Net Master clock

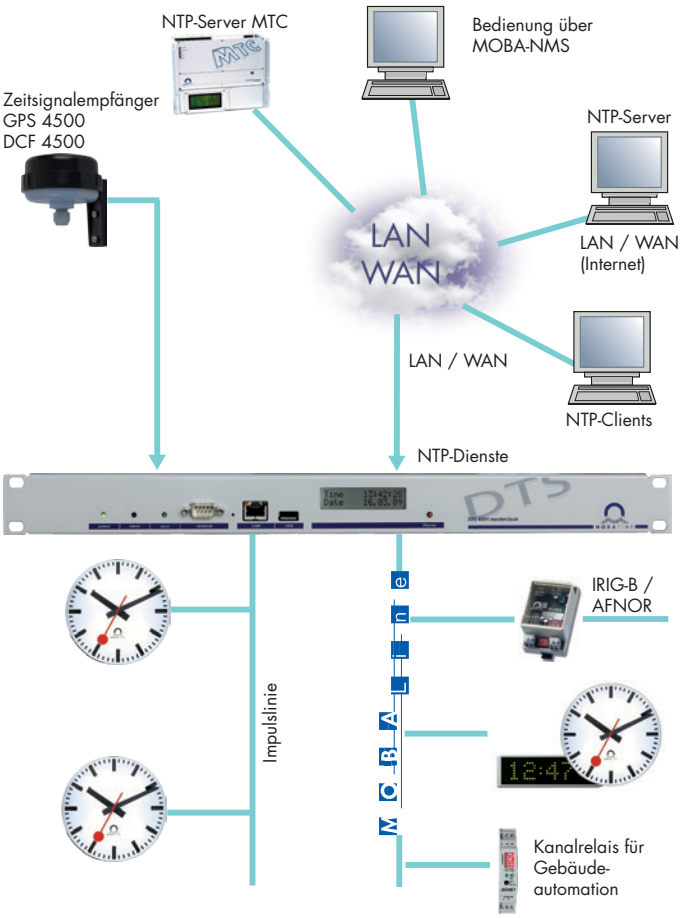
DTS 4801/4802/ 4806.masterclock

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 MOBA*Line*-Uhrenlinie(n) – (mit Schaltfunktion für Uhrenbeleuchtung, Schaltprogramm und Weltzeitfunktion) – speisen. Alternativ zu MOBA*Line* besteht die Möglichkeit, die Uhrenlinien auch als Impulslinie für polarisierte Sekunden- oder Minutenimpulse zu programmieren. Über eine RS485-Uhrenlinie können bis zu 31 selbstrichtende, überwachte Geräte (mit Schaltfunktion für Uhrenbeleuchtung) betrieben werden. Optional können anstelle der RS485-Uhrenlinie auch serielle Telegramme generiert und über RS485 und RS232 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 MOBA*Line* eine IRIG-B/AFNOR/DCF-FSK-Linie betrieben werden.

© BÜRK MOBATIME GmbH - Technische Änderung vorbehalten

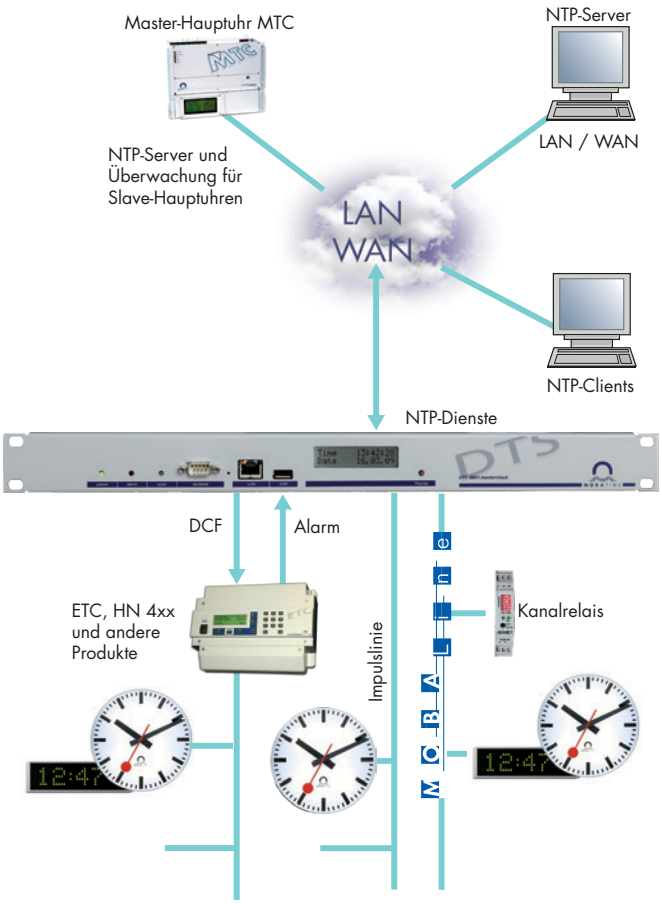
DTS 4801/4802/4806 - Hauptuhr und NTP-Zeitserver

