



MPU-R-TC208-NET

19" Signalhauptuhr mit Ethernet-Interface, moderne Bedienung über Netzwerk

- + 2 unabhängige Nebenuhrlinien
- + Anschluss von max. 2x 50 impulsgesteuerte oder bis zu 2x 50 selbststrichende Time Code Nebenuhren (max. Ausgangsstrom je Linie 0,5 A)
- + polarisierte 24 V DC Ausgänge für Minuten-, ½ Minuten- oder Sekundenimpulse bzw. Time Code zum Betrieb von selbststrichenden Nebenuhren
- + Mischbetrieb von Nebenuhren und selbststrichenden Uhren möglich
- + Impulslänge einstellbar
- + Impuls-Pausenverhältnis programmierbar
- + automatische Nachstellung der Nebenuhren nach Stromausfall
- + elektronischer Impulsspeicher für mehr als 5 Jahre
- + automatische Sommer-/Winterzeitumstellung programmierbar
- + ewiger Kalender
- + automatischer, frei programmierbarer Feiertagskalender mit oder ohne osterabhängigen Feiertagen
- + elektronische Kurzschlusssicherung
- + Multifunktionsanzeige (LCD) mit 2 Zeilen zu je 20 Zeichen und 6 mm Ziffernhöhe
- + Anzeige von Wochentag, Stunde, Minute, Sekunde, Datum, Sommer-/Winterzeit und DCF-Empfang
- + Synchronisation durch:
 - + DCF-77 (für Uhrzeit und Sommer-/Winterzeitschaltung)
 - + GPS System (für Uhrzeit und Sommer-/Winterzeitschaltung)
 - + 24 V DC polarisierten Minutenimpuls (Master/Slave-Betrieb)
- + Fehlermeldetext nach einstellbarer Zeit ohne DCF/GPS-Synchronisierung
- + Fehlermeldetext bei einem Kurzschluss auf einer Nebenuhrlinie
- + Ganggenauigkeit $\pm 0,1$ Sek./Tag bei 25 °C (ohne DCF -Synchronisation)

Signaleinrichtung

- + 8 potentialfreie Umschaltkontakte in 3 elektrisch unabhängigen Funktionsgruppen
- + 99 Tagesprogramme mit je max. 99 Programmschritten
- + Periodisierungstabelle mit 99 Einträgen
- + Kopierfunktion für Tagesprogramme
- + Einschaltzeitpunkte je Sekunde



- + Ein/Aus- und Timer-Funktionen mit 1 Sek. ... 59 Min. Laufzeit
- + 32 verschiedene Timerlängen programmierbar
- + Einzel-, Teil- und Komplettlöschung von Programmen
- + Programmspeicher für 99 Tagesprogramme mit insgesamt 9801 (=99x99) Programmschritten
- + Alarmrelais-Funktion: Das Relais schaltet bei Vorliegen einer Alarmbedingung (Linienkurzschluss, fehlende DCF/GPS-Synchronisation) aus.
- + Sommer-/Winterzeitabhängige Relaisfunktion: Das Relais ist nur dann eingeschaltet, wenn Sommer- bzw. Winterzeit aktiv ist.
- + Kontaktleistung der Schaltrelais 250 V / 4 A (ohmsche Last)

NTP-Interface

- + Die Hauptuhr ist mit einem 10/100 Base-T Ethernet Interface ausgestattet, welches ihr ermöglicht, als NTP Time Server in einem TCP/IP v4 Netzwerk zu agieren (RJ45 Anschluss)
- + NTP (Network Time Protocol) Protokoll zur Synchronisierung von Computern in einem EDV-Netzwerk = internationaler Standard zur PC-Zeitübertragung im Internet
- + NTP wird auch in kleineren Netzwerken (LAN) verwendet, um Computerserver und Computerarbeitsplätze zu synchronisieren
- + Alarmmeldungen bei NTP Fehlern per E-Mail möglich
- + Eingang (RJ45) für Verwendung der Hauptuhr als Netclient in einem TCP/IP Netzwerk
- + Dieses Interface unterstützt die folgenden Protokolle:
- + NTP and SNTP:
 - + Network Time Protocol (NTP) v2, v3 und v4 in Unicast, Broadcast und Multicast Arbeitsmodus
 - + Simple Network Time Protocol (SNTP) v3 und v4 in Unicast, Broadcast und Multicast Arbeitsmodus
- + Zeitgenauigkeit Netzwerk:
 - + Synchronisation üblicherweise innerhalb 10ms...100ms von MPU-TC-NET Zeitbasis, abhängig von Netzwerkverzögerung und Bildschwankungen (NTP)
- + Komfortable Fernsteuerung der gesamten Uhr über ein Webinterface:
 - + keine zusätzliche Software notwendig, Bedienung über normalen Webbrowser möglich
- + Export der Hauptuhr-Konfiguration als Datei
 - + Wiederherstellung zu jedem Zeitpunkt
 - + Auswahl der zu importierenden Daten-Optionen
- + E-Mail Alarmierung:
 - + bei Synchronisations-Ausfall
 - + bei Kurzschluss der Linien
- + Software-Update im Bedarfsfall
- + Fernwartung und -programmierung

Technische Spezifikationen:

Stromversorgung:	110...240 V AC, 50/60 Hz
Stromaufnahme:	< 0.4 A @ 230 V AC
Datenerhalt:	> 1 Jahr. (Die Batterieeinheit hält intern die Daten während eines Stromausfalls)
Gehäuse:	19" Rack, 1 HE Breite 483 mm x Tiefe 245 mm x Höhe 44 mm
Gewicht:	Ca. 2 kg
Betriebstemperatur:	0 ... 50 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	0 % bis 90 % (nicht kondensierend)

Optionen:

DCF-ANT02:	DCF-77 Funksynchronisationsantenne
GPS-ANT8:	GPS Empfangsantenne mit DCF-Ausgang
RS232/RS485:	Serieller Ausgang