



RADIO TIMING® 4000

Le centre horaire modulaire RT4000 permet une redondance de l'ensemble des sorties pour un haut niveau de sécurité.

Système modulaire rackable

- Equipé d'un bus intermodules, d'un circuit fond de panier avec connecteurs et borniers. Système de guidage des modules. Système de connexion et de commutation inter-racks.
- De 1 à 4 racks superposables

Base de temps

- Oscillateur TCXO ou OCXO de grande précision
- Stabilité en holdover entre 0° et 60°C :
 - TCXO 1.10⁻⁶/jour
 - OCXO 1.10⁻⁸/jour

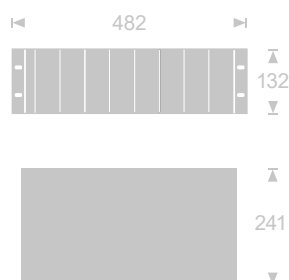
Sécurité

- Redondance des modules automatique ou manuelle
- Réserve de marche en cas de coupure de l'alimentation principale
- Voyants alarme batterie et alimentation
- Clé de verrouillage des commandes

Spécificités

Alimentation	230VAC Ou 115VAC Ou 24VDC Ou 48VDC Ou 85-264VAC - 100-375VDC
Câble alimentation (pour alimentation alternative)	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)*
Normes	CE, EN 62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55035 (CEM immunité), ROHS
Consommation maximale	45 VA (version Rubidium) au démarrage 25 VA en opération entre 10 et 30 °C
IP	20
MTBF	100 000 h
MTTR	5 min. par module
Poids	Rack vide : 2,2 kg Poids moyen d'un module 1/8 : 0,3 kg
Dimensions	Rack 19" 3U : 482x132x241 mm Module : 1/8 ème de rack
Température de fonctionnement	0 à 60° C
Température en stockage	- 20 à 80° C

*Pour d'autres types de câbles d'alimentation, se référer au tableau de références des câbles d'alimentation



Points forts

- Permet une composition spécifique et parfaitement adaptée à chaque utilisation.
- Supervisable à distance par Ethernet (SNMP, HTTP), compatible NTP/SNTP
- Filtre de protection contre les surtensions et les parasites industriels
- Changement de modules à chaud (« hot plug »), sans coupure de secteur
- Redondance complète des entrées et sorties de synchronisation
- Modularité des entrées et sorties
- Indépendance des modules par le biais de rupture protocolaire
- Priorisation des modules

Supervision

- Choix du fuseau horaire et changement d'heure été/hiver automatiques
- Supervision via HTTP, SNMP

Entrées de synchronisation

Une ou plusieurs sources de synchronisation :

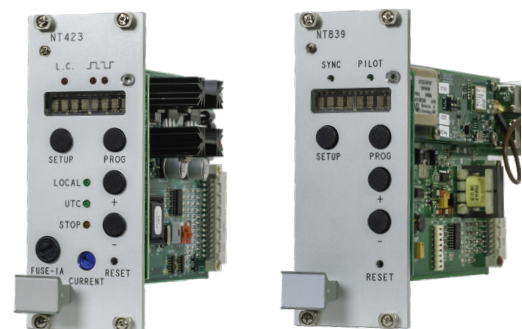
- DCF 77kHz (Europe)
- GNSS (BEIDOU, GLONASS, GPS, GALILEO) : 50ns
- AFNOR NFS 87-500/IRIG B/ IEEE1344 et DCLS
- NTP 10/100BaseT sur RJ45

Sorties de synchronisation

- Multiples sorties (voir tableau de références RT4000)

Affichage / Caractéristiques des LED

Certains modules sont équipés d'un affichage Led alphanumérique.



