

MEHRZWECK-ZEITSERVER

DTS 4135.TIMESERVER

Der DTS 4135.timeserver ist ein kombiniertes Zeitverteilungs- und Synchronisationsgerät mit Netzwerkschnittstelle. Mit seinem hochpräzisen und intelligenten Konzept für redundanten Betrieb bietet er ein hohes Mass an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.



HIGHLIGHTS

HOCHLEISTUNGS-NTP-SERVER

Der DTS 4135 kann auf mehr als 3.000 NTP und SNTP-Anfragen pro Sekunde antworten (bis zu 15.000 Clients je nach NTP-Client-Konfiguration).

REDUNDANTER LINK

Für höchste Verfügbarkeit können zwei DTS 4135 verbunden werden, um im Fehlerfall einen redundanten Master-Slave-Betrieb mit automatischer Umschaltung zu ermöglichen.

HOHE GENAUIGKEIT

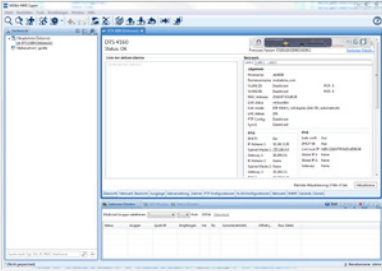
Der DTS 4135 kann alle GNSS-Signale (GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou) empfangen und garantiert so höchste Genauigkeit und Verfügbarkeit. Für die GNSS-Sicherheit können mehrere Konstellationen parallel verwendet werden.

OSZILLATOROPTIONEN

Der DTS 4135 bietet zwei verschiedene Oszillatoroptionen (Varianten siehe Seite 3).

ÄLTERE AUSGÄNGE

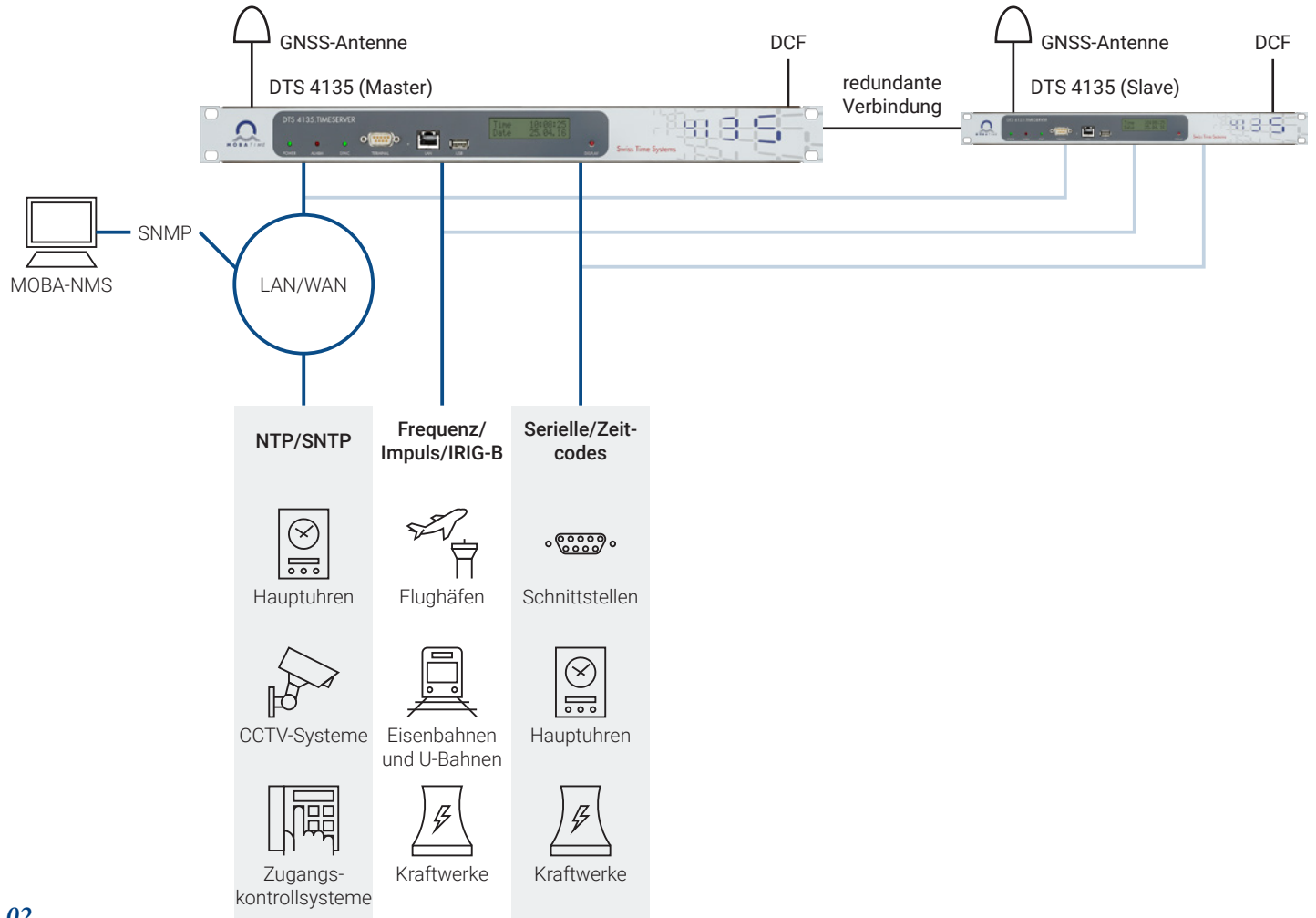
Der DTS 4135 unterstützt konventionelle Ausgänge wie IRIG, DCF, Impuls und Frequenz.



