



Net Master clock

DTS 4801/4802/ 4806.masterclock

Die DTS 4801/4802/4806.masterclock ist eine Netzwerk-Hauptuhr von MOBATIME, die ausschließlich über das LAN/WAN bedient, programmiert und überwacht wird. Sie wurde speziell für den Einsatz in Netzwerkumgebungen konzipiert und kann per NTP synchronisiert werden und selbst als NTP-Server dienen. Zudem kann sie die Zeit ab DCF oder ab GPS einlesen. Die DTS 480x kann als Hauptuhr eine/zwei/sechs MOBALine-Uhrenlinie(n) – (mit Schaltfunktion für Uhrenbeleuchtung, Schaltprogramm und Weltzeitfunktion) – speisen. Alternativ zu MOBALine besteht die Mög-

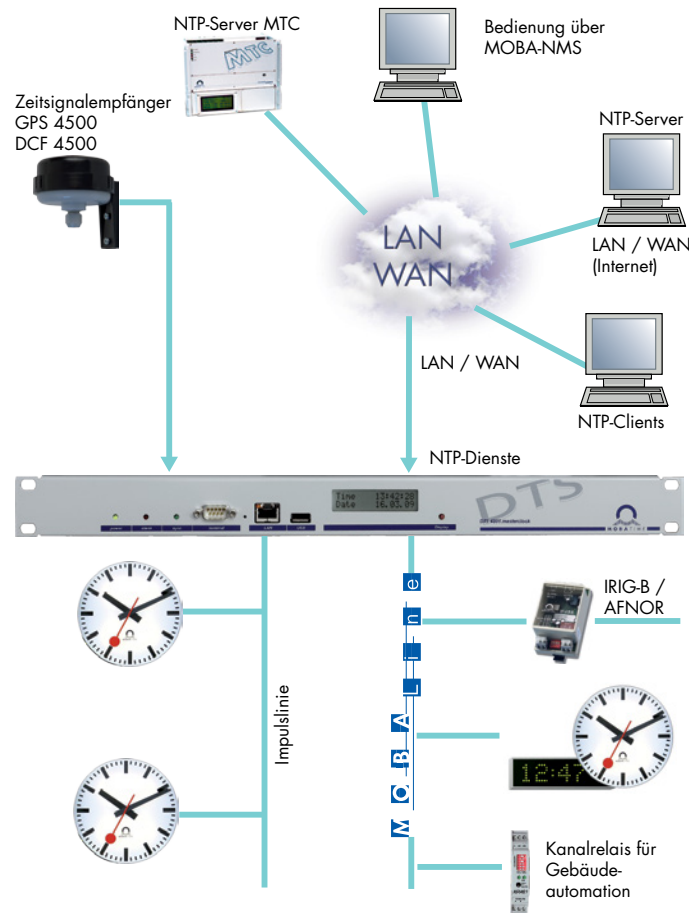
lichkeit, die Uhrenlinien auch als Impulslinie für polarisierte Sekunden- oder Minutenimpulse zu programmieren. Über eine RS 485-Uhrenlinie können bis zu 31 selbststrichende, überwachte Geräte (mit Schaltfunktion für Uhrenbeleuchtung) betrieben werden. Optional können anstelle der RS 485-Uhrenlinie auch serielle Telegramme generiert und über RS 485 und RS 232 ausgegeben werden. Die DTS 480x kann NTP-Uhren mittels Multi- oder Unicast mit NTP und Zeitzonentabelle versorgen. Als "Master"-Hauptuhr kann sie weitere Hauptuhren oder andere Geräte mit DCF synchronisieren und

mit 4 Alarmeingängen überwachen. Optional können anstatt DCF auch Synchronisationsimpulse generiert werden. Die DTS 480x kann zur Alarmierung sowohl E-Mails als auch SNMP-Traps verschicken. Mittels SNMP können die Konfiguration und der Systemzustand abgefragt und die DTS 480x bedient werden. Optional kann zusätzlich zu MOBALine eine IRIG-B/AFNOR/DCF-FSK-Linie betrieben werden.

