

JEDNOTKA REÁLNÉHO ČASU - NÁVOD

Technické podmínky

Jednotka reálného času - JRČ je zařízení zajišťující trvale přesnou časovou informaci určenou pro řízení spínacích hodin, podružných hodin, LED displejů, počítačů, zabezpečovacích systémů a všech ostatních zařízení pracujících v reálném čase.

Základní technické údaje

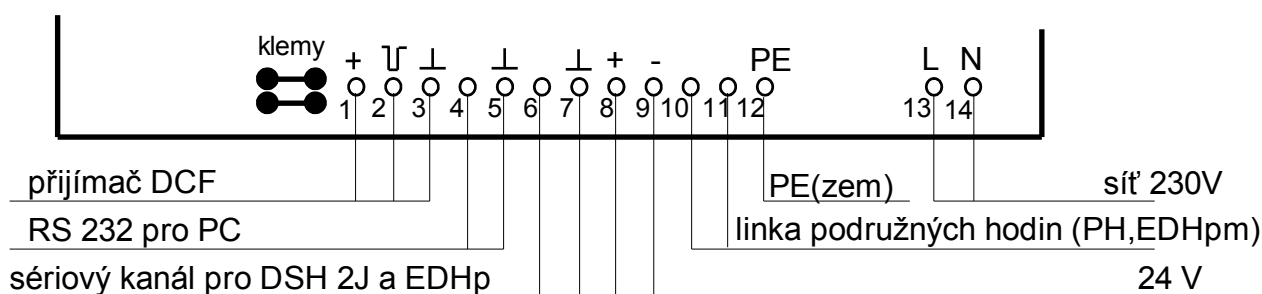
Napájení	230V +10%,-15%/50Hz
Příkon	4,5 - 16 VA (dle provedení)
Zálohové napětí	2 x 1,2V - NiCd - AKU (aku měnit po 5 letech)
Rezerva chodu	60 dnů
Přesnost	s DCF dlouhodobá -1s/3000 let krátkodobá -pro PC ,DSH a EDHp max 100ms -pro podružné hodiny elektromechanické PH max 1 sec při záloze chodu +/-90sec/rok
Výstupy	-linka DSH (pro řízení DSH 2J a EDHp - LED displejů), U 12V=, přenosová rychlost 1200Bd, zatížení 100mA, -linka PC (řízení PC a zabezpečovacích zařízení), RS 232, přenosová rychlost 1200Bd, -linka PH (podružné hodiny elektromechanické a EDHpm), polarizované impulsy 24V (až +50%), délka impulsu 1 sec, max zatížení 400mA(na přání více).
Pracovní podmínky	-prostředí bez agresivních plynů a par, -teplota okolí 0°C - 40°C, -relativní vlhkost vzduchu 80%.
Rozměry JRČ	188x96x80
přijímač DCF	asi 135x60x35 (možné i jiné provedení)

Vyráběná provedení

Standard JRČ - komplet zapojeny všechny výstupy.

Na přání	JRČ - DSH	linka pro řízení hodin DSH a hodin EDHp - LED displejů,
	JRČ - PC	linka RS 232 pro řízení PC,software zvlášť - pro NOVELL 3a4
	JRČ - PH	výstup pro řízení elektromechanických podružných hodin,
	JRČ - KH	výstup PH, ale 12 hod. dokrokování, mezera 2 sec mezi impulsy při dokrokování, vytápěná DCF - jiné zapojení svorkovnice!!!

Svorkovnice jednotky reálného času - JRČ -komplet



Svorky 1, 2 a 3 slouží pro napájení a přívod signálu přijímače DCF. Tyto svorky slouží jako záložní pokud by nebylo možné využít konektoru na horní straně krytu JRČ nebo pro prodloužení přívodu od antény. Svorky 4 a 5 jsou určeny k řízení počítače přes rozhraní RS 232.

Sériová linka na svorkách 6 a 7 umožňuje řídit hodiny EDHp. EDHp je LED displej složený ze čtyř nebo šesti 57mm nebo 100mm číslovek LED. Tato jednotka je řízena dvojlínkou připojenou k uvedeným svorkám a zobrazuje čas, den v týdnu, v měsíci, na přání teplotu. Obdobným způsobem mohou být připojeny hodiny DSH 2J.