NETZWERKMANAGEMENTSYSTEM
MOBA-NMS

Der DTS 4135.timeserver kann mithilfe der Mobatime Network Management System-Software (MOBA-NMS) vollständig überwacht, konfiguriert und gesteuert werden.

ANWENDUNGEN



TECHNISCHE DATEN

OSZILLATOROPTIONEN

Varianten

DTS 4135	TCXO
Altern	+/- 3.0*10 ⁻¹⁰ /Tag +/- 2*10 ⁻⁸ /Jahr
Holdover ¹	< +/- 5.9 µs/Tag
ITU-T	G.811 ² , G.812 IV ³ , G.813
DTS 4136	OCXO
Altern	+/- 1*10 ⁻¹⁰ /Tag +/- 1.5*10 ⁻⁸ /Jahr
Holdover ¹	< +/- 3.2 µs/Tag
ITU-T	G.811 ² , G.812 ³

¹ Nach 30 Tagen Synchronisation; weitere Einzelheiten finden Sie im Produkthandbuch

² Wird normalerweise erfüllt, während die GNSS-Synchronisation aktiv ist

³ Weitere Informationen finden Sie im Produkthandbuch

MECHANISCHE DATEN UND UMWELT

Allgemeine Daten

Abmessungen: 483 x 44 x 125 mm (19", 1U)

Gewicht: 1.8 kg

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl

Schutzgrad: IP 20

Betriebstemperatur: 0–50 °C

Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % relativ, keine Kondensation

Energieversorgung: 90–240 VAC, 0.25 A; 2x 24–28 VDC, 2 A (redundant, überwacht)

MTBF: > 250.000 h

STANDARDS

Konformität

Der DTS 4135.timeserver entspricht den folgenden behördlichen Zulassungen¹:

CE, UKCA, CB, RoHS, WEEE

EMV: EN 50121-4, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2

Sicherheit: IEC 62368

¹ Eine vollständige Liste finden Sie im Produkthandbuch

REFERENZSIGNALEINGÄNGE

- 1x DCF-Stromschleife (z. B. GNSS 4500)
- Externer NTP / SNTP-Server (4 NTP-Quellen möglich)
- IRIG-B 12x/AFNOR (analog)

REFERENZSIGNALAUSGÄNGE – NETZWERK

- NTP-Server (<3.000 Anfragen/Sekunde)
- NTP-Modus: Server-, Peer-, Broadcast-, Multicast/ SNTP/MD5- und SHA1-Authentifizierung für NTP
- TIME (RFC 868), DAYTIME (RFC 867)

REFERENZSIGNALAUSGÄNGE – NICHT-NETZWERK

- 2x IRIG-B, Präzisionsausgang (AM/DC)
- 2x serieller Ausgang mit konfigurierbaren Zeitlegrammen, RS-232/422/485
- 1x DCF77
- 2x Leitung für technische Impulse (DCF, Frequenz oder Impulse)

NETZWERKSCHNITTSTELLE

- 1x 10/100BaseT

NETZWERKMERKMALE

- NTP V4/V3-Server (RFC 5905/1305)/SNTP (RFC 4330)
- IP-Konfiguration: IPv4 (DHCP, statische IP), IPv6 (Autokonfiguration, DHCPv6, statische IP)

ALARME

- Elektrischer Ausgang: Relaiskontakt
- Alarmeingang (18 – 36 VDC, max. 6 mA) für externen Schliesserkontakt, Funktion konfigurierbar
- Netzwerkausgänge: SNMP-Benachrichtigungen (Traps) V2c, Mail (RFC 4954, 2195)
- Alarm-LED

OSZILLATORSTABILITÄT

- Holdover (nach 24h Synchronisation) bei Raumtemperatur nach Oszillator (siehe Varianten)

GENAUIGKEIT (TYPISCHE WERTE)

