



Projektivní inženýrská kancelář spol. s r. o.

Boleslavská třída 375, 288 02 NYMBURK

Hodiny DCF-1R

Návod k použití

1. Všeobecný popis

Hodiny DCF-1R obsahují přijímač časového kódu DCF 77. Řídící mikroprocesor vyhodnocuje časový kód z přijímače a kontroluje jeho bezchybnost. Při použití modulu PDH-2 nezávisle počítá časový údaj mechanických podružných hodin. Uvedený princip umožňuje automatické přestavení podružných hodin při přechodech mezi letním a zimním časem.

2. Přeprava a skladování

Při přepravě a skladování je nutno zajistit prostředí suché a bez agresivních par a plynů. V průběhu dopravy a skladování musí být zálohovací baterie vypnuta. Pokud se hodiny skladují delší dobu, je nutné z důvodu dobíjení baterie hodiny minimálně jednou za 3 měsíce zapnout na dobu 24 hodin.

3. Montáž

Hodiny DCF-1R jsou určeny k vestavění do skříně typu Rack 19". Při zatížení zdroje hodin externími displeji o příkonu větším, než 10W, musí z důvodu chlazení zůstat nad a pod hodinami minimálně 2 moduly (to je 88 mm) volné.

4. Bezpečnostní opatření

Hodiny DCF-1R se smí používat dle norem ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 pouze v prostředí normálním. Hodiny se nesmí zapínat, pokud jsou mokré. To platí i pro kondenzovanou vodu po přenesení hodin ze zimy do tepla. Hodiny smí odkrývat pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací. Po sejmutí krytu hodin hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

5. Uvedení do provozu a nastavení

Feritová anténa musí být nasměrována přibližně kolmo ke směru, odkud přichází signál. Úhlová chyba +/- 30 stupňů ještě příliš kvalitu signálu nezhorší. Anténa musí být umístěna dostatečně daleko od zařízení způsobujících rušení.

Připojování externích displejů se nemá provádět za provozu. Připojení displeje za provozu může způsobit restart hodin, k poškození zařízení však nedojde.

Pokud jsou k řídicím hodinám připojeny podružné hodiny, nemají se řídicí hodiny vypínat v celou minutu v době minutového impulsu. Mohlo by dojít k rozsynchronizování sítě podružných hodin.

5.1. Spuštění hodin

Po připojení napájecího napětí se na displeji objeví vodorovná čára přes celou délku displeje, která posunováním na horní a dolní segmenty signalizuje logickou úroveň na výstupu přijímače. Není zde časové omezení, takže při odpojené anténě nebo při zahlcení přijímače trvalým rušivým signálem může čára svítit

trvale. Po třech změnách logické úrovně se rozsvítí nápis PI xx, kde xx je pouze pomocný údaj a označuje délku přijatých impulzů. Při nerušeném příjmu signálu se čísla mění v 1-sekundových intervalech a nabývají hodnot 15-25 a 35-45. V tomto režimu hodiny vyhledávají začátek minuty. Naskakují-li náhodná čísla v nepravidelných intervalech, je přijímač bez signálu nebo je příjem rušen. Po nalezení začátku minuty se na displeji objeví nápis Inx-yy, kde x je pořadové číslo čteného kódu (0,1,2), y je pořadové číslo sekundy. Po dosažení stavu In2-58 inicializace končí a na displeji se objeví časový údaj. Pokud je přijímač rušen, je možné nechat hodiny zapnuté tak dlouho, až inicializace proběhne.

5.2. Chod hodin

Po provedení inicializace se hodiny dostanou do základního režimu a je možné používat obě ovládací tlačítka. Spodním tlačítkem "TEST" se na linkovém výstupu se zapne trvalý signál 1KHz. Na displeji se první pozice přepíše písmenem P, na ostatních se zobrazuje čas. Po opětovném stisknutí tlačítka "TEST" se testovací signál ukončí. Testovací signál se ukončí automaticky také 5s před začátkem časového znamení. Tlačítkem "DATUM" se na displeji zobrazí datum. Při zobrazování přesného času a datumu desetinná tečka u údaje minut (měsíce) signalizuje bezchybné čtení časového kódu. Pokud tečka na displeji nesvítí delší dobu (více než půl dne), může jít o trvalé rušení příjmu nebo o závadu přijímače. Závadu je nutno odstranit.

Upozornění: Je-li přijímač bez signálu a provoz hodin je nutný, není vhodné hodiny vypínat. S anténou lze manipulovat včetně jejího odpojení i za provozu.

5.3. Nastavení podružných hodin

Režim nastavení podružných hodin se spustí současným stisknutím tlačítek DATUM a TEST. Tlačítkem DATUM se nastavuje požadovaný čas, tlačítkem TEST se přepíná nastavování hodin a minut. Na displej je nutno nastavit čas, který právě ukazují připojené podružné hodiny. Po první změně nastavovaného času se podružné hodiny zastaví. Podružné hodiny též stojí po inicializaci řídicích hodin. Nastavovací režim se ukončí stisknutím tlačítka TEST a při stisknutém TEST stisknutím tlačítka DATUM. Opuštěním nastavovacího režimu se podružné hodiny spustí. Pokud podružné hodiny ukazují 12:00 a je potřeba je spustit, stačí spustit nastavovací režim a bez změny časového údaje nastavovací režim ukončit.

6. Údržba hodin

Hodiny jsou vybaveny vestavěnou baterií. Průměrná životnost baterie je 5 let. Stav baterie lze přibližně kontrolovat při známém proudu externích displejů měřením doby vybití po odpojení hodin od sítě. Pokud se kapacita baterie výrazně zmenší, je nutno ji vyměnit.

7. Parametry základní jednotky:

19" skříň do racku , výška	2 U, to je 88 mm *
napájecí napětí	230 V, 50Hz
max. příkon	50 nebo 100W *
max. zatížení výstupu minutových impulzů	1,6 A
max. napájecí proud přídatných displejů	2,2 A **
baterie Pb, bezúdržbová	2x12V / 1,5 Ah *
časové znamení	1 KHz, 1,55 V / 600 Ω , výstup oddělený

* Od roku 2006 se vyrábějí i hodiny ve skříni 1U se zdrojem max. 35W a bez zálohovací baterie. Tyto hodiny mají na zadní stěně svorky pro možnost připojení externí baterie.

** Pro hodiny vyráběné od roku 2005 s novým typem zdroje je zatížitelnost pro 50W trafo 3,5A.

8. Zapojení konektorů

Označení	Typ	Zapojení
ANTÉNA	koaxiální TV	
VÝSTUP ČAS. ZNAMENÍ	CANON XLR	1-zem, 2-výstup, 3-výstup
SIGNALIZACE	CANON-9 pólový vidlice	2-zem, 7-výstup signalizace 8-výstup +12(24) V/ 0,2 A
DISPLEJ	CANON-9 pólový zásuvka	1-data, 2,7-zem, 4-CLK 5,9-napájení +12 V
Podružné hodiny	CANON-9 V	1,2 MIN+ 4,5 MIN- * 6,7 SEC+ 8,9 SEC-

* Pro využití maximální proudové zátížitelnosti výstupu musí být na protikus propojeny špičky 1+2 a 4+5. Hodiny s výrobním číslem 8/2000 jsou vybaveny výstupem napájecích napětí na konektoru typu CAN15 a nestabilizovaného napětí 40V na zdírkách. Tyto výstupy jsou určeny pouze pro připojení rozšiřujícího modulu. Anténní vstup je též zdvojen pro možnost paralelního připojení rozšiřujícího modulu.

Záruční a pozáruční servis zajišťuje výrobce. V případě, že budete mít nějaké problémy nebo dotazy k provozu a údržbě našich hodin a displejů, obraťte se na nás.

Adresa výrobce: **PIK**, s.r.o.
Boleslavská tř. 375
288 02 Nymburk
telefon, fax: 325 512 366
www.piknymburk.cz
info@piknymburk.cz