



Kombinovaný převodník RTC3485EU je určen pro připojení informačních tabulí pomocí linek RS485 a jejich řízení přes internet. Podporuje jejich protokoly a poskytuje tabulím reálný čas.

Má 3 nezávislé linky RS485 a na každé lince může běžet jiný protokol. Datový provoz lze monitorovat a výsledky zapisovat do SD karty. Kromě toho je možné linky monitorovat analogově jako osciloskopem a zjišťovat tak rušení popřípadě odrazy na vedení.

Reálný čas může získávat ze 3 zdrojů: Z přijímače DCF, GPS nebo NTP serveru. Čas je udržován i po výpadku napájení po dobu 10 let.



- Tři nezávislé linky RS485 half nebo full duplex
- Nastavení zakončovací impedance 110 Ω pomocí konfiguračního programu (není nutné přístroj rozebírat a nasazovat zkratospojky)
- Nastavení předepnutí vodičů A a B pro definovanou klidovou úroveň.
- Integrované měření linek RS485
- Nastavení různých protokolů na linkách RS485
- Každá linka disponuje svým vyrovnávacím buffe-rem pro příjem a vysílání, což umožňuje plynulý a rychlejší provoz na RS485.
- Rychlost přenosu od 1200 b/s do 500 kb/s.
- Synchronizace reálného času pomocí DCF, GPS nebo NTP serveru.
- Barevný indikátor síly signálu pro GPS a DCF s plynulým přechodem od červené přes žlutou až po zelenou
- Barevná indikace stavu reálného času.
- Zálohování reálného času pomocí lithiové baterie po dobu minimálně 10 let.
- Čas je řízen přesným krystalovým oscilátorem
- TCXO s teplotní kompenzací.
- Průběžné doladřování oscilátoru na základě dlouhodobě změřených odchylek.
- Výstup PPS pro kontrolu přesného času.
- Protokolování procesů na SD kartu s definovanou dobou archivace údajů.
- Rychlé nakonfigurování přístroje při vložení SD karty.
- Možnost vzdálené konfigurace přes TELNET chráněné heslem.
- Připojení k síti Ethernet 10/100Mb
- Podpora protokolu IP V4.
- Komunikace na protokolech TCP nebo UDP
- Může sloužit jako malý NTP server.
- Možnost komunikace s přístrojem z více míst najednou. Lze provádět servis linek, tabulí a měření za provozu jak přes UDP/IP tak USB.
- Možnost vyhrazení až 8 IP adres pro přístup k tomuto přístroji. Ostatní adresy jsou pak ignorovány.

KOMBINOVANÝ PŘEVODNÍK RTC3485EU

Hlavní funkcí převodníku je převádět ITP protokol, který je přenášen po internetu od serveru do tabule, do zvoleného protokolu a směrování do 1 ze 3 linek RS485. To probíhá automaticky podle směrovací tabulky, která se vytváří během provozu.

Převodník provádí dozor nad převodem paketů a kontrolu provozu na linkách RS485. Kontroluje integritu paketů a jejich doručení a zjištěné chyby hlásí protokolem ITP serveru.

Datový provoz je ukládán na SD kartu pro pozdější analýzu chyb. Pro každý den je založen na kartě nový soubor logů. Délku historie dat lze nastavit v konfiguraci.

Logy lze také posílat na zvolenou IP adresu do jiného počítače a sledovat provoz dat živě.

Provoz na linkách RS485 lze sledovat jako na osciloskopu. Můžeme nahlížet na průběh napětí mezi A a B vodiči nebo na zemní proud. To nám umožní ověřit stav vedení případně zjistit, zda je správně impedančně zakončené.

Převodník je vybaven obvodem reálného času RTC, který udržuje přesný čas i po výpadku napájení. Ten se používá při zápisu časového razítka u logů, k synchronizaci hodin v tabulích nebo počítačů NTP protokolem.

Čas je synchronizován z NTP serveru, anténou GPS nebo DCF. Připojují se na stejný konektor typu F a stejný kabel a kdykoli je možné vyměnit jednu anténu za druhou.



Anténa LWA10

Anténa LWA10 může přijímat až 3 vysílače umístěné v Evropě a zajistit tak dostatečně kvalitní příjem. Pomocí barevné LED lze snadno vyhledat místo s kvalitním příjmem a také správné nasměrování antény.

Základní technická data	minimálně	typicky	maximálně
Přesnost chodu hlavního RTC		50 ms/den	130 ms/den
Přesnost chodu záložního RTC		1 s/den	
Doba zálohování záložního RTC	10 let		
Doba nastavení času z DCF ^{1) 2)}	10 s	20 s	10 min
Doba nastavení času z GPS ²⁾		2 min	10 min
Doba nastavení času z NTP serveru ²⁾		1 min	
Absolutní odchylka času při synch. GPS		100 ns	1000 ns
Absolutní odchylka času při synch. DCF	500 µs	2,5 ms	5 ms
Absolutní odchylka času při synch. NTP serverem ³⁾			5 ms
Typ rozhraní	RS485 half / full duplex		
Počet linek		3	
Impedance ⁴⁾	105 Ω		115 Ω
Předepnutí A, B vodičů do 5V a GND impedancí		2,0 kΩ	
Diferenciální prahové napětí	-200 mV	-125 mV	-50 mV
Vstupní hystereze		25 mV	
Protokoly	KTP, Character G2		
Rychlost přenosu	1200 b/s		500000 b/s
Příkon		3,6 VA	10 VA
Stupeň krytí IP		30	
Hmotnost		1,36 kg	
Rozměry (š x v x h)	483 x 44 x 110 mm		
Rozsah provozních teplot	-5°C		40°C
Teplota skladování	-25°C		70°C

1) Při nerušeném signálu DCF.

2) Po této době je pouze nastaven čas, ale nemusí být dosaženo požadované přesnosti.

3) NTP server má startum 1

4) Zakončovací impedance je zapnuta.