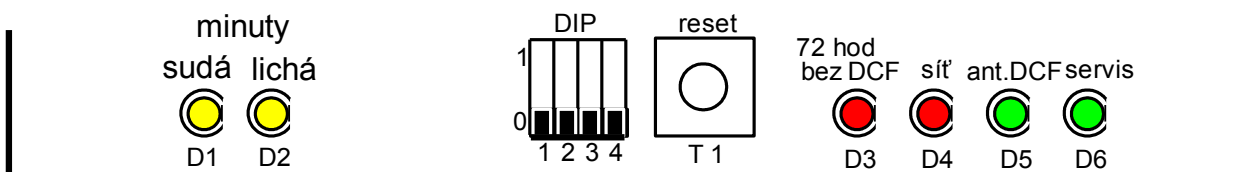
Svorky 8 a 9 dovolují připojit externí zdroj stejnosměrného napětí 24V pro řízení podružných hodin, (pokud nedostačuje zdroj v JŘČ). V tomto případě je nezbytné přerušit klemly v levém dolním rohu zdrojové části jednotky (vedle svorkovnice).

Na svorkách 10 a 11 se v minutových intervalech objevují polarizované impulsy 24 V. Na tuto linku se přímo připojují podružné hodiny (PH a EDHpm) v počtu maximálně takovém, aby proudový odběr nepřekročil 500 mA. Při sudé minutě má ovládací napětí impulsů pro podružné hodiny polaritu na svorce 11 mínus a na svorce 10 plus.

Svorky 12, 13 a 14 jsou určeny pro připojení síťového napětí, kdy svorku č.12 je třeba využít při rušeném příjmu signálu DCF.

Ovládací prvky

Na horní desce plošného spoje je zapojený čtyřnásobný DIP spínač a šest LED diod. Spínačem DIP jsou vymezovány funkce jednotky reálného času, které svým svitem signalizují LED diody D1 - D6.



Červená dioda D4 se rozsvítí okamžitě po připojení síťového napětí 220V na svorky č.13 a 14 - signalizuje připojené napájecí napětí.

Žluté diody D1 a D2 signalizují dokrokování (nastavování) podružných hodin na reálný čas. Po dobu dokrokování se střídavě rozsvěcují. D = sudá, D2 = lichá minuta.

Červená dioda D3 se rozsvítí, pokud jednotka reálného času nepřijala po dobu 72 hodin činnosti kompletní signál DCF a nezasynchronizovala se z něj (porucha antény DCF, přerušení přívodu DCF ap.). Do této doby se nepočítá výpadek síťového napětí.

Zelená dioda D5 pravidelně bliká, asi v sekundovém rytmu, pokud je přijímán signál DCF. Slouží ke kontrole signálu DCF a pro orientaci antény přijímače DCF směrem na vysílač značek. Vysílač DCF vysílá značky 100 a 200 msec dlouhé. Na dobu příjmu se D5 rozsvítí.

Poslední, zelená dioda D6, je servisní diodou sloužící pro nastavování JŘČ.

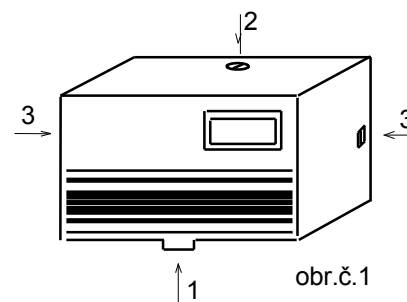
Všechny diody D1 - D6 lze zhasnout prvním segmentem DIP spínače, a to jeho přepnutím do polohy 0 (do spodní polohy).

Uvedení do provozu

Montáž

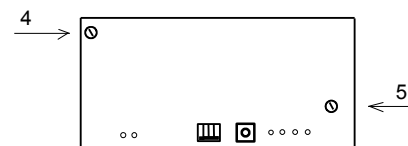
Postup

1. Uvolnit šroubek na horní straně jednotky (obr.1, šroubek č.2)
2. Zmačknout západku č.3 na boku krytu. Zvednout kryt nejdříve na levé straně a následně jej celý sejmut.
3. Odšroubovat šroub č.4 v levém horním rohu a č.5 v pravém spodním rohu plošného spoje (obr.č.2). Tyto šrouby nejsou fixovány barvou.