WEINHÖPPEL

DTS 4801/4802/4806 - Hauptuhr und NTP-Zeitserver

DTS 4802.masterclock z.B. als NTP-Server und Hauptuhr für MOBAline- und Impulsuhren

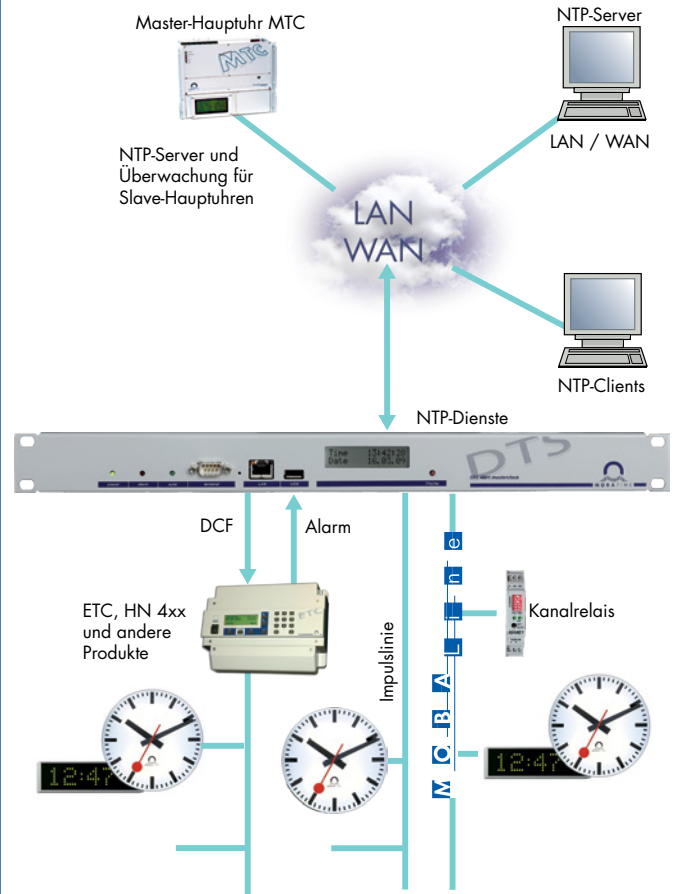


DTS 4802.masterclock als Impuls- und MOBAline-Hauptuhr und NTP-Zeitserver, synchronisiert von einem Zeitsignalempfänger (DCF 77 oder GPS) oder von NTP-Servern (LAN / Internet).

NTP-Dienste: Server und Client gleichzeitig möglich. Schaltprogrammfunktion via MOBAline z.B. mit externen Kanalrelais KR 461 für Pausenglocken oder Gebäudeautomation, programmierbar via LAN.

Typische Anwendung für Schulen mit Pausenglocke, Universitäten, Krankenhäuser, usw.

DTS 4801 oder 4802.masterclock synchronisiert und überwacht von einem Master Time Center MTC (mit CAN Modul) via LAN/WAN



DTS 4802.masterclock als Impuls- und/oder MOBAline Sub-Hauptuhr und für die Synchronisation und Überwachung von einer bestehenden konventionellen Hauptuhr. Alle Alarmer der DTS 4802.masterclock werden an das Master Time Center MTC gemeldet.

Typische Anwendung sind z.B. Industriebetriebe, Krankenhäuser, Banken, usw., wo vielseitige technische Lösungen zum Einsatz kommen. Dabei werden unterschiedliche Zeitsignale verlangt und verschiedenartige Geräte müssen synchronisiert werden (existierende Haupt- und Nebenuhren, neue selbstrichtende Nebenuhren, usw.).

