

# BASE DE REFERENCE

## BDR\_FR-V10.4

HORLOGES MERES

SERVEURS DE TEMPS

LOGICIELS

ELEMENTS GNSS



BASE DE REFERENCES  
BDR\_FR1-8\_Horloges-meres-V10.4

**HORLOGES MERES, SERVEURS DE TEMPS, LOGICIELS**

SOMMAIRE

**LEDI® NETWORK TS SRK ..... 4**

    94070 ..... 5

**LEDI® NETWORK TDS..... 6**

    94000057-V1 ..... 6

    94000058-V1 ..... 6

**LEDI® NETWORK TDS GPS – DIN TH35 ..... 7**

    94063/G-V2 ..... 8

    94063/8 ..... 8

**LEDI® NETWORK TS ..... 9**

    9220 ..... 10

**LEDI® NETWORK ITS V2M ..... 11**

    92167 ..... 12

**LEDI® NETWORK ITS V2M 2U ..... 13**

    92197 ..... 14

**LEDI® NETWORK ATS ..... 15**

    94031 ..... 16

**RADIO TIMING® 4000 ..... 17**

**LEDI® PILOT BOX ..... 20**

    92234 ..... 21

**RADIO TIMING® GTC BOÎTIER..... 22**

    4580 ..... 23

**RADIO TIMING® GTC RACK 19” 1U ..... 24**

    4550 ..... 25

**RADIO TIMING® 93 ..... 27**

    4628 ..... 27

**RADIO TIMING® 301 ..... 28**

    9229 ..... 28

**INTERFACE NTP TOP ..... 29**

    92239 ..... 29

**INTERFACE DE TRANSCODAGE NTP/DCF ..... 30**

    92230/D ..... 30

**RADIO TIMING® BGPS ..... 31**

    404 ..... 32

**GTSYNCHRO – CDG021 ..... 33**

**GTNETCONFIG – CDG027 ..... 34**

**GT SCADA - LOGICIEL DE SUPERVISION CDG030 ..... 35**

**GTCHRONO – CDG035 ..... 36**

CÂBLES – ALIMENTATION CAB0250.....	37
ANTENNE GPS CONVERTISSEUR .....	38
3G25-V4.....	38
3G50-V4.....	38
3G100-V4.....	38
ANTENNE GPS .....	39
ANTENNE GPS HARDMOUNT .....	40
ANTENNE MULTI-CONSTELLATIONS .....	41
ANTENNE PATCH.....	42
PARAFOUDRE.....	43
AMPLIFICATEUR GPS EN LIGNE .....	44
CÂBLES - ANTENNES.....	45
ELÉMENTS GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM) .....	46
92225.....	46
FORMULAIRE CONFIGURATION ENTREE ASCII + PPS .....	47

CODES DELAIS D'EXPEDITION :

2 semaines\*,  4 semaines,  6 semaines, ✖ 8 à 12 semaines, ✧ 16 semaines

\*Note : 2 semaines de délais pour les commandes d'une quantité inférieure à 6 pièces par type de produit, au-delà, prévoir 4 semaines

Compter 2 semaines supplémentaires pour toute commande passée durant les congés d'été du mois d'août.

# LEDI® NETWORK TS SRK



Un serveur de Temps Robuste fournissant du NTP supervisé en SNMP. Une Alarme visible avec des LEDs en face avant et une configuration rapide à partir des boutons



## Base de temps interne

Le LEDI® NETWORK TS SRK possède sa propre base de temps interne qui lui permet de garder une bonne précision même en cas de perte de synchronisation.

### • TCXO

Stabilité fréquentielle : 2.10<sup>-8</sup> (0°C à 55°C)

Vieillessement (ageing) : 1,5.10<sup>-9</sup> / jour

## Sécurité et protocoles réseau

- Sauvegarde des paramètres de configuration en mémoire flash
- Supervision via **SNMP V3** ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- Configuration à distance par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de configuration par **SSH**
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- Compatible **IP v4/v6** (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via **HTTP et HTTP(S)**
- Accès sécurisé à l'interface web par **identifiant et mot de passe**
- Protocole d'authentification et d'encryption **MD5**
- Possibilité de **désactiver les ports** de communication réseau

## Spécificités

Alimentation	110-230VAC – 50/60Hz connecteur type IEC 60320 defined C14
Cable alimentation	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type E)*
Certifications	CE, EN 62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55034 (CEM immunité), ROHS
Consommation maximale	10 VA
IP	31
MTBF	120 000 h
MTTR	Carte mère : 10 min Carte affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
Poids	< 2 Kg
Dimensions	Rack 19" 1U 482x44x144 mm (LxHxP)
Affichage	4 x 20 caractères sur LCD bleu avec rétro-éclairage 3 LEDs d'information : secteur / synchro / alarme
Température / Hygrométrie de fonctionnement	-20 à 50°C / max 90% HR (sans condensation)
Température / Hygrométrie de stockage	-20 à 70°C / 10 à 85% HR

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

## Points forts

- Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45
- Mise en service de type **Plug and Play**
- Alarmes par **TRAP SNMP (V1, V2C et V3)**
- Base de temps et algorithme garantissant la précision des sorties
- Informations des états avec les LED en face avant
- Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant

## Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée sécurisée
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée
- Activation et désactivation des configurations
- Auto-IP v4

## Entrées de synchronisation

### 1 entrée de synchronisation :

- GPS (par antenne 3Gxx)
- NTP 10/100 base T

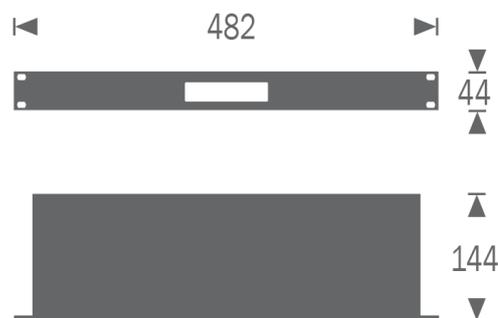
## Sortie de synchronisation

- NTP/SNTP (V2, V3, V4) 10/100 base T – port RJ45

## Conditions de stockage

Conditions	Température	Hygrométrie	Durée cumulée maximum
Extrême	-20°C à 0°C	10 à 85% HR	48h
Extrême	40°C à 70°C	10 à 85% HR	48h
Normal	10°C à 40°C	10 à 85% HR	6 mois

Le produit doit être allumé pendant 4 heures tous les 3 mois pour conserver ses caractéristiques. Voir le manuel d'utilisation pour plus d'informations.



# LEDI® NETWORK TS SRK

		CODE ARTICLE			
		94070	/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			↑	↑	↑
<b>Entrée de synchronisation</b>					
<b>Réception GPS (par <sup>(1)</sup>antenne GPS convertisseur) – bornier à vis 2 points</b>		■		C	
<b>NTP 10/100 Base T – port RJ45</b>		■		N	
<i>(1) Antenne et câble à commander séparément</i>					
<b>Alimentation</b>					
<b>110-230 VAC 50/60Hz</b>		■		0	
<b>Tropicalisation</b>					
		■		U	

Antennes GPS Convertisseur pour ref 94070/	CODE ARTICLE	PRIX € HT
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 25m	3G25-V4	310
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 50m	3G50-V4	407
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 100m	3G100-V4	589

## LEDI® NETWORK TDS

Serveur de temps de précision  
Multiples codes horaires  
NTP / AFNOR NFS 87-500 - IRIG B /  
Impulsions / DCF24v



HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS

### Base de temps interne

Le LEDI® NETWORK Time Distribution Server (TDS) possède sa propre base de temps interne qui lui permet de garder une bonne précision même en cas de perte de synchronisation.

