



### **B-DTS 4135**

## **NTP Zeitserver mit 2 IRIG-B/AFNOR-Ausgängen, für mittelgroße Netzwerke**

- + hochpräzise Zeitreferenz für alle NTP Clients in mittleren und größeren Netzwerken (Ethernet/IPv4/IPv6)
- + hohe Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit durch intelligentes Konzept für redundanten Betrieb
- + Master/Slave-Betrieb mit zwei Geräten über Glasfaserverbindung mit automatischer Umschaltung bei Auftreten eines Fehlers möglich
- + bei Verwendung von zwei Zeitservern entscheiden diese automatisch über den jeweiligen Status als Master oder Slave
- + der Slave wird dabei immer vom Master synchronisiert
- + im Falle eines GPS-Ausfalls 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
- + 2 unabhängige IRIG/AFNOR-Ausgänge
- + 2 serielle Ausgänge RS232 / RS485
- + 2 hochpräzise DCF- oder Puls/Frequenzgänge (RS422 und Optokoppler)
- + redundante Ausgänge IRIG-B/AFNOR, serielle Schnittstellen, DCF und/oder Impuls-/Frequenzgang durch die Verwendung einer externen ECO-Einheit (External Change Over Unit)
- + ein zusätzlicher DCF-Current-Loop-Ausgang
- + gleichzeitiger Einsatz als NTP-Zeitreferenz für ein Sub-Netzwerk und Synchronisation von einem übergeordneten NTP-Server (gleichzeitig Client und Server)
- + 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, via SNMP-Meldungen oder E-Mails
- + zusätzlich kann der Alarm-Status durch Drücken der roten Taste auf dem Display abgerufen werden
- + 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.
- + nach der Erstkonfiguration oder IP-Konfiguration, mittels Terminal-Software via serielle

- Schnittstelle, kann die Bedienung über das LAN via Telnet, SSH oder SNMP erfolgen
- + SSH und SNMP (MD5 Authentifikation 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
  - + mehrere überwachte Eingänge für eine vollkommen redundante Stromversorgung, wobei der nicht aktive Spannungseingang ebenfalls überwacht wird
  - + Mögliche Stromversorgungsvarianten: 24 VDC (nicht redundant), 230 VAC (nicht redundant), 24 VDC + 24 VDC (redundant) oder 230 VAC + 24 VDC (redundant)
  - + automatische, vorprogrammierte Sommer-/Winterzeitumschaltung
  - + bis zu 80 vordefinierte Zeitzoneneinträge und 20 benutzerdefinierbare Einträge
  - + jedem Ausgang kann eine eigene Zeitzone zugewiesen werden (UTC oder Lokalzeit)

### Anschlüsse

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

### Technische Spezifikationen:

Zeitsignalausgänge:	NTP V4 (voll V3-kompatibel) / SNTP, NTP Multicast DCF-Zeitsignalausgang (Optokoppler passiv) 2 x IRIG-B/AFNOR-Ausgang, jeder mit Analog- (BNC) und DC-Level- (RS 422 und Optokoppler) Ausgang, IRIG-B122, B123, B126, AFNOR A, AFNOR C, DCF-FSK, IRIG-B126 IEEE 1344. 2 x DCF 77, programmierbare Pulse/Frequenzen (RS 422 und Optokoppler). 2 x RS 232/485 serielle Telegramme, durch Script-Datei programmierbar
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), Zeitzonen-Server-Funktion, mit bis zu 15 unterschiedlichen Zeitzonen
Netzwerk-Interface:	10BaseT / 100BaseTX (IEEE 802.3) Datenübertragungsrate: Auto-Einstellung / Manuell Verbindung: RJ45 (nur abgeschirmte Kabel zulässig)
NTP-/SNTP-Client-Anfragen:	typisch >1250 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)



MATTIG



WENZEL



NEUMANN

	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 IRIG (analog): typisch < $\pm 100 \mu\text{s}$ GPS (DCF-Eingang) zu IRIG (digital): typisch < $\pm 10 \mu\text{s}$ Interne Zeit zu seriellen Ausgängen (Jitter: $\pm 10 \text{ ms}$ ): typisch < $\pm 10 \text{ ms}$
Zeithaltung (intern) DTS 4135 ->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: < $\pm 10 \text{ ms/d}$ 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 IRIG-B 12x/AFNOR (analog) oder manuelle Zeiteinstellung (nur zu Testzwecken)
Alarmrelais:	Relais: spannungsfrei, öffnet Kontakt zur Signalisierung von Störungen, offen -> Alarm
Alarめingang:	1x zur Überwachung eines externen Gerätes, 18...36 V DC, max. 6 mA, Eingang offen -> Alarm
Speisung:	AC-Eingang: 90...240 VAC / 50...60 Hz / 0,25 A 2 x DC-Eingang: 24 VDC +20 % / -10 % / 20 W DC-Ausgang: nominal 28 VDC, 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:	-5...+50 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)
<b>Optionen:</b>	
B-DCF-ANT4500:	DCF-77 Funksynchronisationsantenne
GPS-ANT-MB4500:	GPS Empfangsantenne mit DCF-Ausgang



MATTIG



WENZEL



NEUMANN