Face avant



Face arrière



RADIO TIMING® 4000

	CODE ARTICLE	
RACK 19" 3U		
<p>Équipé d'un bus intermodules, d'un circuit fond de panier avec connecteurs et borniers. Système de guidage des modules. Système de connexion et de commutation inter-racks. Clé de verrouillage des commandes.</p>		
Simple rack	■	NTRK01
Simple rack sans verrouillage	■	NTRK01-1
Double rack	■	NTRK02
Double rack sans verrouillage	■	NTRK02-2
Triple rack	✕	NTRK03
Triple rack sans verrouillage	✕	NTRK03-3
Quadruple rack	✕	NTRK04
Quadruple rack sans verrouillage	✕	NTRK04-4
MODULE ALIMENTATION		
<p>Voyants alarme batterie et alimentation. Format 1/8^{ème} de rack</p>		
Entrée 230VAC. Batteries Ni-mh 2,1Ah	■	NT102
Entrée 115VAC. Batteries Ni-mh 2,1Ah	■	NT112
Entrée 24VDC. Batteries Ni-mh 2,1Ah	■	NT124
Entrée 48VDC Batteries Ni-mh 1,8AH ou 48 VDC « telecom »	■	NT148
Entrée 85-264 VAC / 100-375VDC Batteries Ni-mh 2,1Ah	■	NT127
<p>Voyant alimentation. Format 1/8^{ème} de rack</p>		
Entrée 230VAC	■	NT302
Entrée 115VAC	■	NT312
Entrée 24VDC	■	NT324
Entrée 48VDC ou 48 VDC « telecom »	■	NT348
Entrée 85-264 VAC / 100-375VDC	■	NT327
MODULE BASE DE TEMPS TCXO		
<p>Oscillateur TCXO de grande Précision. Stabilité en fréquence 1.10⁻⁶/jour (0° à 60°C). Gamme de température - 30° à 75°C. vieillissement 5.10⁻⁹/jour. Redondance jusqu'à 8 modules base de temps Afficheur LED alphanumérique HMS, 4 touches de programmations Sortie AFNOR NFS 87-500/IRIG-B 1000Hz - Format 1/8^{ème} de rack</p>		
Radiosynchronisation DCF. Consommation 1W	■	NT812
Entrée de synchronisation AFNOR NFS 87-500 / IRIG-B 1000Hz et DCLS (antenne fournie avec câble 4m). Consommation 1W	■	NT818
Entrée de synchronisation NTPv4 sur réseau Ethernet 10/100BaseT (connectique RJ45). Consommation 3,5W	■	NT825
MODULE BASE DE TEMPS OCXO		
<p>Oscillateur OCXO de grande Précision - Stabilité en fréquence 1.10⁻⁸/jour (0° à 60°C) Gamme de température -20° à 70°C - Vieillessement 2.10⁻¹⁰/jour. Redondance jusqu'à 8 modules base de temps Afficheur LED alphanumérique HMS, 4 touches de programmations Sortie AFNOR NFS 87-500/IRIG-B 1000 Hz, Sortie 10 MHz (sinusoïdale), Sortie PPS (TTL) - Format 1/8^{ème} de rack</p>		
Entrée de synchronisation GPS (Antenne non fournie, se référer à l'option Antenne GPS). Consommation 4W Protection contre les sauts de temps intempestifs de plus d'une seconde.	■	NT829
Entrée de synchronisation GNSS (BEIDOU, GLONASS, GPS, GALILEO), (antenne non fournie) consommation 4W	■	NT839
MODULE DE SUPERVISION SNMP		
Protocole SNMP V1, V2c et V3, remontée des alarmes sur 5 superviseurs SNMP différents. Configuration depuis un navigateur WEB (http et http(s)) et/ou Telnet sur Ethernet 10/100 Base T. IP V4/V6 Une alarme sur contact sec, voyants en face avant. Consommation 2W - Format 1/8 ^{ème} de rack	■	NT022
MODULE SERVEUR DE SYNCHRONISATION NTP/SNTP		
Sortie au protocole Network Time Protocol V4 (RFC-1305 et RFC-1769). Supervision et configuration à distance depuis un navigateur WEB (http et http(s)). Voyants en face avant - Ethernet 10/100 base T. IP V4/V6. Consommation 2,1W. Précision 50µs à milliseconde selon configuration réseau. Format 1/8 ^{ème} de rack - Compatible avec logiciel GT NTP CDG021 (à commander séparément).	■	NT023
MODULE CODE ASCII		
<p>Programmation par clavier du débit, du format, du mode de parité et du nombre de stop bits. Fonctionnement en mode unidirectionnel ou bi-directionnel. (Protocole standard GT). Format 1/8^{ème} de rack</p>		
Module 4 Sorties ASCII RS232 unidirectionnelle ou une sortie bidirectionnelle + une sortie Top configurable. (TTL, DTTL, Relais) dont top DCF sur relais statique Consommation de 1W à 3,5W en fonction de la charge des lignes	■	NT709
Module 4 Sorties ASCII RS422-RS485 unidirectionnelle ou une sortie bidirectionnelle + une sortie Top configurable.(TTL, DTTL, Relais) dont top DCF sur relais statique Consommation de 1W à 3,5W en fonction de la charge des lignes	■	NT729