#### • TCXO

Stabilité fréquentielle :  $2.10^{-8}$  (0°C à 55°C)

Vieillessement (ageing) :  $1.5.10^{-9}$  / jour

### Sécurité et protocoles réseaux

- Sauvegarde des paramètres de configuration en mémoire flash
- Supervision via **SNMP V3** ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- Configuration à distance par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de configuration par **SSH**
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- Compatible **IP v4/v6** (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via **HTTP et HTTPS**
- Accès sécurisé à l'interface web par **identifiant et mot de passe**
- Protocole d'authentification et d'encryption **MD5**
- Possibilité de **désactiver les ports** de communication réseau

### Spécificités

Alimentation	90-250VAC – 50/60Hz connecteur type IEC 60320 defined C14
Cable alimentation	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type E)*
Certifications	CE, EN 62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55034 (CEM immunité), ROHS
Consommation maximale	20 VA
IP	31
MTBF	120 000 h
MTTR	Carte mère : 10 min Carte affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
Poids	2,3 kg (configuration standard)
Dimensions	Rack 19" 1U 482x44x266 mm (LxHxP)
Affichage	4 x 20 caractères sur LCD bleu avec rétro-éclairage 3 LEDs d'information : secteur / synchro / alarme
Température / Hygrométrie de fonctionnement	-20 à 50°C / 0 à 90% HR
Température / Hygrométrie de stockage	-20 à 70°C / 10 à 85% HR

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

### Points forts

- Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45
- Mise en service de type **Plug and Play**
- Multiples sorties de synchronisation avec différents types de codes horaires
- Alarmes par TRAP SNMP (V1, V2C et V3)
- Base de temps et algorithme garantissant la précision des sorties
- Informations des états avec les LED en face avant
- Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant

### Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée sécurisée
- Choix du fuseau horaire et changement d'heure été / hiver automatique sur les sorties
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée
- Activation et désactivation des configurations
- Auto-IP v4

### Entrées de synchronisation

- **1 Entrée de synchronisation (à spécifier) :**
  - GPS (par antenne 3Gxx) – *Bornier à vis 2 points*
  - DCF 77kHz Europe (par antenne 3Dxx) – *Bornier à vis 2 points*
  - NTP 10/100 base T – *port RJ45*

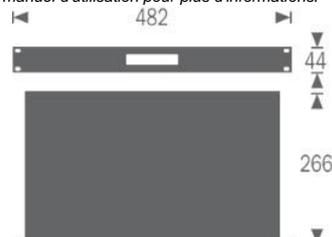
### Sorties de synchronisation

- AFNOR NFS 87-500/IRIG B (max. environ 250 horloges sur 2 départs – *bornier à vis 4 points*)
- NTP (V2, V3, V4) 10/100 Base T - *port RJ45*
- Impulsions minutes (ou demi-minutes) 24V // ou DCF24V (1A max. sur 2 départs – *bornier à vis 4 points*)

### Conditions de stockage

Conditions	Température	Hygrométrie	Durée cumulée maximum
Extrême	-20°C à 0°C	10 à 85% HR	48h
Extrême	40°C à 70°C	10 à 85% HR	48h
Normal	10°C à 40°C	10 à 85% HR	6 mois

Le produit doit être allumé pendant 4 heures tous les 3 mois pour conserver ses caractéristiques. Voir le manuel d'utilisation pour plus d'informations.



VERSION et antennes	CODE ARTICLE	
(1)LEDI® NETWORK TDS (2)NTP ou (2)GPS	<b>94000057-V1</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 25m	<b>3G25-V4</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 50m	<b>3G50-V4</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 100m	<b>3G100-V4</b>	
(1)LEDI® NETWORK TDS (2)NTP ou (2)DCF 77kHz	<b>94000058-V1</b>	
Antenne DCF 77kHz avec câble Lg. 10m	<b>3D10</b>	
Antenne DCF 77kHz avec câble Lg. 25m	<b>3D25</b>	

- (1) Antenne et câble à commander séparément  
(2) A spécifier à la commande



## LEDI® NETWORK TDS GPS – DIN TH35

Un serveur de Temps Robuste fournissant du NTP supervisé en SNMP. Une Alarme visible avec des LEDs en face avant et une configuration rapide à partir des boutons



### Base de temps interne

Le LEDI® NETWORK TDS GPS DIN TH35 possède sa propre base de temps interne qui lui permet de garder une bonne précision même en cas de perte de synchronisation.

- **TCXO :**  
Stabilité fréquentielle :  $2.10^{-8}$  (0°C à 55°C)  
Vieillessement (ageing) :  $1.5.10^{-9}$  / jour

### Sécurité et protocoles réseau

- Sauvegarde des paramètres de configuration en mémoire flash
- Supervision via **SNMP V3** ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- Configuration à distance par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de configuration par **SSH**
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- Compatible **IP v4/v6** (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via **HTTP et HTTP(S)**
- Accès sécurisé à l'interface web par **identifiant et mot de passe**
- Protocole d'authentification et d'encryption **MD5**
- Possibilité de **désactiver les ports** de communication réseau

### Spécificités

<b>Alimentation</b>	18-72 VDC – bornier à vis 3 points
<b>Certifications</b>	CE, EN 62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55035 (CEM immunité), ROHS
<b>Consommation maximale</b>	10 VA
<b>IP</b>	31
<b>MTBF</b>	120 000 h
<b>MTRR</b>	Carte mère : 10 min Carte d'affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
<b>Poids</b>	2,3 kg (Configuration standard)
<b>Dimensions</b>	Fixation sur Rail Din 210x73x136 mm (LxHxP)
<b>Affichage</b>	4 x 20 affichage LCD bleu avec rétro-éclairage 3 LEDs d'information d'alimentation, de synchronisation et d'alarmes.
<b>Température / Hygrométrie de fonctionnement</b>	-20 à 50°C / 0 à 90% HR
<b>Température / Hygrométrie de stockage</b>	-20 à 70°C / 10 à 85% HR

### Points forts

- Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45
- Mise en service de type **Plug and Play**
- Alarmes par **TRAP SNMP (V1, V2C et V3)**
- Base de temps et algorithme garantissant la précision des sorties
- Fixation au format Rail Din **EN 60715 TH35**
- Informations des états avec les **LED** en face avant
- Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant

### Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée sécurisée
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée
- Activation et désactivation des configurations
- Auto-IP v4

### Entrées de synchronisation

#### Synchronisation GPS :

- Par Antenne GPS Convertisseur (3Gxx - câble 100 m max) – bornier à vis 2 points
- Par Antenne RTB GPS (100 m à 10 km) – bornier à vis 2 points

### Sorties de synchronisation

- NTP/SNTP (V2, V3, V4) 10/100 Base T - port RJ45

### Conditions de stockage

Conditions	Température	Hygrométrie	Durée cumulée maximum
Extrême	-20°C à 0°C	10 à 85% HR	48h
Extrême	40°C à 70°C	10 à 85% HR	48h
Normal	10°C à 40°C	10 à 85% HR	6 mois

Le produit doit être allumé pendant 4 heures tous les 3 mois pour conserver ses caractéristiques. Voir le manuel d'utilisation pour plus d'informations.

# LEDI® NETWORK TDS GPS – DIN TH35

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS

Version < 100m de câble	CODE ARTICLE	
<b>(1) TDS GPS DIN TH35 (3Gxx)</b>	<b>94063/G-V2</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 25m	<b>3G25-V4</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 50m	<b>3G50-V4</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 100m	<b>3G100-V4</b>	

Version > 100m de câble (entrée AFNOR 87500/IRIG B)	CODE ARTICLE	
<b>(1) TDS GPS DIN TH35 (RTB GPS)</b>	<b>94063/8</b>	
Antenne RTB GPS (câble non fourni) – Antenne intégrée et alimentation 230 VAC	<b>4048/00</b>	

Alimentation TDS GPS DIN TH35	CODE ARTICLE	
<b>Alimentation fixation RAIL DIN 24VDC, 1A, 24W</b>	<b>TFR911224R</b>	

(1) Antenne et câble à commander séparément - équipement Antenne GPS + câble pour l'utilisation du LEDI® NETWORK TDS RAIL DIN recommandé.



Boitier

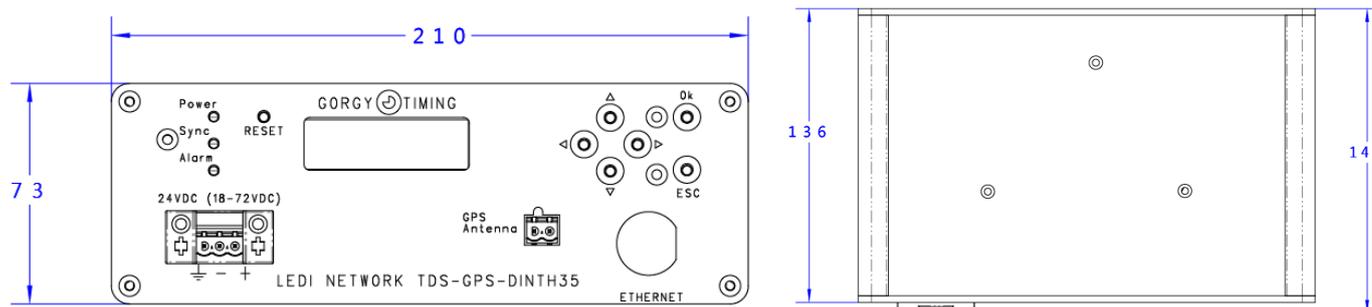


Antenne GPS (convertisseur)



Antenne RTB GPS

## Schémas techniques





Serveur de temps de précision,  
génère de multiples codes horaires  
NTP V4 / IPV6 / SNMP



## Base de temps interne

La LEDI® NETWORK Time Server (TS) possède sa propre base de temps interne qui lui permet de garder une bonne précision même en cas de perte de synchronisation.