DTS 4802.masterclock z.B. als NTP-Server und Hauptuhr für MOBA*Line*- und Impulsuhren



DTS 4802.masterclock als Impuls- und MOBA*Line*-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 MOBA*Line* 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



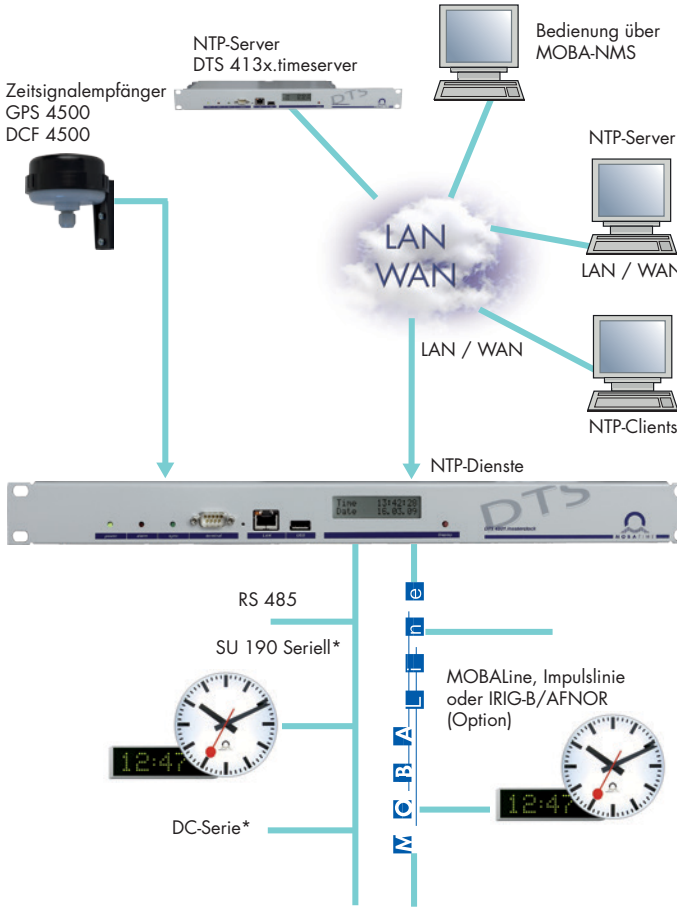
DTS 4802.masterclock als Impuls- und/oder MOBA*Line* Sub-Hauptuhr und für die Synchronisation und Überwachung von einer bestehenden konventionellen Hauptuhr. Alle Alarme der DTS 4802.masterclock werden an das Master Time Center MTC gemeldet.
Typische Anwendung sind z.B. Industriebetriebe, Krankenhäuser, 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, Alarme, IP, usw.

Anschlüsse:
- LAN-Anschluss RJ45, 10/100 Mbit
- PC-Terminal-Anschluss, RS232 Sub-D 9p männlich
- USB Anschluss für Software-Update, Service oder Datei-Download auf die Hauptuhr (z.B. Schaltprogramme, Telegramm-Skriptfiles, usw.)

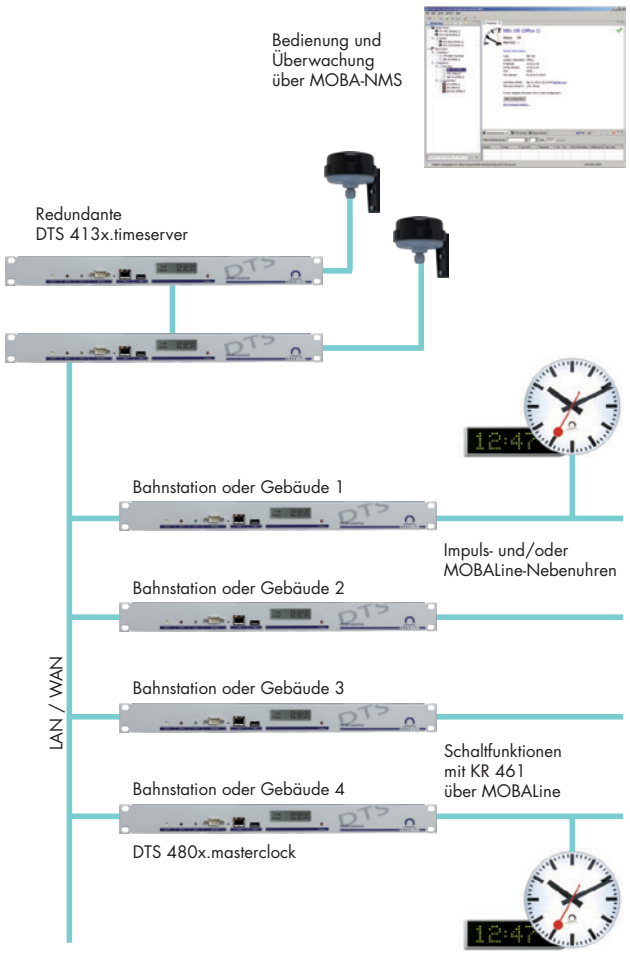
DTS 4801.masterclock z.B. als Hauptuhr für überwachte Nebenuhren