- Intern
 - Redundante Verbindung zu interner Zeit: < +/- 1 µs
 - NTP zu interner Zeit: < +/- 100 µs
- Zeitsignalausgang
 - GNSS zu NTP: < +/- 100 µs
 - GNSS zu DCF: < +/- 10 µs
 - GNSS zu Impuls: < +/- 10 µs
 - GNSS zu IRIG (AM): < +/- 200 µs
 - GNSS zu IRIG (DC): < +/- 10 µs
 - IRIG zu DCF: < +/- 50 µs
 - GNSS zu seriellem Ausgang: < +/- 10 ms (Jitter <10 ms)

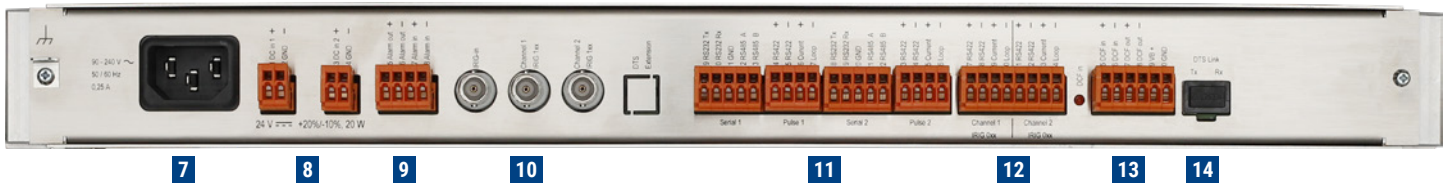
MANAGEMENT & ÜBERWACHUNG

- MOBA-NMS; Überwachung möglich
- Terminalmenü: Serieller Anschluss (RS-232), SSH, Telnet
- SNMP (v1/v2c/v3), SNMPv3 mit Authentifizierung und Verschlüsselung
- Herunterladen der Systemfirmware über SCP, SFTP oder FTP
- LEDs: Alarm, Stromversorgung, Synchronisation

SICHERHEIT

- Konfigurations- und Protokolldateien werden im nichtflüchtigen Speicher gespeichert, um Stromausfälle zu überstehen
- Siehe Mobatime-Sicherheitsrichtlinie (auf Anfrage erhältlich)
- SNMPv3-, SCP-, SSH- und NTP-Authentifizierung

SCHNITTSTELLEN



1	Status-LEDs	Stromversorgung (grün), Alarm (rot), Synchronisation (grün)	
2	Terminal	RS232-Schnittstelle für die lokale Verwaltung, D-Sub 9-Anschluss	
3	LAN	RJ45 10/100MBit	Wartung/NTP
4	USB	USB-Host für USB-Sticks	Für Firmware-Updates und Protokolldateien
5	Anzeige	LCD, 2 Zeilen mit bis zu 20 Zeichen (mit Hintergrundbeleuchtung)	Informationen zu Status, Zeit und Netzwerkconfiguration
6	Anzeigetaste	Zur Anzeigebeleuchtung und zum Blättern durch Informationsanzeigen	
7	Netzteil¹	C14 Stecker	90–240 VAC, 50/60 Hz 0.5 A
8	Gleichstromversorgung (2x)¹	2-polige Anschlüsse	24–28 VDC 2 A
9	Alarmkontakte	4-poliger Anschluss	Normalerweise geschlossen Max. Last: 30 W (30 VDC oder 1 A) / 60 VA (60 VAC oder 1 A) Alarমেingang (18 – 36 VDC, max. 6 mA) für externen Schliesserkontakt

10	IRIG-Eingang	BNC (weiblich), 50 Ω	IRIG-B12x (AM), AFNOR A/C (AM)
	IRIG-Ausgang²	2x BNC (weiblich), 50 Ω	IRIG-B1xx (AM), AFNOR A/C (AM)
11	Impulsausgang³ (2x)	4-poliger Anschluss	RS-422 (10 MHz, 2.048 MHz, 2 Hz, 1 PPS) Stromschleife (2 Hz, 1 PPS)
	Serieller Ausgang (2x)	5-poliger Anschluss	RS-232/422/485 RS-422: nur Ausgabe
12	IRIG-Digital-Ausgang² (2x)	8-poliger Anschluss	IRIG-B00x (DC), AFNOR A/C (DC) (digital, 50 Ω, TTL)
13	DCF In/Out	6-poliger Anschluss	DCF-Stromschleifeingang für den Anschluss eines GNSS 4500 DCF-Ausgang, Stromschleife passiv Gleichstromausgang (28 VDC, max. 100 mA), z. B. GNSS 4500 LED zeigt DCF-Signal an
14	DTS Link	SFP	Redundanter Link

¹ Redundant, überwacht

² Die Signalkonfiguration ist für analoges und digitales IRIG identisch (10, 12)