- **TCXO :**  
Stabilité fréquentielle :  $2.10^{-8}$  (0°C à 60°C)  
Vieillessement (ageing) :  $1,5.10^{-9}$  / jour

## Sécurité et protocoles réseaux

- **Réserve de marche de base incluse par défaut.** Possibilité d'étendre la durée (voir le tableau de références 9220/ ). Les durées varient en fonction des options choisies, consultez-nous pour plus de détails.
- **Sauvegarde des paramètres** de configuration en mémoire flash
- **Supervision via SNMP V3** ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- **Configuration à distance** par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de **configuration par SSH**
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- **Compatible IP v4/v6** (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via **HTTP et HTTPS**
- Accès sécurisé à l'interface web par **identifiant et mot de passe**
- Protocole d'authentification et d'encryption **MD5**
- Possibilité de **désactiver les ports** de communication réseau

## Spécificités

<b>Alimentation</b>	110-250 VAC – 50/60Hz – connecteur type IEC 60320 defined C14
<b>Cable alimentation</b>	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)*
<b>Certifications</b>	CE, EN62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55035 (CEM immunité), ROHS
<b>Consommation maximale</b>	20 VA
<b>IP</b>	31
<b>MTBF</b>	120 000 h
<b>MTRR</b>	Carte mère : 10 min Carte affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
<b>Poids</b>	2,3 kg (configuration standard)
<b>Dimensions</b>	Rack 19" 1U 482x44x266 mm (LxHxP)
<b>Affichage</b>	4 x 20 caractères sur LCD bleu avec rétro-éclairage
<b>Température / Hygrométrie de fonctionnement</b>	-20 à 50°C / 0 à 90% HR
<b>Température / Hygrométrie de stockage</b>	-20 à 70°C / 10 à 85% HR

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

## Points forts

- **Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base**
- Mise en service de type **Plug and Play**
- **Multiples sorties de synchronisation** avec différents types de codes horaires
- **Indépendance et modularité des cartes de sorties**
- **Protection contre les sauts de temps**
- **Alarmes par TRAP SNMP (V1, V2C et V3)**
- **Alarmes** par relais statiques sur bornier à vis pour la synchronisation et l'alimentation, sur carte option
- Base de temps et algorithme garantissant la **précision des sorties jusqu'à 100 ns en synchronisation GPS**
- **Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant**

## Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée
- Choix du fuseau horaire et changement d'heure été / hiver automatique sur les sorties
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée
- Auto-IP v4

## Entrée de synchronisation

### 1 entrée de synchronisation

- DCF 77kHz (Europe)
- NTP 10/100 base T
- GPS (Précision < 100 ns)
- GPS Convertisseur (3Gxx) (précision < 1 µs)
- AFNOR NFS 87-500 / IRIG B

## Sorties de synchronisation

- AFNOR NFS 87-500/IRIG B modulé (Précision < 20 µs)
- DCLS AFNOR NFS 87-500 / IRIG B (TTL/ RS 422) (précision < 10µs)
- NTP/SNTP (V2, V3, V4) (précision < 50 µs)
- ASCII RS485 + TOP
- ASCII RS232 + TOP
- Tops 1000 Hz
- Alarmes (défaut de synchronisation ou d'alimentation)
- SMPTE/EBU
- Impulsions ou DCF24v

## Conditions de stockage

Conditions	Température	Hygrométrie	Durée cumulée maximum
Extrême	-20°C à 0°C	10 à 85% HR	48h
Extrême	40°C à 70°C	10 à 85% HR	48h
Normal	10°C à 40°C	10 à 85% HR	6 mois

Le produit doit être allumé pendant 4 heures tous les 3 mois pour conserver ses caractéristiques. Voir le manuel d'utilisation pour plus d'informations.



# LEDI® NETWORK TS

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS

		CODE ARTICLE					
		9220					
		↑	↑	↑	↑	↑	↑
<b>ENTREE DE SYNCHRONISATION</b>							
<sup>(1)</sup> DCF 77 kHz – bornier à vis 2 points ■							
Réception <sup>(1)</sup> GPS (par antenne GPS convertisseur) – bornier à vis 2 points ✘	8	D					
AFNOR NFS 87-500/IRIG B (Modulé 1kHz) – bornier à vis 2 points ■	8	8					
AFNOR NFS 87-500/IRIG B DCLS (TTL ou RS 422) – bornier à vis 2 points ■	8	T					
NTP 10/100 base T – port RJ45 ✘	8	N					
Réception <sup>(1)</sup> GPS – connecteur SMA ✘	9	C					
<sup>(1)</sup> Antenne et câble à commander séparément (voir tableaux en bas de page)							
<b>ALIMENTATION</b>							
110-250 VAC – 50/60Hz ■	0						
<b>RESERVE DE MARCHÉ</b>							
Réserve de marche par batterie NiMh (2h max.) ■	1						
Extension Réserve de marche par batterie NiMh (4h max.) ✘	2						
<sup>(2)</sup> OPTION SORTIE IMPULSIONNELLES							
Sans	0						
Sortie minute parallèle inversée 24V/1A – Bornier à vis 2 points ✘	3						
Sortie 1/2 minute inversée série 48 volts – Bornier à vis 2 points ✘	5						
DCF24V (sur demande) – Bornier à vis 2 points	-						
<sup>(2)</sup> OPTION SORTIE SYNCHRONISATION							
<sup>(3)</sup> 1 x NTP V4/SNTP – port RJ45 ■							
1x ASCII RS232 – port série DB9 + contact alarme – Bornier à vis 2 points (défaut de synchronisation et/ou d'alimentation) ■							K
4x Sorties Tops 1000 Hz – Bornier à vis 8 points ■							H
2x Sorties AFNOR NFS 87-500/IRIG B (Modulé 1kHz) – Bornier à vis 4 points – câble préconisé paire télécom 9/10 SYT1 ■							B
1x ASCII RS 485 – port série DB9 + TOP – Bornier à vis 4 points ■							R
1x ASCII RS 232 – port série DB9 + TOP – Bornier à vis 4 points ■							A
2x NFS 87-500/IRIG B DCLS (TTL / RS 422) – Bornier à vis 4 points ■							T
1x Module sorties SMPTE / EBU format SMPTE LTC12M –1999 et EBU/ UER LTC 3097 – Connecteur XLR 3 points ■							S
Entrée de synchronisation Blackburst / Glenlock – Connecteur BNC							
Tropicalisation ■							U

<sup>(2)</sup> 1 Sortie impulsions max. + 2 autres sorties max. OU 3 sorties de synchronisation (maximum)

<sup>(3)</sup> 1 sortie NTP max.

ANTENNE DCF pour Serveur Réf. 92208/D	CODE ARTICLE
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 4m de câble	3D6
ANTENNE Convertisseur GPS pour Serveur Réf. 92208/C	CODE ARTICLE
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 25m	3G25-V4
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 50m	3G50-V4
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 100m	3G100-V4

ANTENNE GPS pour Serveur Réf. 92209/	92225						
Type d'antenne	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
GPS (Hardmount – à utiliser seulement avec câble de 25m et 50m) ■	Q						
GPS ■	G						
Type de câble (LSZH*)							
Câble LMR 240(câble de 25 mètres et 50 mètres) ■	3						
Câble LMR 400 ■	4						
<i>*Faible dégagement de fumée, absence d'halogène.</i>							
Nombre de câble							
Câble ■	1						
Longueur du câble							
25 mètres ■		25	00				
50 mètres ■		50	00				
80 mètres ■		80	00				
OPTIONS							
Parafoudre (+ 10 mètres de câble) ■							P
Amplificateur ■							A



**Serveur de temps sécurisé de haute précision à triple entrées de synchronisation redondantes et à multiples sorties de synchronisation**



## Base de temps interne

Sa réserve de marche sur batterie et la qualité de son oscillateur lui permet de fournir un code horaire stable même lors d'une perte de synchronisation ou d'alimentation.

