



B-DTS 4132

NTP Zeitserver mit zwei LAN-Ports für mittelgroße Netzwerke

- + hochpräzise Zeitreferenz für alle NTP Clients in mittleren und größeren Netzwerken (Ethernet/IPv4/IPv6)
- + hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit durch intelligentes Konzept für redundanten Betrieb
- + Master/Slave-Betrieb mit automatischer Umschaltung bei Auftreten eines Fehlers
- + die 2 Zeitserver entscheiden automatisch über den jeweiligen Status als Master oder Slave.
- + der Slave wird dabei immer vom Master synchronisiert
- + im Falle eines Ausfalls der Synchronisationsquelle (GPS oder NTP) tauschen Master und Slave automatisch ihren Status.
- + Parameter für die Umschaltung manuell konfigurierbar
- + der DTS-Master verfügt immer über einen besseren Stratum-Level als der Slave
- + ausgestattet mit zwei völlig unabhängigen LAN-Ports:
 - + stellt NTP in zwei unterschiedlichen Netzwerken zur Verfügung
 - + kann über einen LAN-Anschluss synchronisiert werden, und es kann über den anderen LAN-Port die Synchronisierung eines unabhängigen Netzwerkes ausgeführt werden
- + LAN 1 und LAN 2 werden immer vom gleichen Zeitserver synchronisiert
- + 2 Nebenuhrgänge für MOBALine-, Impuls- oder DCF/Time Code-Betrieb
- + 2 serielle Ausgänge RS232 / RS422 / RS485
- + gleichzeitig NTP-Zeitreferenz für ein Netzwerk und Synchronisierung von einem übergeordneten NTP-Server in einem physikalisch getrennten Netzwerk (Server und Client gleichzeitig)
- + unterstützt NTP-Authentifikation für erhöhte Sicherheit, was den Clients erlaubt, erhaltene NTP-Pakete zu verifizieren
- + PCs/Arbeitszeitrechner, Fotokopierer, Drucker, Faxgeräte, Zeiterfassungsterminals, Zugangskontrollsysteme, Brandmeldezentralen, Ton- und Bildaufzeichnungsgeräte und viele andere „Netzwerk-Clients“ können durch das NTP-Protokoll direkt synchronisiert werden
- + Alarmmeldungen erfolgen über Alarmrelais, mit SNMP-Meldungen oder E-Mails
- + zusätzlich kann der Alarm-Status durch Drücken der roten Taste auf dem Display abgerufen werden
- + Mögliche Synchronisationsquellen: 2 GPS-Empfänger oder 2 externe NTP-Server
- + zur Vermeidung von Zeitsprüngen (z.B. nach längerem Ausfall der Zeitquelle) wird die interne Zeit in einstellbaren Mikro-Schritten auf die Zeitreferenz (z.B. GPS) nachgeführt. Zusätzlich werden Quarzdrift sowie -alterung laufend kompensiert.
- + Bedienung über das LAN via MOBA NMS (SNMP), Telnet, SSH oder SNMP Protokolle

- + SSH und SNMP (MD5 Authentifizierung und DES für die Verschlüsselung) ermöglichen eine gesicherte Verbindung
- + für die Bedienung über SNMP wird eine spezielle Software benötigt (MOBA-NMS)
- + LED's für Netzspeisung, Alarm, Synchronisation und Netzwerkübertragung
- + zweizeiliges Display mit je 16 Zeichen für Uhrzeit, Datum, Status, Alarm, IP
- + zwei überwachte Eingänge für eine vollkommen redundante Stromversorgung, wobei der nicht aktive Spannungseingang ebenfalls überwacht wird
- + Mögliche Stromversorgungsvarianten: 24 VDC (nicht redundant), 24 VDC + 24 VDC (redundant) oder 230 VAC + 24 VDC (redundant)
- + automatische, vorprogrammierte Sommer-/Winterzeitumschaltung
- + bis zu 80 vordefinierte Zeitzoneinträge und 20 benutzerdefinierbare Einträge
- + jedem Ausgang kann eine eigene Zeitzone zugewiesen werden (UTC oder Lokalzeit)

Anschlüsse

- + Zwei LAN-Anschlüsse RJ45, 10/100 Mbit Ethernet (frontseitig)
- + USB für Software-Update, Wartung und Dateidownload zum Zeitserver
- + PC-Terminal-Anschluss, RS232 Sub-D 9-polig männlich, frontseitig
- + Netzanschluss, zwei DC-Speisungseingänge (rückseitig)
- + DC-Ausgang (z.B. für GPS)
- + Synchronisationseingang DCF Current Loop (rückseitig)
- + Synchronisationsausgang DCF Current Loop, DTS-Link (GBIC-Modul) (rückseitig)
- + Alarmrelaiskontakt, Alarmeingang (rückseitig)
- + 2x RS232/RS485 (rückseitig)
- + 2x Nebenuhrausgänge (rückseitig)
- + 1x DCF oder Impuls-/Frequenzausgang (RS422 + Optokoppler)