DTS 480x.masterclock Frontansicht mit LEDs, Display und Stecker



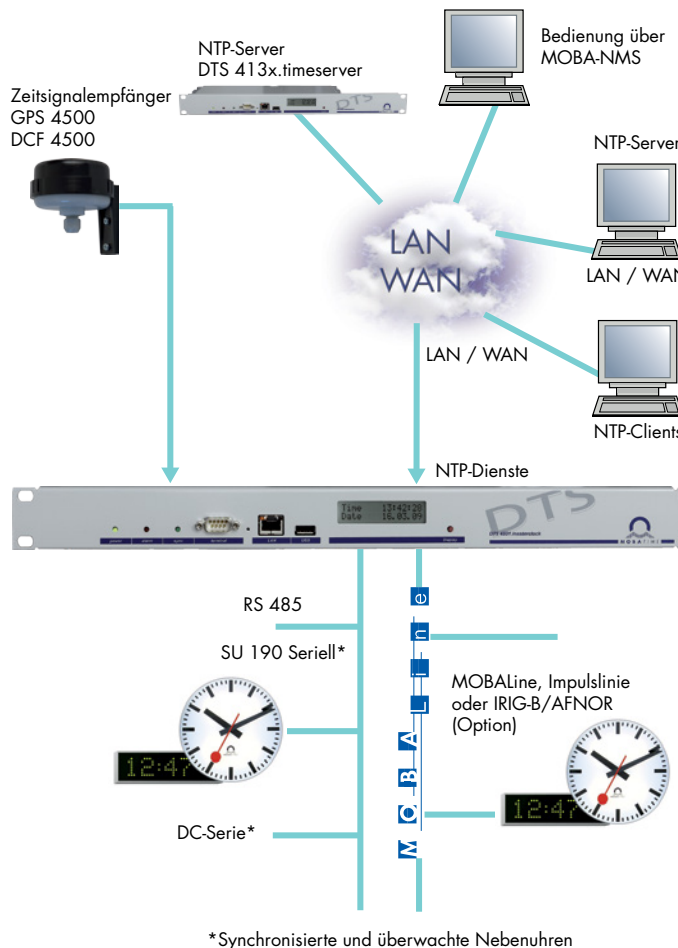
LEDs: Speisung, Alarm, Synchronisation und Netzwerküberwachung.

Display: Zeit, Datum, Statusinformation, Alarmer, IP, usw.

Anschlüsse:

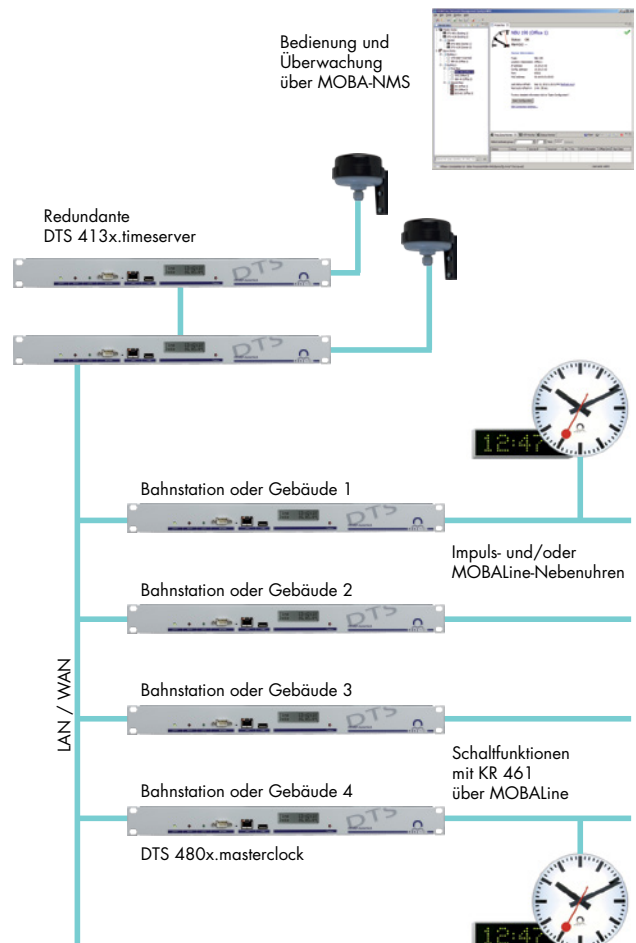
- LAN-Anschluss RJ45, 10/100 Mbit
- PC-Terminal-Anschluss, RS 232 Sub-D 9p männlich
- USB Anschluss für Software-Update, Service oder Datei-Download auf die Hauptuhr (z.B. Schaltprogramme, Telegramm-Skriptfiles, usw.)

