

RADIO TIMING® 4000



Rack mit Einzelmodulen

Ein intermodulares Bussystem auf der Rückseite mit Steckern und Klemmen verbindet und steuert die einzelnen Module. Von 1 bis 4 Racks stapelbar.

Zeitbasis

TCXO oder OCXO Oszillator von hoher Genauigkeit. Stabilität in « holdover » **zwischen 0° und 60°C** :

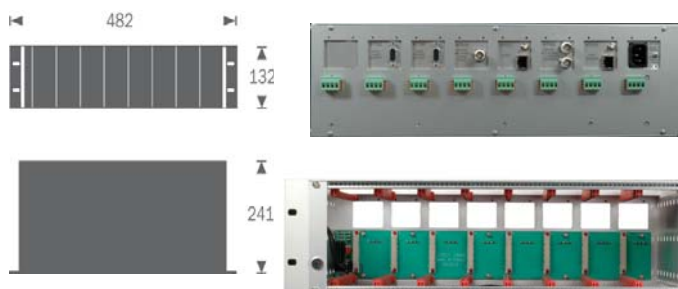
- TCXO 1.10⁻⁶/Tag
- OCXO 1.10⁻⁸/Tag.

Sicherheit

Automatische oder manuelle Redundanz der Module.
Gangreserve bei Ausfall der Hauptstromversorgung.
Alarm (LED-Indikator) für Batterie und Stromversorgung.
Sicherheitsschloss mit Schlüssel.

Technische Daten

Stromversorgung	230VAC 24VDC 85-264VAC	115VAC 48VDC
Zertifizierung	CE, EN 60950 (Sicherheit), EN 55022 (CEM Ausstrahlung), EN 55024 (CEM Störfestigkeit), ROHS	
IP	20	
MTBF	100 000 Std.	
MTTR	5 Min. / Modul	
Gewicht	Leeres Rack : 2.2 kg Durchschnittsgewicht / Modul 1/8 : 0.3 kg	
Maße	Rack 19" 3U : 482x132x241 mm Module : 1/8 Rack	
Betriebstemperatur	0° bis 60° C	
Lagertemperatur	- 20° bis 80° C	



Besonderheiten

- Die Anlage ist individuell anpassbar und erweiterbar..
- **Fernüberwachung durch Ethernet** (SNMP, HTTP), NTP/SNTP kompatibel.
- **Filter zum Schutz vor Überspannungen** und industriellen Störungen.
- **Austausch der Module während des Betriebs** (« hot plug »), ohne Stromunterbrechung.
- **Redundanz** der Synchronisationseingänge und Ausgänge.

Überwachung

Konfiguration und Einstellung der Uhrzeit über ein Web-Interface. Auswahl der Zeitzone und automatische Umstellung der Wi./So. Zeit. Überwachung über HTTP, SNMP, Telnet. "GT Network Manager" Software Windows® NT/XP/2000/2003/Vista (32 bits)/Windows 7.

Synchronisationseingänge

- **Autonome Quarzeitbasis synchronisiert von einer oder mehrere Quellen:**
 - DCF (Europa).
 - GNSS (BEIDOU, GLONASS, GPS, GALILEO): 50ns.
 - AFNOR NFS 87500/IRIG B/ IEEE1344 und DCLS.
 - NTP auf Ethernet Netzwerk 10/100BaseT (Anschluss RJ45).

Synchronisationsausgänge

- Mehrere Ausgänge (siehe Rückseite).

Anzeige / LED-Eigenschaften

Einige Module sind mit einem alphanumerischen Display ausgestattet.