RADIO TIMING® 4000

	CODE ARTICLE	
MODULE AMPLI DE LIGNE AFNOR NFS 87-500/IRIGB		
Code modulé en amplitude porteuse 1000 Hz et DCLS 2 Sorties AFNOR NFS 87-500/IRIG B ou IEEE 1344. - Consommation 0,5W. - Format 1/8 ^{ème} de rack.	■ NT600	
MODULE SORTIES SMPTE / EBU		
Module sorties aux formats SMPTE LTC12M -1999 et EBU / UER LTC 3097 Entrée de synchronisation Blackburst /Glenlock. - Consommation 2W. - Format 1/8 ^{ème} de rack.	■ NT650	
MODULE FTM		
Module mesure déviation de fréquence et de temps du réseau électrique Entrée de Test 115VAC ou 230VAC (+10, -15%) / 50Hz ou 60Hz Précision de Dev Freq : +/- 1mHz - Précision temps : +/- 1ms Affichage 16 digits, clavier 4 touches, sortie mesure sur RS232. - Consommation 1,6W. - Format 1/8 ^{ème} de rack.	* NT509	
MODULE DÉPART DE LIGNE IMPULSIONNELLE		
<p>Affichage LED 7 segments : heure, minute. Protection électronique à réarmement automatique en cas de court-circuit. Alarmes visuelles en cas de surcharge, panne. alimentation, court-circuit. Analyse permanente de la ligne avec indication en alphanumérique des défauts éventuels : courant tension, fusible défaillant, horloge manquante. Sorties alarme sur contact sec. - Remise à l'heure automatique de la ligne d'horloges. Mesure de tension et courant par commutation sur l'affichage. Consommation 1W (sur NT1XX) - Format 1/8^{ème} de rack.</p>		
Sortie impulsion minute inversée parallèle 1A/24V	■ NT423	
Sortie DCF-24v + impulsion 1A/24V	■ NT424	
Sortie impulsion seconde inversée parallèle 200mA/24V	■ NT426	
Sortie impulsion 1/2 minute inversée série 48V	■ NT445	
Sortie impulsion seconde inversée parallèle 200mA/48V	■ NT446	
Sortie impulsion minute inversée parallèle 0,5A/48V	■ NT443	
MODULE BATTERIE DÉPART DE LIGNE IMPULSIONNELLE		
Consommation 0,5W (sur NT1XX)		
Alimentation 230VAC, Sortie 24VDC - Batterie 24VDC. Format 1/8 ^{ème} de rack	■ NT202	
Alimentation 115VAC, Sortie 24VDC - Batterie 24VDC. Format 1/8 ^{ème} de rack	* NT212	
*Alimentation 24VDC, Sortie 24VDC - Batterie 24VDC. Format 1/8 ^{ème} de rack	* NT222	
Alimentation 230VAC, Sortie 48VDC - Batterie 48VDC. Format 2/8 ^{ème} de rack	* NT204	
Alimentation 115VAC, Sortie 48VDC - Batterie 48VDC. Format 2/8 ^{ème} de rack	* NT214	
*Alimentation 24VDC, Sortie 48VDC - Batterie 48VDC. Format 2/8 ^{ème} de rack	* NT224	
* Ne s'associe pas avec les modules alimentations NT124 - NT148		
OPTIONS		
Cache face avant 1/8 vierge	■ NT019	
Lot de rechange	■ 92110	
OPTION ANTENNE		
Voir tableau Éléments GNSS	☐ 92225/xxxx	
BAIE MURALE IP55 POUR RACK 19"		
Porte vitrée verre sécurité et serrure de sûreté Entrée de câble accès dessus/dessous		
19" 4U - 600 x 450 x 280mm (LxPxH)	■ NTB04U	
19" 6U - 600 x 600 x 368mm (LxPxH)	■ NTB06U	
19" 9U - 600 x 600 x 500mm (LxPxH)	■ NTB09U	
19" 12U - 600 x 600 x 635mm (LxPxH)	■ NTB12U	
Tropicalisation des circuits électroniques du produit		
Lors de la réalisation de l'offre ajouter une ligne produit "TROPICALISATION". Sur la fiche de revue de commande ajouter en remarque "BE/production" pour chaque ligne produit RT4000 le texte "TROPICALISATION".	■ TROPICALISATION	