Technische Spezifikationen:

Zeitsignalausgänge:	2x NTP V4 (voll V3-kompatibel) / SNTP, NTP Multicast, physisch getrennt 1x DCF-Zeitsignalausgang (Optokoppler passiv, galvanische Trennung) 1x DCF 77, programmierbare Impulse / Frequenz (RS 422 und Optokoppler) 2x RS232/422/485 serielle Meldung, durch Skriptdatei programmierbar (nur RS422-Ausgang) 2x MOBALine (700 mA) / Impuls (1 A), für bis zu 100 Nebenuhren (Summe), Spannungslimit einstellbar
DTS Links (Redundanz):	Max. Länge des Glasfaserkabels, z.B. Multimodal-Faser Ø 50 µm: max. 550 m Multimodal-Faser Ø 62.5 µm: max. 275 m
NTP-Nebenuhrenlinien:	Für die Synchronisation von Nebenuhren durch NTP Multicast oder Unicast (IP-basiert), Zeitzone-Server-Funktion, mit bis zu 15 unterschiedlichen Zeitzone
Netzwerk-Interface:	10BaseT / 100BaseTX (IEEE 802.3) Datenübertragungsrate: Auto-Einstellung / Manuell Verbindung: RJ45 (nur abgeschirmte Kabel zulässig)
NTP-/SNTP-Client-Anfragen:	typisch >1500 Anfragen/Sekunde
Netzwerkdienste:	NTP-Client, NTP-Server, SNMP V1, V2c, V3 (get, put, notification, trap) mit MD5-Authentifizierung und DES Verschlüsselung, E-Mail für Alarmmeldungen (2 Adressen möglich), DATE, TIME, FTP (für Update)
IP-Konfiguration:	DHCP, statische IPv4, IPv6
Bedienung:	Serielle Schnittstelle via RS 232 (Vorderseite, sub-D 9p male) Über LAN: MOBA-NMS, Telnet, SSH, SNMP (spezielle Software erforderlich) USB-Anschluss für Software Updates, Wartung (Konfiguration

	und Protokolldateien-Upload) oder Dateidownload (z.B. Telegramm-Dateien...
Genauigkeit:	GPS (DCF Eingang) zu NTP-Server: typisch < $\pm 100 \mu\text{s}$ GPS (DCF Eingang) zu DCF Ausgang: typisch < $\pm 10 \mu\text{s}$ NTP zu interner Zeit: typisch < $\pm 100 \mu\text{s}$ Redundanter Betrieb: Master zu Slave: typisch < $\pm 1 \mu\text{s}$ GPS (DCF-Eingang) zu MOBALine/Impuls: typisch < $\pm 10 \text{ms}$ Interne Zeit zu seriellen Ausgängen (Jitter: $\pm 10 \text{ms}$): typisch < $\pm 10 \text{ms}$
Zeithaltung (intern) TCXO:	Synchronisiert mit GPS: $\pm 10 \mu\text{s}$ zu UTC Hold over (Freilauf) (nach > 24 h Synchronisation von GPS) bei $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$: < $\pm 10 \text{ms/d}$ oder < 0.1 ppm Hold over (nach > 24 h Synchronisation von GPS) bei konstanter Temperatur: < $\pm 1 \text{ms/d}$ oder < 0.01 ppm Nach Neustart ohne Synchronisation (nach 24 h), bei $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$: < $\pm 250 \text{ms/d}$ oder < 2.5 ppm
Externe Zeitquelle:	Externe NTP-/ SNTP-Server (4 NTP Quellen möglich) oder DCF 77-Zeitsignalempfänger anschließbar (Optokoppler) oder GPS-Zeitsignalempfänger anschließbar (Optokoppler), oder manuelle Zeiteinstellung (nur zu Testzwecken)
Alarmrelais:	Relais: spannungsfrei, öffnet Kontakt zur Signalisierung von Störungen, offen -> Alarm, SNMP-Traps und/oder Mail
Alarমেingang:	1 Alarমেingang zur Überwachung eines externen Gerätes, 18...36 V DC, max. 6 mA, Eingang offen -> Alarm
Speisung:	Redundante Stromversorgung (Netz/DC oder DC/DC) AC-Eingang: 85...265 VAC / 50...60 Hz / max. 15 VA 2 x DC-Eingang: 24 VDC +20 % / -10 % / max. 10 W DC-Ausgang: DC Eingangsspannung -2 V, max. 400 mA
Gehäuse:	19" Rack, 1 HE Breite 483 mm x Höhe 44 mm x Tiefe 125 mm
Gewicht:	ca. 1,8 kg
Umgebungstemperatur:	0...+60 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)
Optionen:	
B-DCF-ANT4500:	DCF-77 Funksynchronisationsantenne
GPS-ANT-MB4500:	GPS Empfangsantenne mit DCF-Ausgang