*Synchronisierte und überwachte Nebenuhren

DTS 4801.masterclock zur Steuerung und Überwachung von bis zu 31 selbstrichtenden seriellen Nebenuhren (inklusive Steuerung und Überwachung der Uhrenbeleuchtung). Gleichzeitig können selbstrichtende MOBA*Line* 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 RS232 für programmierbare serielle Telegramme.

Anschlüsse:

- 4806: 6 x MOBA*Line* oder Impulslinie
- 4802: 2 x MOBA*Line* oder Impulslinie
- 4801: 1 x MOBA*Line* oder Impulslinie oder IRGI-B/AFNOR (Option), RS485 Uhrenlinie (anstelle Serienschnittstelle).

© BÜRK MOBATIME GmbH - Technische Änderung vorbehalten

DTS 4801/4802/4806.masterclock - Technische Details

Technische Daten		4801	4802	4806
Zeitsignal-Ausgänge	MOBA*Line*- oder Impulslinie oder DCF-Modus (6 verschiedene Modi einstellbar) oder kombinierte DCF-Impuls-Nebenuhrlinien (DCF-Imp.) - dies erlaubt den gleichzeitigen Betrieb von herkömmlichen Minuten-Impulsuhren und selbstrichtenden DCF-Aktivuhren	1	2	6*
	Ausgangsstrom Impuls, polarisiert, Summe aller Linien	1.000 mA	1.000 mA	6.000 mA
	Anzahl anschließbare Nebenuhren (bei 6 mA Last pro Uhr)	160	160	1.000
	Ausgangsstrom MOBALine, Summe aller Linien	700 mA	700 mA	4.200 mA
	Anzahl anschließbare Nebenuhren (bei 6 mA Last pro Uhr)	110	110	700
	Minimal- und Maximalstromwerte einstellbar (Alarm wenn Grenzwerte über- bzw. unterschritten)	✓	✓	✓
	NTP/SNTP (Server)	✓	✓	✓
	NTP-Nebenuhrenlinie mit Zeitzonenserverfunktion	✓	✓	✓
	RS485-Uhrenlinie zum Anschluss von bis zu 31 Geräten (DC-Serie, SU 190, DMU 140...)	✓	✓	✓
	DCF Zeitcodeausgang (Current Loop passiv) oder Pulsausgang	✓	✓	✓
	IRIG, AFNOR, DCF-FSK: Ri < 600 Ohm (Linie auf MOBA*Line* konfiguriert)	Option RS232/485	RS232	RS232
	Serienschnittstelle RS232/485, serielle Telegramme programmierbar durch Skriptfile			
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	Serielles Terminal via RS232 (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-Berech-nung	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:	typisch < +/- 0.5 ms		
	NTP-Client zu NTP-Server:	typisch < +/- 0.5 ms		
	GPS (DCF-Eingang) oder NTP-Client zu Uhrenlinien: (Details pro Ausgang im Manual)	typisch < +/- 0.5 ms		
	Zeitabweichung bei Ausfall der externen Zeitreferenz (bei 20°C +/- 5°C): (Nach mindestens 24 h Synchronisation von der Zeitreferenz)	< +/- 0.1 Sek./Tag (< 1 ppm)		
	Bemerkung: Bei NTP-Synchronisation können die typischen Werte evtl. nicht erreicht werden, abhängig von z.B. Netzwerk-Topologie, Belastung usw			
Externe Zeitquelle	Externe NTP-/ SNTP-Server (4 NTP Quellen programmierbar) und / oder	✓	✓	✓
	DCF 77-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 / Kontolleingänge z.B. für externe Sensoren	✓	✓	✓
Alarmrelais	Potenzialfreier 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 MOBA*Line*)	✓	✓	✓
	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 48/60 –V