

Přijímač časového signálu DCF-77 - typ AT-513



Manufacturer: ALTEL Wicha, Gołda Sp. J. , ul. Luśycka 107, 30-693 Kraków , Poland

www.altel.pl



¹ Rádiový přijímač DCF-77 (anténa DCF) se používá pro synchronizaci času v různých elektronických zařízeních - regulátory PLC, LED hodiny stejně jako v běžných průmyslových řadičích, počítačích energie atd. Rádiový signál je vydáván na vlnové délce 77,5 kHz frekvence je přijímána a upravována elektronikou přijímače. Vysílač časového signálu se nachází 25 km jihozápadně od Frankfurt (Německo) a je řízen atomovými hodinami cesia s přesností na 1 sekundu po dobu 1 milionu let. Za standardních podmínek vysílač pracuje s výkonem 50 kW, což umožňuje příjem rádiového signálu v celé Evropě i mimo ni. Rádiový přijímač DCF-77 má vysokou citlivost na signál díky použité feritické anténě o rozměrech 68 x 10 mm a vyhrazenému křemennému rezonátoru. Další informace o systému rádiového časového signálu, pokrytí a podrobnosti o kódování časových informací naleznete na následujícím odkazu: <https://www.ptb.de/cms/en/ptb/fachabteilungen/abt4/fb-44/ag-442/dissemination-of-legal-time/dcf77.html>

Barvy kabelu a typ signálu:

červený:	Napájení „+“
černý	Napájení „-“ (GND)
bílý	použitelný výstup signálu DCF

3. Napájecí napětí antény: od 4,5 V do 28 V, stejnosměrný proud. Přijímač je chráněn před obrácenou polaritou napájecího zdroje a před přepětím.

4. Typ výstupu a zatěžovací schopnost: PNP tranzistorový výstup s otevřeným kolektorem, $I_{max} = 300$ mA, výstup je chráněn před přepětím.

5. Anténa je dodávána s 3m dlouhým kabelem. V případě potřeby lze tento kabel prodloužit o mnoho dalších metrů.

6. Vestavěná LED umožňuje ovládání příjmu signálu a nastavení přijímače: LED bliká v rytmu signálních impulsů z DCF rádia vysílače.

7. Polarizace výstupního signálu: když vysílač DCF vysílá rádiový signál, rozsvítí se LED a současně na výstupu (bílý kabel) je nastavena hodnota „+“ napájecího napětí přijímače. Když vysílač nevysílá žádný signál, je výstup ve stavu vysoké impedance a LED nesvítí.

8. Umístění přijímače: přijímač by měl být vždy umístěn s širokou stranou ve směru na Frankfurt (Německo) - směrem k vysílači je označen šipkami na krytu. V praxi by měl být přijímač umístěn tak, aby kontrolní LED blikala stabilně a pravidelně. LED by měla blikat každou sekundu v rytmu signálů vysílače DCF. Čím vyšší je vzdálenost k vysílači, tím více přesně by měl být umístěn přijímač. Základna přijímače by měla být namontována tak, aby se přijímač mohl otáčet v horizontální rovině.

9. Přijímač je určen k montáži uvnitř a na suchém místě venku. Přijímač pracuje správně v teplotním rozsahu mezi -30°C a $+70^{\circ}\text{C}$.

10. Na místech vzdálených od vysílače DCF, kde je přijímaný signál slabý nebo přerušovaný, lze dosáhnout správného příjmu signálu DCF. pouze v nočních hodinách.