Trois choix d'oscillateurs :

	OCXO LN	OCXO	TCXO
Stabilité en fréquence	5.10 <sup>-10</sup> (-10°C à 60°C)	1.10 <sup>-9</sup> (-20°C à 70°C)	1.10 <sup>-6</sup> (0°C à 60°C)
Viellissement (ageing)	3.10 <sup>-10</sup> / jour	5.10 <sup>-10</sup> / jour	2.10 <sup>-9</sup> / jour

## Sécurité et Protocoles réseaux

- **Réserve de marche de base incluse par défaut.** Possibilité d'étendre la durée (voir le tableau de références 92167/ ). Les durées varient en fonction des options choisies, consultez-nous pour plus de détails
- **Sauvegarde des paramètres** de configuration en mémoire flash
- **Supervision via SNMP V3** ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- **Configuration à distance** par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de **configuration par SSH**
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- **Compatible IP v4/v6** (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via **HTTP et HTTP(s)**
- Accès sécurisé à l'interface web par **identifiant et mot de passe**
- Protocole d'authentification et d'encryption **MD5**
- Possibilité de **désactiver les ports** de communication réseau
- PTPv2 IEEE 1588 (profils TELECOM, ENERGIE) en option

## Spécifications

<b>Alimentation</b>	110-250 VAC – 50/60Hz – connecteur type IEC 60320 defined C14 Et 18-36 VDC ou 36-72VDC - bornier à vis 2 points
<b>Cable alimentation</b>	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)*
<b>Certifications</b>	CE, EN62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55035 (CEM immunité), ROHS
<b>Consommation maximale</b>	20 VA
<b>IP</b>	31
<b>MTBF</b>	110 000 h
<b>MTTR</b>	Carte mère : 10 min Carte affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
<b>Poids</b>	2,3 kg (configuration standard)
<b>Dimensions</b>	19" 1U Rack. 482x44x266 mm (LxHxP)
<b>Affichage</b>	4 x 20 écran OLED rétro-éclairé avec écriture couleur orange
<b>Température / Hygrométrie de fonctionnement</b>	-20 à 50°C / 0 à 90% HR
<b>Température / Hygrométrie de stockage</b>	-20 à 70°C / 10 à 85% HR
<b>Altitude de fonctionnement / stockage maximale</b>	3 500 m (11 483 ft)

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

## Points forts

- **Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base**
- **Redondance de l'alimentation** 18-36 ou 36-72 VDC avec l'alimentation 110-250 VAC
- **Priorité** des entrées de synchronisation paramétrable
- **Retard de ligne des entrées compensables et protection contre les sauts de temps**
- Base de temps et algorithmes garantissant la **précision des sorties jusqu'à 50 ns** en synchronisation GPS/GNSS
- **Indépendance et modularité des cartes de sorties**
- Sorties PPS et 10 MHz (uniquement avec OCXO) sur connecteurs BNC
- **Remontées d'alarmes par TRAP SNMP (V1, V2C, V3)** et par **deux relais statiques** sur bornier à vis pour la synchronisation et l'alimentation
- **Compensation manuelle ou automatique des temps de transmission**
- **Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant**

## Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée
- Choix du fuseau horaire et changement d'heure été / hiver automatique sur les sorties
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée
- Auto-IP v4

## Entrées de synchronisation

**Première entrée de synchronisation (au choix) :**

- GNSS multi-constellations : (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) ou GPS ; Cold start, précision 10 à 50 ns
- ASCII (NMEA 0183 RMC ou ZDA par auto-détection) + TOP
- Entrée PPS

**Seconde entrée (au choix) :**

- AFNOR NFS 87-500/IRIG B/ IEEE1344
- NTP (V2, V3, V4) 10/100BaseT

**Troisième entrée (backup) :**

- Entrée fréquence (entre 1kHz et 10MHz)

## Sorties de synchronisation

- Multiples sorties de synchronisation (voir tableau de références 92167/ )
- **Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base**
- Sorties PPS et 10 MHz (uniquement avec OCXO) sur connecteurs BNC

## Antennes

- Pour plus d'informations sur nos antennes GNSS, reportez-vous aux spécifications techniques (voir tableau de références 92225/ )

## Conditions de stockage

Conditions	Température	Hygrométrie	Durée cumulée maximum
Extrême	-20°C à 0°C	10 à 85% HR	48h
Extrême	40°C à 70°C	10 à 85% HR	48h
Normal	10°C à 40°C	10 à 85% HR	6 mois

Le produit doit être allumé pendant 4 heures tous les 3 mois pour conserver ses caractéristiques. Voir le manuel d'utilisation pour plus d'informations.



**LEDI® NETWORK ITS v2m**

		CODE ARTICLE							
		92167	/						
				↑	↑	↑	↑	↑	↑
<b>Première entrée de synchronisation (au choix)</b>									
<sup>(1)</sup> GNSS multiconstellations (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) – connecteur SMA		■	B						
<sup>(1)</sup> Récepteur GPS – connecteur SMA		■	P						
ASCII (auto-détection NMEA 0183 RMC ou ZDA) – port série DB9 + TOP – connecteur BNC		■	T						
TOP (PPS) – connecteur BNC		■	M						
Sans		■	0						
<i>(1) Antenne et câble à commander séparément, voir tableau 92225/</i>									
<b>Seconde entrée de synchronisation (au choix)</b>									
AFNOR NFS 87-500/IRIG B (Modulation 1kHz – 12x) – bornier à vis 2 points		■	8						
IRIG B DCLS (sans modulation 00x) – bornier à vis 2 points		■	T						
NTP 10/100 Base T – port RJ45		■	N						
Sans		■	0						
<b>Troisième entrée de synchronisation</b>									
Sans		■	0						
<sup>(2)</sup> Entrée de fréquence 1kHz - 10MHz – connecteur BNC		✗	H						
<i>(2) Entrée en fréquence : seulement associée avec une autre entrée de synchronisation et un oscillateur OCXO.</i>									
<b>ALIMENTATION</b>									
110-250 VAC 50/60Hz et 18-36 VDC		■				5			
110-250 VAC 50/60Hz et 36-72 VDC		■				8			
<b>OSCILLATEUR</b>									
TCXO, sortie 1PPS – connecteur BNC		■					T		
OCXO, sorties 1PPS et 10 MHz – connecteurs BNC		■					X		
OCXO LN, sorties 1PPS et 10 MHz – connecteurs BNC		■					Y		
<b>RESERVE DE MARCHÉ</b>									
Sans réserve de marche								0	
Réserve de marche par batterie NiMh (1h max. en moy.)		■						1	
Extension Réserve de marche par batterie NiMh (2h max. en moy.)		■						2	
<b><sup>(3)</sup>SORTIE DE SYNCHRONISATION</b> <span style="float: right;"><i>(3) 3 cartes de sorties max.</i></span>									
4x AFNOR NFS 87-500/IRIGB/IEEE1344 (version 12x) AC 2,2V – bornier à vis 8 points		■							B
2x AFNOR NFS 87-500/IRIGB/IEEE1344 (version 12x) AC 2,2V – connecteurs BNC		■							G
1x ASCII RS232 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)		■							E
1x ASCII RS485 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)		■							F
1x PTPv2 IEEE 1588 - 8 clients pour 128 req/sec. – 1x port RJ45 1Gbit/s et 1x port SFP fibre optique		■							C
1x interface management - port RJ45 (10/100Mbit/s)		■							
1x NTP V4/SNTP - port RJ45		■							K
2x NTP V4/SNTP - ports RJ45		■							L
4x IRIG B (version 12x) AC 8,8V – bornier à vis 8 points		■							H
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points		■							P
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points		■							Q
4x AFNOR NFS 87-500/IRIG B/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points		■							T
4x AFNOR NFS 87-500/IRIGB/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points		■							V
4x ASCII RS 232 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)		■							A
4x ASCII RS 485/RS 422 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)		■							R
1x Module sortie SMPTE/EBU format SMPTE LTC12M –1999 et EBU/ UER LTC 3097 – Connecteur XLR 3 points		■							S
Entrée de synchronisation Blackburst/Genlock – Connecteur BNC		■							
Tropicalisation		■							U

Logiciel synchronisation NTP/SNTP pour les systèmes d'exploitation Windows®. Licence 10 postes. Cette option est **indispensable** pour synchroniser en toute sécurité un PC sous Windows.