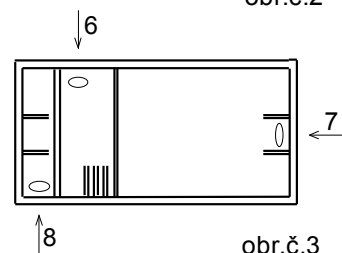


obr.č.1

4. Sejmout současně obě sešroubované desky plošných spojů.
5. Základna (obr.č.3), která po demontáži zůstala, má tři otvory pro upevnění, z nichž je nezbytné využít dva, nejlépe otvory č.6 a č.7. V místě předpokládaného umístění hodin na stěnu či panel si pomocí spodní desky vyznačit místa pro úchytné otvory.
6. Vyvrtat otvory pro šroub nebo hmoždinku vrutu, nasadit základnu a upevnit ji ke stěně šrouby nebo vruty.
7. Nasadit zpět desky plošných spojů a zafixovat je šrouby č.4 a č.5.
8. Zapojit kabeláž jednotky reálného času podle způsobu jejího použití. (Obrázek svorkovnice JRC byl uveden na předchozí straně.) JRC je vyráběna v několika variantách a podle způsobu využití je zapojena:



obr.č.2



obr.č.3

- pro DSH (JRC-DSH) které umožňuje řídit hodiny DSH 2J a EDHp.

Hodiny DSH a EDHp připojit na svorky č.6 a č.7. Svorky č.12,13 a 14 jsou pro připojení síťového napětí.

- pro PC (JRC-PC) dovoluje řídit počítače a zabezpečovací systémy, které se připojují na svorky č.4 a č.5 přes RS 232. Oddělovací obvod pro rozhraní je v JRC.
- pro podružné hodiny (JRC-PH) zajišťuje řízení PH a EDHpm. Podružné hodiny se připojují dvojlinkou na svorky č.10 a č.11.

Jestliže je vnitřní zdroj podružných hodin nedostačující, (proudový odběr podružných hodin přesahuje 400 mA), je nutno rozstříhnout klemy v levém dolním rohu zdrojové desky JRC a na svorky č.8 a č.9 připojit vnější zdroj 24V + pólem na svorku č.8 a - pólem na svorku č.9.

- Zapojení pro všechny varianty (JRC-komplet) má připojeny všechny svorky (č.1-14) a linky se připojují, jak bylo uvedeno v jednotlivých variantách.

Na svorky č.12,13 a 14 je vždy připojováno síťové napětí 220 V, svorka 12 (PE) je galvanicky spojena se zemí elektroniky JRC!

První uvedení JRC do provozu

1. Spínač DIP má první segment v poloze zapnut (1) a ostatní v poloze vypnut (0).
2. Připojit JRC na síť 220 V, což signalizuje červená LED dioda D4. Zelená dioda D6 bliká, JRC není zasynchronizována na signál DCF a nezná přesný čas. Anténu přijímače DCF nasměrovat na západ (Frankfurt nad Mohanem) tak, aby dioda zelená D5 blikala v pravidelném, asi sekundovém rytmu. Údaje na podružných hodinách, ani na RTC, nejsou platné - nejsou shodné s reálným časem. RTC tzn. obvodem reálného času v JRC. V takovémto případě přepnout čtvrtý segment spínače DIP do polohy 1, dioda D6 přestane blikat a dioda D3 se rožne. U varianty DSH a PC čtvrtý segment DIP vrátit do "0" a u varianty PH a komplet začnou podružné hodiny krokovat. Přesně ve stavu 00:00, segment č.4 spínače DIP vrátit do polohy 0. Podružné hodiny přestanou krokovat. Tímto bylo sděleno jednotce reálného času, že ukazatele na PH jsou na hodnotě 00:00. Na linku podružných hodin nejsou vysílány impulsy (D1 a D2 nesvítí). Následuje doba čekání na zasynchronizování JRC ze signálu DCF - minimálně 2 minuty, dle kvality příjmu. Po zasynchronizování se rozsvítí trvale zelená dioda D6, zhasne červená D3, podružné hodiny krokují, přičemž střídavě svítí D1 a D2. Po dokrokování jsou údaje na výstupu podružných hodin shodné s reálným časem
3. Pokud v době čekání na zasynchronizování JRC dojde k výpadku sítě, nebo je-li při prvním nastavování na podružných hodinách stav 00:00, rozbliká se po připojení sítě dioda D6. Je třeba nejprve 2. a pak 4. segment spínače DIP přepnout do 1. Dioda D6 přestane blikat a zpětně je vrátit do polohy 0.