DTS 4801.masterclock z.B als Hauptuhr für überwachte Nebenuhren



DTS 4801.masterclock zur Steuerung und Überwachung von bis zu 31 selbststrichenden seriellen Nebenuhren (inklusive Steuerung und Überwachung der Uhrenbeleuchtung). Gleichzeitig können selbststrichende MOBALine oder IRIG-B/AFNOR (Option) Nebenuhren sowie konventionelle Impulsuhren gesteuert werden.
Typische Anwendung für Bahnen, Flughäfen und andere öffentliche Bereiche.

Lokale DTS 480x.masterclocks, synchronisiert von redundanten DTS 413x.timeserver



Anwendungsbeispiel für Bahnen, Flughäfen, Schulen, Krankenhäuser, usw.: Zentrale Stelle mit einem hochgenauen Zeitserver als Hauptuhr mit maximaler Verfügbarkeit. Lokale Sub-Hauptuhren für die Synchronisation von allen lokalen Geräten. Fernbedienung aller Geräte über das LAN. Zentrale Status-/Alarmüberwachung via SNMP oder Alarmmeldung via E-Mail.

DTS 480x.masterclock Rückansicht mit Anschlüssen



Netzspeisung, DC-Speisung, 4 Alarm- oder Überwachungseingänge, DCF-Eingang, DCF- oder Puls-Ausgang. DC-Ausgang für GPS 4500 und serielle Schnittstelle RS 232 für programmierbare serielle Telegramme.

Anschlüsse:

- 4806: 6 x MOBALine oder Impulsline
- 4802: 2 x MOBALine oder Impulsline
- 4801: 1 x MOBALine oder Impulsline oder IRIG-B/AFNOR (Option), RS 485 Uhrenlinie (anstelle Serienschnittstelle).

DTS 4801/4802/4806.masterclock - Technische Details

Technische Daten		4801	4802	4806
Zeitsignal-Ausgänge	MOBAline oder Impulsline oder DCF-Modus (6 verschiedene Modi einstellbar) oder kombinierte DCF-Impuls-Nebenuhrlinien (DCF-Imp) - dies erlaubt den gleichzeitigen Betrieb von herkömmlichen Minuten-Impulsuhr und selbststrichenden DCF-Aktivuhren Ausgangsstrom Impuls, polarisiert, Summe aller Linien Anzahl anschließbare Nebenuhren (bei 6 mA Last pro Uhr) Ausgangsstrom MOBAline, Summe aller Linien Anzahl anschließbare Nebenuhren (bei 6 mA Last pro Uhr) Minimal- und Maximalstromwerte einstellbar (Alarm wenn Grenzwerte über- bzw. unterschritten) NTP/SNTP (Server) NTP-Nebenuhrzeitlinie mit Zeitzonenserverfunktion RS 485-Uhrenlinie zum Anschluss von bis zu 31 Geräten (DC-Series, SU 190, DMU 140...) DCF Zeitcodeausgang (Current Loop passiv) oder Pulsausgang IRIG, AFNOR, DCF-FSK: Ri < 600 Ohm (Linie auf MOBAline konfiguriert) Serieschnittstelle RS 232/485, serielle Telegramme programmierbar durch Skriptfile	1 1.000 mA 160 700 mA 110 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ Option RS 232/485	2 1.000 mA 160 700 mA 110 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ RS 232	6* 6.000 mA 1.000 4.200 mA 700 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ RS 232
Netzwerk-dienste	NTP-Client NTP-Server, max. Anzahl von NTP- und SNTP-Client-Anfragen: typisch 250 Anfragen/Sek. 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) Zeitsynchronisation und Überwachung durch MTC (Master Time Center)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Netzwerk-schnittstelle	10BaseT / 100BaseTX (IEEE 802.3), Anschluss RJ45 Auto-Negotiation / manuell, IPv4 / IPv6	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
IP-Konfiguration	DHCP, statische IP	✓	✓	✓
Bedienung	Seriell Terminal via RS 232 (Frontseite, Sub-D 9p männlich) Via LAN: Telnet oder SSH. Auch möglich mittels SNMP oder MOBA-NMS USB-Anschluss für Software-Update, Service (Konfig- und Log-Dateien abspeichern) oder Dateitransfer auf masterclock (z.B. Schaltprogramme, Telegrammdateien...)	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
LED-Anzeige-elemente	Spannungsversorgung, Synchronisations-Status, LAN-Status, Alarm, DCF-Eingang	✓	✓	✓
Display	Anzeige für Statusinformationen: Zeit, Datum, IP, Alarm... (2 Zeilen mit je 16 Zeichen(4806:20))	✓	✓	✓
Ortszeit-Berechnung	Automatische, vorprogrammierte Sommerzeit-/Winterzeitumstellung Bis zu 80 vordefinierte Zeitzoneneinträge und 20 benutzerdefinierbare Einträge Jedem Ausgang kann eine eigene Zeitzone zugewiesen werden (UTC oder Lokalzeit)	✓	✓	✓
Genauigkeit	GPS (DCF-Eingang) zu NTP-Server: NTP-Client zu NTP-Server: GPS (DCF-Eingang) oder NTP-Client zu Uhrenlinien: (Details pro Ausgang im Manual) Zeitabweichung bei Ausfall der externen Zeitreferenz (bei 20°C +/- 5°C): (Nach mindestens 24 h Synchronisation von der Zeitreferenz) Bemerkung: Bei NTP-Synchronisation können die typischen Werte evtl. nicht erreicht werden, abhängig von z.B. Netzwerk-Topologie, Belastung usw	typisch < +/- 0.5 ms typisch < +/- 0.5 ms typisch < +/- 0.5 ms < +/- 0.1 Sek./Tag (< 1 ppm)		
Externe Zeit-quelle	Externe NTP-/ SNTP-Server (4 NTP Quellen programmierbar) und / oder DCF 7—7-Zeitsignalempfänger anschliessbar (Current Loop, z.B. DCF 4500) oder GPS-Zeitsignalempfänger anschliessbar (Current Loop, z.B. GPS 4500)	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
4 Über-wachungs-eingänge	Zum Anschluss externer Geräte / Kontrolleingänge z.B. für externe Sensoren	✓	✓	✓
Alarmrelais	Potentialfreier Schliesskontakt zur Signalisierung von Störungen (offen -> Alarm)	✓	✓	✓
Speisung	AC-Eingang: 90 - 240 VAC / 50 - 60 HZ / max. 30 VA (typisch < 5 VA, ohne ext. Last) DC-Eingang: 24 - 28 VDC / 1.5 A (28 V nötig für MOBAline) DC-Ausgang: Nominal 28 VDC, max. 400 mA, zur Speisung von z.B. GPS 4500	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Abmessungen	19" Rack-Einbau, 1 Höheneinheit, L x H x T	483 x 44 x 125 mm		
Gangreserve	Keine interne aktive Gangreserve, Zeithaltung mit RTC für kurze Spannungsunterbrechungen	passiv		
Umgebungs-temperatur	-5° bis +50°C, 10 - 90% relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend	✓	✓	✓

*Optional 48/60V