NTP/SNTP client software Compatibles OS Windows® - 10 licences	<input type="checkbox"/>	CDG021
--	--------------------------	--------

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS



**Serveur de temps sécurisé de haute précision à triple entrées de synchronisation redondantes et à multiples sorties de synchronisation**

### Points forts

- **Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base**
- **Redondance de l'alimentation** 18-36 ou 36-72 VDC ou 110-250 VAC avec l'alimentation 110-250 VAC
- **Priorité** des entrées de synchronisation paramétrable
- **Retard de ligne des entrées compensables et protection contre les sauts de temps**
- Base de temps et algorithmes garantissant la **précision des sorties jusqu'à 50 ns** en synchronisation GPS/GNSS
- **Indépendance et modularité des cartes de sorties**
- Sorties PPS et 10 MHz (uniquement avec OCXO) sur connecteurs BNC
- **Remontées d'alarmes par TRAP SNMP (V1, V2C, V3)** et par **deux relais statiques** sur bornier à vis pour la synchronisation et l'alimentation
- **Compensation manuelle ou automatique des temps de transmission**
- **Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant**

### Base de temps interne

Sa réserve de marche sur batterie et la qualité de son oscillateur lui permet de fournir un code horaire stable même lors d'une perte de synchronisation ou d'alimentation.

Trois choix d'oscillateurs :

	OCXO LN	OCXO	TCXO
Stabilité en fréquence	5.10 <sup>-10</sup> (-10°C à 60°C)	1.10 <sup>-9</sup> (-20°C à 70°C)	1.10 <sup>-6</sup> (0°C à 60°C)
Vieillessement (ageing)	3.10 <sup>-10</sup> / jour	5.10 <sup>-10</sup> / jour	2.10 <sup>-9</sup> / jour

### Sécurité et protocoles réseaux

- **Réserve de marche de base incluse par défaut.** Possibilité d'étendre la durée (voir le tableau de références 92197/). Les durées varient en fonction des options choisies, consultez-nous pour plus de détails
- **Sauvegarde des paramètres** de configuration en mémoire flash
- **Supervision via SNMP V3** ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- **Configuration à distance** par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de **configuration par SSH**
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- **Compatible IP v4/v6** (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via **HTTP et HTTP(S)**
- Accès sécurisé à l'interface web par **identifiant et mot de passe**
- Protocole d'authentification et d'encryption **MD5**
- Possibilité de **désactiver les ports** de communication réseau
- PTPv2 IEEE 1588 (profils TELECOM, ENERGIE) en option

### Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée
- Choix du fuseau horaire et changement d'heure été / hiver automatique sur les sorties
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée
- Auto-IP v4

### Entrées de synchronisation

**Première entrée de synchronisation (au choix) :**

- GNSS multi-constellations : (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) ou GPS ; Cold start, précision 10 à 50 ns
- ASCII (NMEA 0183 RMC ou ZDA par auto-détection) + TOP
- Entrée PPS

**Seconde entrée (au choix) :**

- AFNOR NFS 87500/IRIG B/ IEEE 1344
- NTP (V2, V3, V4) 10/100BaseT - port RJ45

**Troisième entrée (backup) :**

- Entrée fréquence (paramétrable entre 1kHz et 10MHz)

### Sorties de synchronisation

- Multiples sorties de synchronisation (voir tableau de références 92197/)
  - **Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base**
  - Sorties PPS et 10 MHz (uniquement avec OCXO) sur connecteurs BNC
- NB : Les ports RJ45 des sorties optionnelles NTP sont indépendants et isolés par le biais de rupture protocolaire.

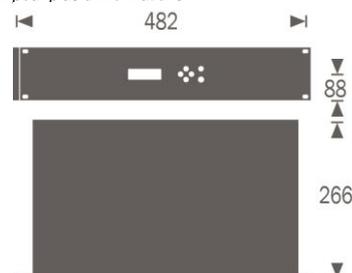
### Antennes

- Pour plus d'informations sur nos antennes GNSS, reportez-vous aux spécifications techniques (voir tableau de références 92225/)

### Conditions de stockage

Conditions	Température	Hygrométrie	Durée cumulée maximum
Extrême	-20°C à 0°C	10 à 85% HR	48h
Extrême	40°C à 70°C	10 à 85% HR	48h
Normal	10°C à 40°C	10 à 85% HR	6 mois

Le produit doit être allumé pendant 4 heures tous les 3 mois pour conserver ses caractéristiques. Voir le manuel d'utilisation pour plus d'informations.



### Spécifications

<b>Alimentation</b>	110-250 VAC/50-60Hz - type IEC 60320 defined C14 Et 18-36 VDC ou 36-72VDC - bornier à vis 2 points
<b>Cable alimentation</b>	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)
<b>Certifications</b>	CE, EN62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55035 (CEM immunité), ROHS
<b>Consommation maximale</b>	25 VA selon configuration
<b>IP</b>	31
<b>MTBF</b>	110 000 h
<b>MTTR</b>	Carte mère : 10 min Carte affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
<b>Poids</b>	2,3 kg (Standard configuration)
<b>Dimensions</b>	19" 2U Rack. 482x88x266 mm (LxHxP)
<b>Affichage</b>	4 x 20 écran OLED rétro-éclairé avec écriture couleur orange
<b>Température / Hygrométrie de fonctionnement</b>	-20 à 50°C / 0 à 90% HR
<b>Température / Hygrométrie de stockage</b>	-20 à 70°C / 10 à 85% HR
<b>Altitude de fonctionnement / stockage maximale</b>	3 500 m (11 483 ft)

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

**LEDI® NETWORK ITS v2m 2U**

		CODE ARTICLE							
		92197							
			↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
<b>Première entrée de synchronisation (au choix)</b>									
(1)GNSS multiconstellations (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) – connecteur SMA	■	B							
(1)Récepteur GPS – connecteur SMA	■	P							
ASCII (auto-détection NMEA 0183 RMC ou ZDA) – port série DB9 + TOP – connecteur BNC	■	T							
TOP (PPS) – connecteur BNC	■	M							
Sans	■	0							
<i>(1) Antenne et câble à commander séparément voir tableau 92225/</i>									
<b>Seconde entrée de synchronisation (au choix)</b>									
AFNOR NFS 87500/IRIG B (Modulation 1kHz – 12x) – bornier à vis 2 points	■	8							
IRIG B DCLS (sans modulation 00x) – bornier à vis 2 points	■	T							
NTP 10/100 Base T – port RJ45	■	N							
Sans	■	0							
<b>Troisième entrée de synchronisation</b>									
Sans	■	0							
(2)Entrée de fréquence 1kHz - 10MHz – connecteur BNC	✘	H							
<i>(2) Entrée en fréquence : seulement associée avec une autre entrée de synchronisation et un oscillateur OCXO.</i>									
<b>ALIMENTATION</b>									
110-250 VAC 50/60Hz et 18 - 36 VDC	■	5							
110-250 VAC 50/60Hz et 36 - 72 VDC	■	8							
2x 110-250 VAC 50/60Hz	■	3							
<b>OSCILLATEUR</b>									
TCXO, sortie 1PPS – connecteur BNC	■						T		
OCXO, sorties 1PPS et 10 MHz – connecteurs BNC	■						X		
OCXO LN, sorties 1PPS et 10 MHz – connecteurs BNC	■						Y		
<b>RESERVE DE MARCHÉ</b>									
Sans réserve de marche		0							
Réserve de marche par batterie NiMh (30min en moy.)	■	1							
Extension Réserve de marche par batterie NiMh (1h en moy.)	■	2							
<b>(3)SORTIE DE SYNCHRONISATION</b> <span style="float: right;"><i>(3) 8 cartes de sorties max.</i></span>									
4x AFNOR NFS 87500/IRIGB IEEE1344 (version 12x) AC 2,2V – bornier à vis 8 points	■							B	
2x AFNOR NFS 87500/IRIGB IEEE1344 (version 12x) AC 2,2V – connecteurs BNC	■							G	
1x ASCII RS232 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)	■							E	
1x ASCII RS485 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)	■							F	
1x PTPv2 IEEE 1588 - 8 clients pour 128 req/sec. – 1x port RJ45 1Gbit/s et 1x port SFP fibre optique	■							C	
1x interface management - port RJ45 (10/100Mbit/s)	■								
1x NTP V4/SNTP - port RJ45	■							K	
2x NTP V4/SNTP - port RJ45	■							L	
4x IRIG B (version 12x) AC 8,8V – bornier à vis 8 points	■							H	
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points	■							P	
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points	■							Q	
4x AFNOR/IRIG B/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points	■							T	
4x AFNOR/IRIGB/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points	■							V	
4x ASCII RS 232 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)	■							A	
4x ASCII RS 485/RS 422 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)	■							R	
1x Module sortie SMPTE/EBU format SMPTE LTC12M –1999 et EBU/ UER LTC 3097 – Connecteur XLR 3 points	■							S	
Entrée de synchronisation Blackburst/Genlock – Connecteur BNC	■								
Tropicalisation	■							U	

Logiciel synchronisation NTP/SNTP pour Systèmes d'exploitation Windows®. Licence 10 postes.  
 Cette option est indispensable pour synchroniser en toute sécurité un PC sous Windows.

NTP/SNTP client software pour OS Windows® - 10 licences	☐	CDG021
---	---	--------

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS



## LEDI® NETWORK ATS “Grand Master Clock”

Serveur de temps sécurisé de haute précision



### Base de temps interne

Les performances de sa base interne lui permettent de fournir un signal de temps stable même en “holdover” sur de longues durées.

	Rubidium	Rubidium amélioré
Consommation max.	40W	
Stabilité en fréquence (Allan déviation)	jusqu'à 3.10 <sup>-12</sup>	
Stabilité de la fréquence en T° entre -20°C et +60°C	1.10 <sup>-10</sup>	
Vieillessement (ageing)	5.10 <sup>-11</sup> mois	3.10 <sup>-11</sup> mois
Dérive (sans synchronisation pendant 180 jours)	< 10 msec	
Vibration en fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>GR-CORE-63, Section 5.4.2</li> <li>Random et Sinusoïdal MIL-PRF- 28800F, Class 3, 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIL-STD-810F, Méthode 514.5, Catégorie 24</li> <li>Accélération moyenne : 7,7g rms durée : 1 h/axe</li> <li>Axes : X/Y/Z axis</li> </ul>

### Sécurité et protocoles réseaux

- Sauvegarde des paramètres de configuration en mémoire flash
- Supervision via SNMP V3 ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- Configuration à distance par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de configuration par SSH
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- Compatible IP v4/v6 (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via HTTP et HTTP(s)
- Accès sécurisé à l'interface web par identifiant et mot de passe
- Protocole d'authentification et d'encryption MD5
- Possibilité de désactiver les ports de communication réseau
- PTPv2 IEEE 1588 (profils TELECOM, ENERGIE) en option

### Spécificités

Alimentation	110-250VAC – 1,4 A max. – 50/60Hz – type IEC 60320 defined C14 et 18 - 36 VDC ou 36 – 72 VDC – bornier à vis 2 points
Cable alimentation	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)*
Normes	CE, EN62368 (sécurité), EN 55032 (transmission EMC), EN 55035 (immunité EMC)
Consommation maximale	45 VA (version Rubidium) au démarrage 25 VA en opération entre 10 et 30 °C
IP	31
MTBF/ MTTR	Carte mère : 139 000 h / 10 min Carte affichage : 151 000 h / 5min Carte de sortie : 128 000 h / 5min
Poids	2,3 kg
Dimensions	1U Rack 482 x 44 x 285 mm (LxHxP)
Écran	4 x 20 écran OLED rétro-éclairé avec écriture couleur orange
Température en opérationnel	-10 à 50°C
Température en stockage	-20 à 70°C
Normes télécom	Compatible G.811 et G.812
Tests chocs et vibration	MIL STD 810 G

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

### Caractéristiques clés

- Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base
- Redondance de l'alimentation 18-36 ou 36-72 VDC avec l'alimentation 110-250 VAC
- Priorité des entrées de synchronisation paramétrable
- Retard de ligne des entrées compensables et protection contre les sauts de temps
- Base de temps et algorithmes garantissant la précision des sorties jusqu'à 50 ns en synchronisation GPS/GNSS
- Indépendance et modularité des cartes de sorties
- Sorties PPS et 10 MHz sur connecteurs BNC
- Remontées d'alarmes par TRAP SNMP (V1, V2C, V3) et par deux relais statiques sur bornier à vis pour la synchronisation et l'alimentation
- Compensation manuelle ou automatique des temps de transmission
- Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant
- Contrôle de la température interne (°C)

### Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée
- Choix du fuseau horaire et changement d'heure été / hiver automatique sur les sorties
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée

### Entrées de synchronisation

Première entrée de synchronisation (au choix) :

- GNSS multi-constellations : (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) ou GPS ; Cold start, précision 10 à 50 ns

Seconde entrée (au choix) :

- NTPv4 Ethernet 10/100BaseT sur RJ45
- PTPv2 (IEEE 1588)
- ASCII (NMEA 0183 RMC ou ZDA par auto-détection) + TOP

Troisième entrée (backup) :

- Entrée PPS
- Entrée fréquence (entre 1kHz et 10MHz)

### Sorties de synchronisation

- Multiples sorties de synchronisation (voir tableau de références 94031/ )
  - Sortie serveur NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base
  - Sorties PPS et 10 MHz sur connecteurs BNC
- NB : Les ports RJ45 des sorties optionnelles NTP sont indépendants et isolés par le biais de rupture protocolaire.

### Antennes GNSS (option)

- Pour plus d'informations sur nos antennes GNSS, reportez-vous aux spécifications techniques (voir tableau de références 94031/ ).



## LEDI® NETWORK ATS

		CODE ARTICLE									
		94031	/								
Première entrée de synchronisation (au choix)				↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
<sup>(1)</sup> GNSS multiconstellations (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) – connecteur SMA	■	B									
<sup>(1)</sup> Récepteur GPS – connecteur SMA	■	P									
Sans	■	0									
<i>(1) Antenne et câble à commander séparément voir tableau 92225/</i>											
Seconde entrée de synchronisation (au choix)											
PTPv2 (IEEE 1588) – Port RJ45 et port SFP	■	Y									
NTP 10/100 Base T – port RJ45	■	N									
<sup>(2)</sup> ASCII (NMEA RMC ou NMEA ZDA par auto-détection) – DB9 port + TOP – bornier à vis 2 points	■	A									
Sans	■	0									
<i>(2) Formulaire de configuration à renseigner</i>											
Troisième entrée de synchronisation											
Sans	■	0									
Entrée TOP (PPS) – connecteur BNC	■	M									
<sup>(3)</sup> Entrée de fréquence 1kHz - 10MHz – connecteur BNC	✗	H									
<i>(3) Entrée en fréquence : seulement associée avec une autre entrée de synchronisation</i>											
ALIMENTATIONS											
110-250 VAC 50/60Hz / 18 - 36 VDC	■	5									
110-250 VAC 50/60Hz / 36 - 72 VDC	■	8									
OSCILLATEUR											
Rubidium	■	R									
Rubidium amélioré durci vibration	■	B									
<sup>(3)</sup> SORTIE DE SYNCHRONISATION											
<i>(3) 3 max., en cas d'entrée PTP 2 max.</i>											
2x 2.048MHz & 2x E1 (2.048Mbit/s) ou T1 (1.544Mbit/s), 75 ohms - connecteurs BNC (Limité à 1 carte "W" par serveur) Livré avec adaptateur BNC->RJ (75 Ohms ▶ 120 Ohms)	■										W
1x PTPv2 IEEE 1588 - 8 clients pour 128 req/sec. – 1x port RJ45 1Gbit/s et 1x port SFP fibre optique	■										C
1x interface management - port RJ45 (10/100Mbit/s) (à associer avec entrée GNSS)	■										
4x AFNOR NFS 87-500/IRIGB/IEEE1344 (version 12x) AC 2,2V – bornier à vis 8 points	■										B
1x ASCII RS232 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)	■										E
1x ASCII RS485 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)	■										F
1x NTP V4/SNTP - port RJ45	■										K
2x NTP V4/SNTP - ports RJ45	■										L
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points	■										P
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points	■										Q
4x AFNOR/IRIG B/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points	■										T
4x AFNOR/IRIGB/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points	■										V
4x ASCII RS 232 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)	■										A
4x ASCII RS 485/RS 422 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)	■										R
1x Module sortie SMPTE/EBU format SMPTE LTC12M –1999 et EBU/ UER LTC 3097 – Connecteur XLR 3 points	■										S
Entrée de synchronisation Blackburst/Genlock – Connecteur BNC	■										U
Tropicalisation	■										

Logiciel synchronisation NTP/SNTP pour Systèmes d'exploitation Windows®. Licence 10 postes.  
 Cette option est indispensable pour synchroniser en toute sécurité un PC sous Windows.

NTP/SNTP client software pour OS Windows® 10 licences	□	CDG021
---	---	--------



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<sup>-6</sup>/jour
  - OCXO 1.10<sup>-8</sup>/jour

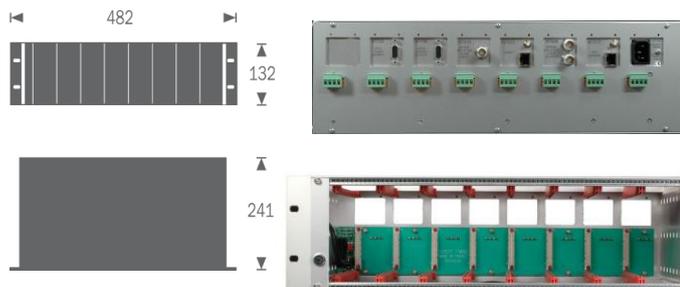
## Sécurité

- 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

<b>Alimentation</b>	230VAC Ou 115VAC Ou 24VDC Ou 48VDC Ou 85-264VAC - 100-375VDC
<b>Cable alimentation (pour alimentation alternative)</b>	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)*
<b>Certifications</b>	CE, EN 62368 (sécurité), EN 55032 (CEM émission), EN 55035 (CEM immunité), ROHS
<b>IP</b>	20
<b>MTBF</b>	100 000 h
<b>MTTR</b>	5 min. par module
<b>Poids</b>	Rack vide : 2,2 kg Poids moyen d'un module 1/8 : 0,3 kg
<b>Dimensions</b>	Rack 19" 3U : 482x132x241 mm Module : 1/8 ème de rack
<b>Température de fonctionnement</b>	0 à 60° C
<b>Température de stockage</b>	- 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.



## RADIO TIMING® 4000

CODE ARTICLE

## RACK 19" 3U

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. Clé de verrouillage des commandes		
Simple rack	■	NTRK01
Double rack	■	NTRK02
Triple rack	✳	NTRK03
Quadruple rack	✳	NTRK04

## MODULE ALIMENTATION

Voyants alarme batterie et alimentation. Format 1/8 <sup>ème</sup> de rack		
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
Voyant alimentation. Format 1/8 <sup>ème</sup> de rack		
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

Oscillateur TCXO de grande Précision. Stabilité en fréquence 1.10 <sup>-6</sup> /jour (0° à 60°C). Gamme de température - 30° à 75°C. vieillissement 5.10 <sup>-9</sup> /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 <sup>ème</sup> de rack		
Radiosynchronisation DCF. Consommation 1W		
Entrée de synchronisation AFNOR NFS 87-500 / IRIG-B 1000Hz et DCLS. Consommation 1W	■	NT812
Entrée de synchronisation GPS (Antenne non fournie). Consommation 1,2W	■	NT818
Entrée de synchronisation NTPv4 sur réseau Ethernet 10/100BaseT (connectique RJ45). Consommation 3,5W	■	NT819
Entrée de synchronisation GNSS (BEIDOU, GLONASS, GPS, GALILEO) (antenne non fournie) consommation 2W	■	NT825
	■	NT814

## MODULE BASE DE TEMPS OCXO

Oscillateur OCXO de grande Précision - Stabilité en fréquence 1.10 <sup>-9</sup> /jour (0° à 60°C) Gamme de température -20° à 70°C - Vieillessement 2.10 <sup>-10</sup> /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 <sup>ème</sup> de rack		
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.		
Entrée de synchronisation GNSS (BEIDOU, GLONASS, GPS, GALILEO), (antenne non fournie) consommation 4W	■	NT829
	■	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 <sup>ème</sup> 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 <sup>ème</sup> de rack - Compatible avec logiciel GT NTP CDG021 (à commander séparément).		
	■	NT023

## MODULE CODE ASCII

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 <sup>ème</sup> de rack		
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

	CODE ARTICLE	
<b>MODULE AMPLI DE LIGNE AFNOR NFS 87-500/IRIGB</b>		
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 <sup>ème</sup> de rack.	■ NT600	
<b>MODULE SORTIES SMPTE / EBU</b>		
Module sorties aux formats SMPTE LTC12M -1999 et EBU / UER LTC 3097 Entrée de synchronisation Blackburst /Glenlock. - Consommation 2W. - Format 1/8 <sup>ème</sup> de rack.	■ NT650	
<b>MODULE FTM</b>		
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 <sup>ème</sup> de rack.	✖ NT509	
<b>MODULE DEPART DE LIGNE IMPULSIONNELLE</b>		
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 défilant, 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 <sup>ème</sup> de rack.		
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	
<b>MODULE BATTERIE DEPART DE LIGNE IMPULSIONNELLE</b>		
Consommation 0,5W (sur NT1XX)		
Alimentation 230VAC, Sortie 24VDC - Batterie 24VDC. Format 1/8 <sup>ème</sup> de rack	■ NT202	
Alimentation 115VAC, Sortie 24VDC - Batterie 24VDC. Format 1/8 <sup>ème</sup> de rack	✖ NT212	
Alimentation 24VDC, Sortie 24VDC - Batterie 24VDC. Format 1/8 <sup>ème</sup> de rack	✖ NT222	
Alimentation 230VAC, Sortie 48VDC - Batterie 48VDC. Format 2/8 <sup>ème</sup> de rack	✖ NT204	
Alimentation 115VAC, Sortie 48VDC - Batterie 48VDC. Format 2/8 <sup>ème</sup> de rack	✖ NT214	
Alimentation 24VDC, Sortie 48VDC - Batterie 48VDC. Format 2/8 <sup>ème</sup> de rack	✖ NT224	
<b>OPTIONS</b>		
Cache face avant 1/8 vierge	■ NT019	
Lot de rechange	■ 92110	
<b>OPTION ANTENNE</b>		
Voir tableau Éléments GNSS	▣ 92225/xxxx	
<b>BAIE ETANCHE IP55 POUR RACK 19"</b>		
Coffret en 3 parties. Porte vitrée verre sécurité et serrure de sûreté Bâti pivotant permettant l'accès par l'arrière des racks. Dimensions : largeur 600 mm - profondeur : 400 mm		
1 rack 19" 3U - hauteur 233 mm	■ B04U	
2 racks 19" 6U - hauteur 366 mm	■ B07U	
3 racks 19" 9U - hauteur 500 mm	■ B10U	
<b>Tropicalisation des circuits électroniques du produit</b>		
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	

# LEDI® PILOT box

La LEDI® PILOT box est un programmeur connecté au réseau Informatique. Elle est configurable et supervisable par réseau Ethernet et permet de gérer des relais pour des sonneries, de l'éclairage...



## Fonctionnalités

- Mise à l'heure automatique à la mise sous tension (selon configuration NTP)
- Changement d'heure été/hiver des relais géré automatiquement
- Relais programmables par calendrier

## Supervision

- Communication sur réseau Ethernet, configuration aisée par page web
- Supervision par protocole SNMP V1, V2c et V3

## Sécurité

- Mémorisation de l'information horaire par condensateur
- Sauvegarde des paramètres de configuration en mémoire flash
- Fonctionnalités réseau cryptées et/ou désactivables

## Spécificités

<b>Alimentation</b>	PoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3af 100-240 VAC – 50/60Hz (avec injecteur*)
<b>Certifications</b>	CE, EN 60950 (sécurité), EN 55022 (CEM émission), EN 55024 (CEM immunité)
<b>Consommation maximale</b>	2,5 W + 0,2 W par relais fermé
<b>IP</b>	IP40
<b>MTBF</b>	40 000 h
<b>MTRR</b>	5 mn
<b>Poids</b>	0,6 kg
<b>Dimensions</b>	220x144x47 mm (LxHxP) Correspond à 12U DIN dans une baie électrique
<b>Boîtier</b>	Aluminium
<b>Affichage</b>	Indicateur LED de fonctionnement
<b>Température de fonctionnement</b>	0 à 50°C
<b>Température de stockage</b>	-20 à 70°C
<b>Logiciel GT pilot box</b>	Windows OS

\*à commander séparément

## Points forts

- **Configuration** du programmeur et mise à l'heure **via page web**
- **Produit compact**
- **Simplicité** de programmation des relais par le **logiciel GT Pilot box** (Windows OS)
- Gestion des **exceptions**, fonctionnement ON/OFF ou temporisation
- Programmation des **LEDI® Pilot box par lot** (plusieurs dizaines à partir d'un PC équipé du logiciel GT Pilot box)
- **Temporisation** des relais à partir de **1 seconde**
- Nombre d'événement par relais : plusieurs centaines hors récurrence.
- **Supervision** via SNMP v1, v2c, v3
- Sécurité des programmes assurée par **l'enregistrement des paramètres** en mémoire flash

## Entrée de synchronisation

- NTP v4 sur réseau Ethernet 10/100Base T (port RJ45)