Seřízení linky podružných hodin

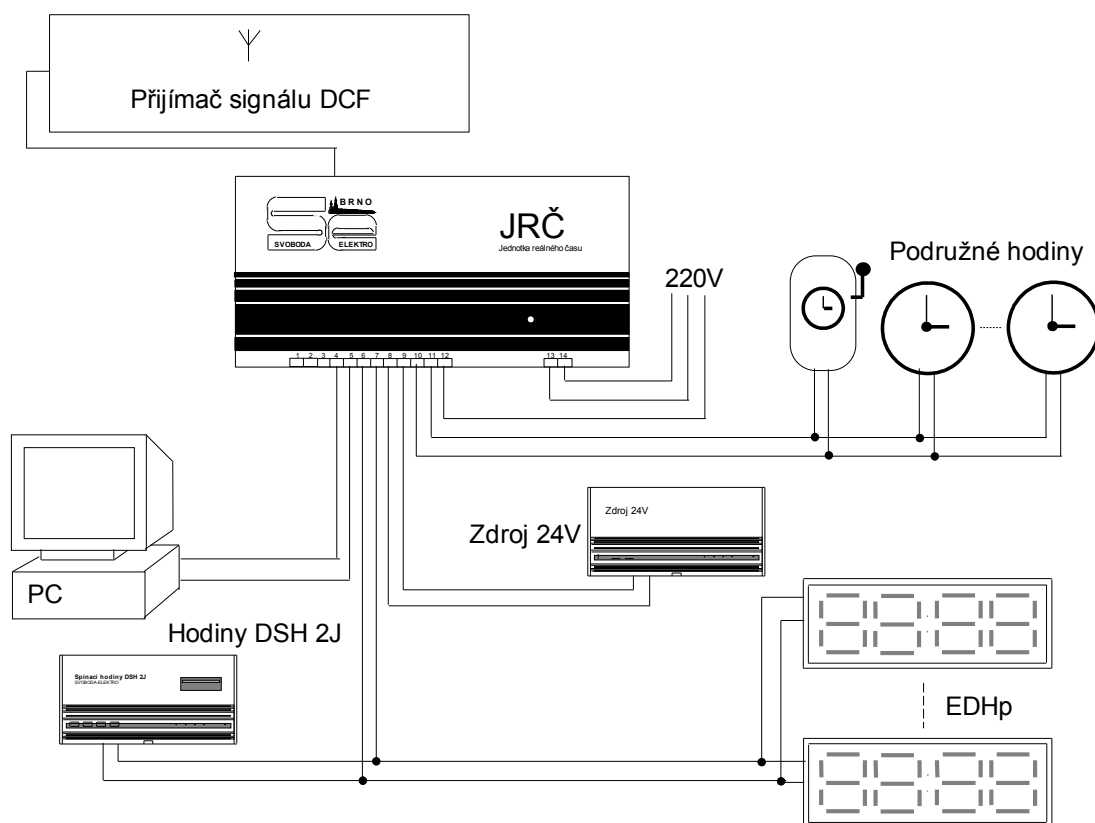
1. Pokud po připojení JRC na síť svítí trvale zelená dioda D6 a signál DCF je na vstupu jednotky, což signalizuje pravidelné blikání zelené D5, je JRC zasynchronizována na DCF. Podružné hodiny **nejsou** shodné s reálným

časem a je třeba provést jejich nastavení následujícím postupem.

Čtvrtý segment spínače DIP přepnout do polohy 1. Stisknout tlačítko "reset - T1". Zelená dioda D6 začne blikat. Segment 3 DIP spínače přepnout do polohy 1, podružné hodiny začnou krokovat, D1a D2 střídavě svítí, zelená D6 svítí trvale. V době krokování segment č.3 spínače DIP vrátit do polohy 0. Vyčkat dokrokování podružných hodin do stavu 00:00. **V tom okamžiku** dát do nulové polohy i čtvrtý segment spínače DIP. Podružné hodiny dokrokují až do reálného času.

POZOR ! Podružné hodiny krokují standardně ve 24 hodinovém cyklu. V JRČ-KH ve 12 hodinovém cyklu.

Využití jednotky reálného času JRČ



Záruka

Záruka na jednotku reálného času JRČ je ze strany výrobce poskytována na dobu 12 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli za předpokladu, že jsou odběratelem dodrženy provozní a technické podmínky, podmínky pro skladování a obsluhu.

Závady, které vzniknou na zařízení v záruční době vinou dodavatele, budou opraveny bezplatně, pokud nebude výrobek mechanicky poškozený.

Dodavatel je oprávněn reklamaci odmítnout, jestliže byl výrobek poškozen neodborným zásahem, hrubým zacházením, popřípadě nedodržením technických podmínek.

Výrobce: SVOBODA-ELEKTRO
CEJL 76, 602 00 Brno
T 543 233 953

www.svobodaelektro.cz

Razítko a podpis:

Datum prodeje:

Výrobní číslo JRČ:

Montážní firma: