

## *Funkce přístroje*

Hlavní hodiny EH102 s částečnou zálohou jsou určeny pro řízení malého počtu podružných hodin (dále jen PH) polarizovanými minutovými, půlminutovými nebo sekundovými impulsy. Každý impuls je kontrolován mikroprocesorem a v případě poruchy je zopakován. Když je opakovaný impuls porušen, je hlášena chyba. K přístroji lze připojit až 12 podružných hodin.

EH102 mohou vysílat do linky povel P1 pro automatické seřizování PH a sériový přenos P2 obsahující kompletní časovou informaci. Povolení nebo zakázání povelu P1 a P2, rovněž nastavení šířky impulsu a typu linky PH lze provádět jen pomocí linky RS485.

Impulsy jsou generovány při napájení ze sítě a krátce po výpadku napájení z kapacitní zálohy. Doba zálohování je dána zatížením linky a šířkou impulsu. Pak se impulsy stírají a po obnovení napájení jsou zrychleně vyslány do linky PH. Reálný čas je udržován ze zálohy pouze 24h. Pokud do té doby nedojde k obnovení napájení, reálný čas je zrušen a musí být získán z DCF nebo RS485.

Nemají-li EH102 platný reálný čas, automaticky seřídí PH na 00:00h, nevysílají povel P2 a neposkytují automaticky čas lince RS485.

Pro svou funkci vyžadují EH102 připojenou anténu DCF nebo sériovou linku RS485, ze které mohou čerpat reálný čas. Jsou-li připojeny oba

zdroje času, je čas přednostně brán z DCF a může být poskytován ostatním zařízením přes RS485. Pokud není DCF nebo RS485 schopna poskytovat čas z důvodu poruchy déle než 5 dnů, zruší se příznak platnosti sekund v protokolech P2 a RS485. Po 10 dnech se reálný čas zruší a připojené hodiny se nastaví na 00:00h.

## *Instalace*

Přístroj není určen k samotné instalaci do volně přístupných prostorů, ale je určen k vestavění do nějakého zařízení (např. sloupových hodin), které poskytne dostatečnou ochranu krytím. Instalaci smí provádět jen pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.

## *Připojení*

**Linka PH** se připojuje do svorek S a L. Svorka GND se používá pro přepětové ochrany, jinak se nezapojuje.

**Linka RS485** se připojuje do svorek A a B. Svorka GND se používá k připojení na stínění krouceného páru vodičů A a B.

**Anténa DCF** se připojuje do svorek GND (stínící vodič) a svorek INP (stíněný vodič). Svorka +5V se používá k napájení opakovačů nebo pro napájení antény GPS.

**Všechny svorky GND** jsou vzájemně galvanicky spojeny a jsou izolovány od síťového napájení a kovového pláště hodin.

**Síťové napájení** se zapojuje do svorek označených 230V AC. Kovový plášť musí být pospojován s ostatními kovovými částmi na společný ochranný vodič.

## *Popis přístroje*

**Zelená LED:** signalizuje přítomnost napájecího napětí a stav reálného času. Když je reálný čas nastaven, svítí.

**Žlutá a modrá LED :** Signalizují kvalitu signálu z antény DCF. Modrá signalizuje správné značky, žlutá pak poškozené značky. Nebliká-li ani jedna z nich, anténa DCF je nefunkční nebo není připojena.

**Červená LED:** Signalizuje stav linky PH. Bliká, když je rozdíl mezi PH a reálným časem. Trvale svítí při poruše nebo zkratu linky PH. Nesvítí-li, linka je nastavena na správný čas.

**Tlačítko SET AT:** Nastaví linku PH na aktuální čas a tím zastaví dobíhání. Pokud trvale svítí červená LED, pak první stisknutí tlačítka smaže příznak chyby linky a dorovná linku na požadovaný čas.

**Tlačítko ADD 1h:** Posune linku PH o 1 hodinu vpřed ve zrychleném chodu.

**Tlačítko RESET:** Zruší příznak chyby linky PH a zruší reálný čas.

**J1:** Zakončovací impedance pro linku RS485.

## *Seřizování podružných hodin*

1. Všechny podružné hodiny ručně nastavte na stejný čas a připojte je k hlavním hodinám.

2. Stiskněte tlačítko **RESET** a pak **SET AT**. Pokud podružné hodiny jsou už nastaveny na 00:00, přejděte k bodu 5.

3. Pomocí tlačítek **SET AT** a **ADD 1h** seřídíte podružné hodiny na 00:00h.

4. Připojte anténu DCF nebo linku RS485, na které je zařízení, jež je schopno poskytovat reálný čas, např. RTC3485.

5. V okamžiku nastavení reálného času dojde ke zrychlenému chodu PH a nastaví se na správný čas. Během této doby bliká červená LED.

## *Poznámky*

Pokud podružné hodiny jdou s minutovým rozdílem, zaměňte vodiče linky S a L. Rozdíl srovnejte tlačítky **ADD 1h** a **SET AT**.

Hodiny EH102 podporují jen střeoevropský čas (SEČ). Přejed z SEČ a SELČ se děje automaticky.

## Technická data:

Typ	EH102
Jmen. napětí linky	24 V
Max. prou linky	0,1 A
Počet linek	1
Šířka min. impulsu	0,4 až 3,5 s
Korekční rychlost [imp./min]	14 - 120
Max. doba překlenutí výpadku	24 hod
Přesnost chodu s DCF	absolutní
Přesnost chodu bez DCF při 20°C	0,1 s/den
Napájecí napětí	230 V / 50 Hz
Max. příkon	6 VA
Rozměry (š x v x h)	52 x 58 x 192 mm
Stupeň krytí	IP 10
Hmotnost	0,51 kg

Elektročas



Elektročas s.r.o.  
Podkovářská 800/6, 190 00 Praha 9  
info@elektrocas.cz  
<http://www.elektrocas.cz>  
<http://www.pragotron.com>  
<http://www.pragotron.eu>

## Hlavní hodiny EH102

Návod na obsluhu a montáž