RADIO TIMING® 4000

	ARTIKELNUMMER	
RACK 19" 3HE		
Intermodulares Rack ausgestattet mit einem Bussystem auf der Rückseite mit Steckern und Klemmen. Führungen für die einzelnen Module. Verbindungssystem zwischen mehrere Racks. Sicherheitsschloss.		
Einfaches Rack	■	NTRK01
Doppeltes Rack	■	NTRK02
Dreifaches Rack	✱	NTRK03
Vierfaches Rack	✱	NTRK04
STROMVERSORGUNGSMODUL		
Kontrolldioden für Akku- und Netzalarm. Format 1/8 Rack		
Eingang 230VAC. Batterie Ni-mh 2,1AH	■	NT102
Eingang 115VAC. Batterie Ni-mh 2,1AH	■	NT112
Eingang 24VDC. Batterie Ni-mh 2,1AH	■	NT124
Eingang 48VDC. Batterie Ni-mh 1.8AH oder 48 VDC « Telekom »	■	NT148
Eingang 85-264 VAC 100-375VDC Batterie Ni-mh 2,1AH	■	NT127
Kontrolldioden und Netzalarm. Format 1/8 Rack		
Eingang 230VAC.	■	NT302
Eingang 115VAC.	■	NT312
Eingang 24VDC.	■	NT324
Eingang 48VDCoder 48 VDC « Telekom »	■	NT348
Eingang 85-264 VAC 100-375VDC	■	NT327
TCXO ZEITBASISMODUL		
TCXO Oszillator mit hoher Genauigkeit. Frequenzstabilität 1.10 ⁻⁹ /Tag (0° bis 60°C). Temperaturbereich -30° bis 75°C. Alterung 5.10 ⁻⁹ /Tag Redundanz bis zu 8 Zeitbasismodule Alphanumerische Anzeige HMS, 4 Programmier Tasten AFNOR NFS87500/IRIG-b 1000Hz Ausgang Format 1/8 Rack		
Funkführung durch DCF. Verbrauch 1W	■	NT812
Synchronisationseingang AFNOR NFS 87500 / IRIG-B 1000Hz und DCLS. Verbrauch 1W	■	NT818
Synchronisationseingang GPS (Antenne nicht mitgeliefert). Verbrauch 1,2W	■	NT819
Synchronisationseingang NTPv4 auf Ethernet 10/100BaseT Netzwerk (RJ45 Anschluß). Verbrauch 3,5W	■	NT825
Synchronisationseingang GLONASS (Antenne nicht mitgeliefert). Verbrauch 2W	■	NT814
OCXO ZEITBASISMODUL		
OCXO Oszillator mit hoher Genauigkeit Frequenzstabilität 1.10 ⁻⁹ /Tag (0° bis 60°C) Temperaturbereich -20° bis 70°C Alterung 2.10 ⁻¹⁰ /Tag Redundanz bis zu 8 Zeitbasismodule Alphanumerische Anzeige HMS, 4 Programmier Tasten AFNOR NFS 87500/IRIG-B 1000 Hz Ausgang, 10 MHz Ausgang (Sinusförmig) PPS (TTL) Ausgang Format 1/8 Rack		
Synchronisationseingang GPS (Antenne nicht mitgeliefert, siehe unter Zubehör). Verbrauch 4W. Schutz vor Zeitsprünge von mehr als einer Sekunde.	■	NT829
Synchronisationseingang GNSS (BEIDOU, GLONASS, GPS, GALILEO) (Antenne nicht mitgeliefert, siehe unter Zubehör). Verbrauch 4W.	■	NT839
SNMP ÜBERWACHUNGSMODUL		
SNMP V1 V2 und V3 Protokoll, Rückmeldung der Alarme an 5 verschiedene SNMP Supervisor. WEB-Konfiguration (http und https) und/oder Telnet über Ethernet 10/100 Base T. IP V4/V6 Alarmmeldung über Potentialfreier Kontakt, Kontrolldiode. - Verbrauch 2W Format 1/8ème Rack		
NTP/SNTP SYNCHRONISATIONSMODUL		
Protokoll-Ausgang : Network Time Protocol V4 (RFC-1305 und RFC-1769). Fernkonfiguration und Überwachung über WEB-browser (http et http(s)). Kontrolldiode. Kompatibel mit Software GT NTP CDG021 (Separate Bestellung). Ethernet 10/100 base T. IP V4/V6 Verbrauch 2,1W. Genauigkeit 50µs bis 1 Millisekunde je nach Netzwerkkonfiguration. Format 1/8ème Rack		
ASCII MODUL		
Programmierung über die Frontseite : Kapazität, Format, Parität und Anzahl der Stoppbits. Uni- oder Bidirektionaler Modus.(Standard Protokoll Gorgy Timing). Format 1/8 Rack		
4x Ausgänge ASCII RS232 unidirektional oder ein Ausgang Bidirektional + ein konfigurierbarer TOP-Ausgang. (TTL, DTTL, Relais) DCF TOP auf statisches Relais - Verbrauch 1W bis 3,5W je nach Belastung der Linie	■	NT709
4x Ausgänge ASCII RS422-RS485 unidirektional oder ein Ausgang Bidirektional + ein konfigurierbarer TOP-Ausgang. (TTL, DTTL, Relais) DCF TOP auf statisches Relais - Verbrauch 1W bis 3,5W je nach Belastung der Linie	■	NT729

RADIO TIMING® 4000

		ARTIKELNUMMER	
CODE AFNOR NFS 87500/IRIG B MODUL			
Mit Trägerfrequenz 1000Hz amplitudenmodulierter Code und DCLS 2x AFNOR NFS 87500/IRIG B oder IEEE 1344. Verbrauch 0.5W. Format 1/8 Rack.	■	NT600	
CODE SMPTE / EBU MODUL			
Ausgangsformat SMPTE LTC12M –1999 und EBU / UER LTC 3097 Synchronisationseingang Blackburst /Glenlock. Verbrauch 2W. Format 1/8 Rack.	■	NT650	
FTM MODUL			
Modul misst Frequenz- und Uhrzeitabweichung des elektrischen Netzes. Test Eingang 115VAC oder 230VAC (+10, -15%) / 50Hz oder 60Hz Genauigkeit der Abweichfrequenz : +/- 1mHz – Genauigkeit der Zeit : +/- 1ms Anzeige 16 Ziffern, 4 programmiertasten, Ausgangsmessungen auf RS232. Verbrauch 1,6W. Format 1/8 Rack.	✘	NT509	
LINIENAUSGANGSMODUL			
/-Segment-LED Anzeige : Stunde, Minute. Elektronischer, sich wieder aufbauender Schutz bei Kurzschluss. Sichtalarm bei Überladung, Kurzschluss und Netzausfall. Permanente Überwachung der Linie mit alphanumerischer Fehleranzeige von : Stromstärke, Spannung, Sicherung, defekte Nebenuhr. Alarmausgänge über potentialfreie Kontakte. Automatische Zeiteinstellung der Uhrenlinie. Messen von Linienspannung, Stromstärke durch Umschalten per Tastendruck. Verbrauch 1W (über NT1XX) Format 1/8 Rack.			
Ausgang polwechselnder Minutenimpuls, parallel 1A/24V	■	NT423	
Ausgang polwechselnder Sekundenimpuls, parallel 200mA/24V	■	NT426	
Ausgang polwechselnder ½ Minutenimpuls, seriell 48V	■	NT445	
Ausgang polwechselnder Sekundenimpuls, parallel 200mA/48V	■	NT446	
Ausgang polwechselnder Minutenimpuls, parallel 0.5A/48V	■	NT443	
BATTERIE MODUL FÜR IMPULSAUSGÄNGE			
Verbrauch 0,5W (über NT1XX)			
Stromversorgung 230 VAC, Ausgang 24VDC - Batterie 24 VDC. Format 1/8 Rack	■	NT202	
Stromversorgung 115 VAC, Ausgang 24VDC - Batterie 24 VDC. Format 1/8 Rack	✘	NT212	
Stromversorgung 24 VDC, Ausgang 24VDC - Batterie 24 VDC. Format 1/8 Rack	✘	NT222	
Stromversorgung 230 VAC, Ausgang 48VDC - Batterie 48 VDC. Format 2/8 Rack	✘	NT204	
Stromversorgung 115 VAC, Ausgang 48VDC - Batterie 48 VDC. Format 2/8 Rack	✘	NT214	
Stromversorgung 24 VDC, Ausgang 48VDC - Batterie 48 VDC. Format 2/8 Rack	✘	NT224	
OPTION			
Blende 1/8	■	NT019	
Ersatzteil	■	92110	
OPTION ANTENNE			
Siehe Tabelle der GNSS-Elemente	▣	92225/xxxx	
Wetterfestes Gehäuse (IP55) für 19" RACK			
Dreiteiliger Koffer. Sicherheitsglas-Frontscheibe mit Schloss. Maße : Breite 600 mm - Tiefe : 400 mm			
1 Rack 19" 3HE - Höhe 233 mm	■	B04U	
2 Rack 19" 6HE - Höhe 366 mm	■	B07U	
3 Rack 19" 9HE - Höhe 500 mm	■	B10U	
Tropenfeste Ausführung der elektronischen Platinen			
Bei Bestellung in jeder Zeile « Tropenfeste Ausführung » vermerken	■	TROPENAUSFÜHRUNG	