nutné pro řízení kalendářních nebo docházkových kontrolních hodin. Zadané datum je vždy chápáno jako minulé s výjimkou jednodenního předstihu.

Nastavování linek je možné provádět jen tehdy, jsou-li instalovány. Nejsou-li do svorek některé linky připojeny alespoň jedny podružné hodiny, přístroj považuje linku za nefunkční a vyřadí ji se systému.

Informace o stavu

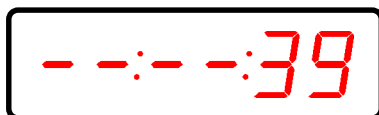
Pokud není přístroj nastavován, zobrazuje displej reálný čas nebo datum. Přepínání se děje pomocí tlačítka **NASTAVENÍ**.

Stavové informace dekodéru DCF

Funkci dekodéru signalizuje kontrolka DCF, která poskytuje tyto informace:

trvale svítí žlutě	dekodér DCF nepracuje, anténa není připojena
kontrolka bliká	dekodér DCF pracuje
bliká červeně	signál je porušen, nelze jej zpracovávat
bliká žlutě	dobrý signál, ale dekodér není zasynchronizován
bliká zeleně	signál je v pořádku, dekodér je zasynchronizován

Pokud přístroj nemá reálný čas zobrazuje na prvních 4 pozicích následující stavové informace ve formátu 4 čárek:



1. čárka - dekodér DCF pracuje.
2. čárka - dekodér je zasynchronizován
3. čárka - nastaveny reálné sekundy
4. čárka - dekódování provedeno, nyní se porovnávají dekódované informace.

Ostatní stavové informace

V osmi registrech jsou uloženy informace, které slouží k diagnostice přístroje. Přístup k nim je následující:

Stiskněte obě tlačítka **HODINY** a **MINUTY** současně a držte je, až se na displeji objeví následující informace:



číslo registru

obsah registr

Pomocí tlačítek **HODINY** a **MINUTY** můžete prohlížet jednotlivé registry. Tlačítkem **NASTAVENÍ** ukončíte zobrazování registrů.

Číslo registru	Optimální hodnota	Popis registrů
00	0	Čas v hodinách od posledního seřízení dekodérem DCF
01	0	Relativní ukazatel náboje v akumulátoru, 0 = nabitý akumulátor, 37 = vybitý akumulátor
02	37	Relativní ukazatel kapacity akumulátoru. 0 = měření ještě neproběhlo, 37 = nový akumulátor.
03	255	Zbývající doba zálohování v hod. (pro sek. linku v min.) linky 1
04	255	Zbývající doba zálohování v hod. (pro sek. linku v min.) linky 2
05	0	Statistika signálu DCF.
06	144	Statistika signálu DCF.
07	0	Statistika signálu DCF.

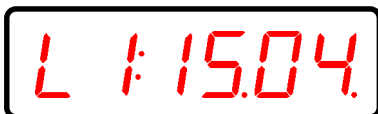
Stavové informace linek

Po stisknutí tlačítek **LINKA1** nebo **LINKA2** se zobrazí čas nebo datum, jaké právě je na lince.

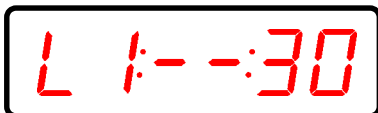
Zobrazení času



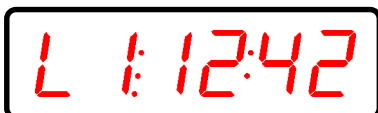
Zobrazení data



U sekundové linky se nezobrazují hodiny a minuty, na jejich místě se zobrazí 2 pomlčky a sekundy. Datum se nezobrazuje vůbec.



Svítlí-li za písmeny L1 tři tečky, znamená to, že linka je zablokována připojeným zařízením nebo je přerušena.



Blikající červená kontrolka s nápisem CHYBA oznamuje, že v řízení linek došlo k chybě, která vyžaduje od obsluhy jistou nápravu. Pokud stisknete jedno z tlačítek **LINKA1** nebo **LINKA2** poznáte, která z nich vyvolává tuto hlášku.

Údržba a výměna akumulátoru

Minimálně dvakrát ročně provádějte kontrolu akumulátoru. Vypnutím přístroje vypínačem na předním panelu zkontrolujte, zda je schopen zálohovat vaše zařízení požadovanou dobu. Životnost akumulátoru je asi 4 až 5 let. Po této době nechte akumulátor vyměnit.

Upozornění!



Během výměny akumulátoru musí být vyjmuta pojistka, která je umístěna vedle konektoru pro akumulátor. Jinak zde vzniká nebezpečí trvalého poškození přístroje. Teprve po výměně akumulátoru a zapojení všech kabelů může být pojistka vrácena do původního držáku.

Akumulátor nerozebírejte a neodhazujte do ohně. Při nesprávném zacházení může vybuchnout.

Nikdy neprovozujte přístroj bez akumulátoru !

Údržba přístroje

Všechny kontakty a svorky je nutno zachovávat v čistotě. Vnější obal přístroje může být čistěn vlhkým hadříkem namočeným ve vodě. Pro čištění nepoužívejte organická ředidla, lih a benzin .

Údržba linky podružných hodin

Pro spolehlivý chod podružných hodin je vhodné provádět jednou ročně jejich kontrolu a též přeměření celého vedení. Kontrolu si můžete objednat v některém z montážních a údržbářských středisek, která provádějí měření na lince a čištění podružných hodin.

Hledání závad

a) Na panelu bliká červená kontrolka CHYBA.

- ☐ Příčinou je zkrat na lince, nebo je linka přetížena. Stiskněte tlačítko LIN-KA1 nebo LINKA2 a zjistěte podle této kontrolky, která linka má poruchu. Pak postupujte tak jako při nastavení linky. Opakuje-li se porucha, volejte údržbářské středisko.
- ☐ Příčinou je ztráta informace v důsledku dlouhodobého výpadku sítě. Proveďte nastavení linky. Pokud se na displeji zobrazí "LI P60", proveďte nastavení celého systému včetně linky jako při prvním uvedení přístroje do chodu.

b) Linka podružných hodin není řízena a za písmeny LI svítí tečka.

- ☐ Linka je zablokována některým z připojených zařízení. Zkontrolujte připojená zařízení, zda nehlásí chybu nebo nejsou-li bez napájení.

c) Linka podružných hodin nedobíhá a za písmeny LI nesvítí tečka.

- ☐ Linka je o několik minut v předstihu. Počkejte, až reálný čas bude shodný se stavem na podružných hodinách. Pak dojde k řízení linky.

d) Podružné hodiny se vzájemně rozcházejí.

- ☐ Nebyla nastavena dostatečná délka impulsu. Prodlužte ji asi o 20%. Pokud tato náprava nepomůže, volejte údržbářské středisko.
- ☐ Na lince jsou příliš velké úbytky napětí. Nechte proměřit linku.

e) Hodiny se neseřizují podle DCF.

- ☐ Rušený nebo slabý signál z vysílače DCF. Změňte polohu a nastavení antény DCF. Zkontrolujte stavový registr 06 (viz kapitola „Ostatní stavové informace“), jehož hodnota by neměla být menší než 80.

f) Kontrolka DCF trvale svítí žlutě.

- ☐ Zařízení je bez signálu DCF nebo je porušen připojovací kabel. Přemístěte anténu do jiného místa. Pokud kontrolka nezačne blikat, volejte údržbářské středisko. (V některé dny se signál DCF nevysílá).

g) Na panelu nesvítí žádná kontrolka.

- ☐ Přístroj je bez síťového napájení.

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.

Příslušenství

2 ks	hmoždinka HM6
2 ks	vrut
4 ks	šroub M4 x 10
1 ks	montážní panel
1 ks	přístrojová pojistka T 125 mA

17.10.1999

Elektročas s.r.o.

Podkovářská 800/6, 190 00 Praha 9

Tel.: 266 311 085

<http://www.elektrocas.cz>