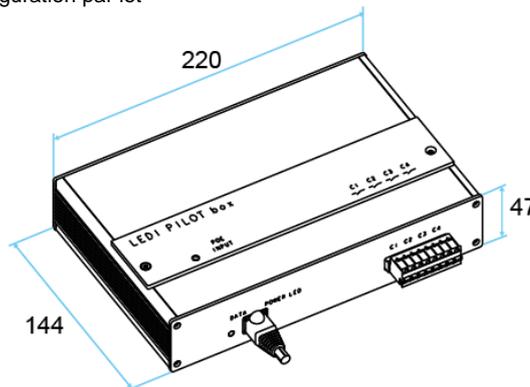
## Alimentation

- PoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3af
- En option injecteur PoE pour alimentation 100-240VAC par prise PoE

## Programmeur

La LEDI® PILOT box permet la **programmation des jours fériés et congés**, elle fonctionne en mode temporisé ou en mode ON/OFF

- Gestion par calendrier (logiciel GT Pilot box)
- Mise à l'heure à distance via réseau Ethernet
- 4 relais indépendants, sortie libre de tension, pouvoir de coupure 250 Volts 8 A
- Configuration par lot

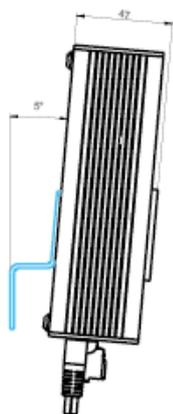
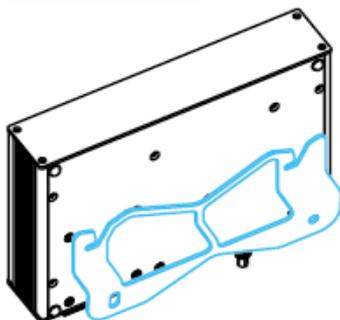


		Code article	
<b>LEDI PILOT box</b>			
Synchro NTP Alimentation Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af Boîtier Aluminium à poser 4 sorties relais 250V/8A 2Kw		<b>92234</b>	
<b>ACCESSOIRES</b>			
Injecteur PoE – 1 entrée alimentation 100-240VAC		<b>92234-I</b>	
Platine d'accroche pour fixation murale		<b>92234-M</b>	
Platine d'accroche pour fixation rail din		<b>92234-R</b>	

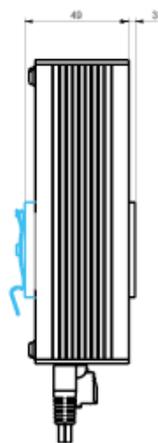
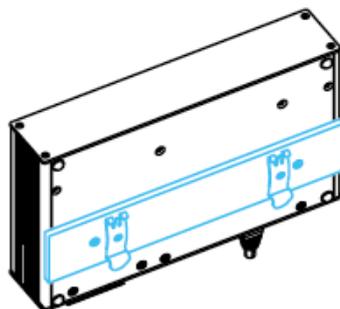
### INJECTEUR PoE



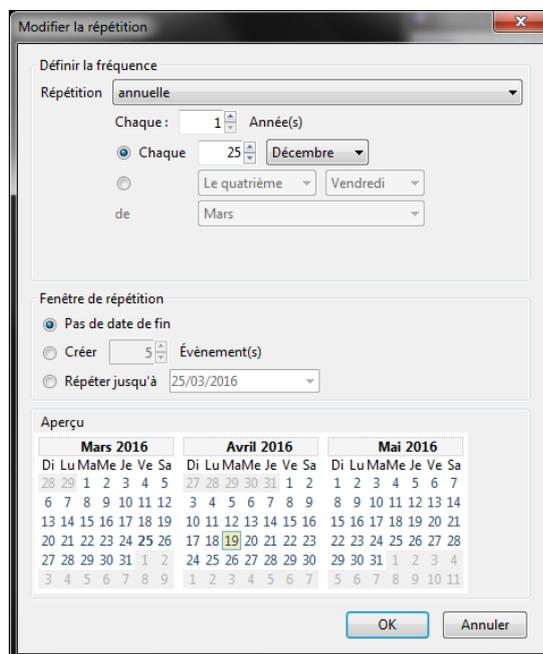
### FIXATION MURALE



### FIXATION RAIL DIN



### Logiciel GT Pilot box



Note : L'emplacement de la LEDI® PILOT box correspond à 12 modules dans une baie électrique.

## RADIO TIMING® GTC BOÎTIER



Horloge mère programmeur disposant d'une sortie impulsionnelle minute inversée 1A 24V // ou 1/2 minute série 48V.

Changement automatique de l'heure été/hiver.  
Mise à l'heure automatique lors de la mise sous tension.



### Base de temps interne

Base de temps à quartz **radiosynchronisable** à microprocesseur 3,6864 MHz **assurant une précision de +/- 0,1 sec/24 h entre 20°C et 30°C**

### Sécurité

- Réserve de marche de la base de temps et des programmes assurée par une pile lithium durant plus de 10 ans
- Mémorisation des impulsions et rattrapage rapide de l'heure des horloges réceptrices dès la présence du courant secteur
- **Filtres de protection contre les surtensions et les parasites industriels**

### Spécificités

<b>Alimentation possible</b>	230 VAC – 50/60Hz - Bornier à vis 3 points 115 VAC – 50/60Hz - Bornier à vis 3 points
<b>Certifications</b>	CE, EN 60950 (sécurité), EN 55022 (CEM émission), EN 55024 (CEM immunité)
<b>Consommation maximale</b>	45 VA
<b>IP</b>	20
<b>MTBF</b>	100 000 h
<b>MTTR</b>	Carte mère : 10 min Carte affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
<b>Poids</b>	2 kg
<b>Dimensions</b>	373x206x82,5 mm (LxHxP) Fixation possible sur rail DIN
<b>Affichage</b>	LCD bleu 20 caractères x 4 lignes, rétro éclairé
<b>Température de fonctionnement</b>	-10° à 50°C
<b>Température de stockage</b>	-20° à 70°C

### Points forts

- Affichage de l'heure et de la date par écran LCD
- Produit compact
- **Simplicité de programmation par clavier en face avant**
- Réserve de marche de la base de temps et des programmes assurée par une pile lithium durant plus de 10 ans
- Sécurité des programmes assurée par l'enregistrement des paramètres en mémoire flash

### Entrées de synchronisation

- DCF 77kHz (Europe)
- GPS (sans alimentation additionnelle jusqu'à 100m sur une simple paire téléphonique)
- AFNOR NFS 87-500 (IRIG B)
- ASCII RS 232
- ASCII RS 422/485

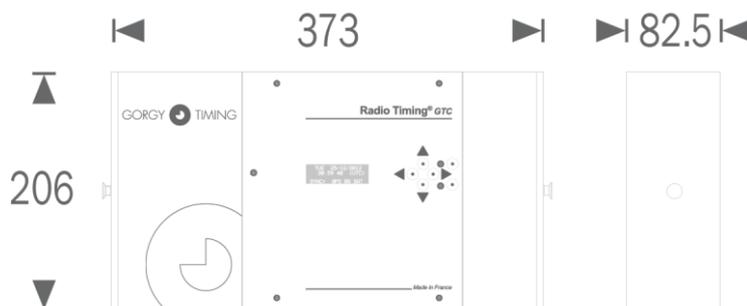
### Sorties de synchronisation

- Impulsion minute parallèle (24V/1A) ou ½ minute série (pilote jusqu'à 140 horloges Gorgy Timing)
- AFNOR NFS 87-500/IRIG B 1000Hz (pilote jusqu'à 250 horloges Gorgy Timing)
- ASCII RS422/485
- ASCII RS232

### Programmeur

Le programmeur est hebdomadaire et permet aussi la **programmation annuelle des jours fériés et congés**, Il fonctionne en mode temporisé ou en mode ON/OFF.

- **Programmation simplifiée par clavier**
- **3 relais indépendants, sortie libre de tension, pouvoir de coupure 250 Volts 10 A**
- **1 relais sortie précâblé 230Volts**, pouvoir de coupure 10 Ampères
- **2 relais supplémentaires en option**



## RADIO TIMING® GTC BOÎTIER

		CODE ARTICLE					
		4580					
VERSION ENTREE DE SYNCHRONISATION		↑	↑	↑	↑	↑	↑
Autonome <input type="checkbox"/>		2					
Réceptrice AFNOR NFS 87-500 / IRIG B – <i>bornier à vis 2 points</i> <input type="checkbox"/>		8					
<sup>(1)</sup> Radiosynchronisation sur DCF (antenne non fournie) – <i>bornier à vis 2 points</i> <input type="checkbox"/>		D					
<sup>(1)(2)</sup> Synchronisation GPS sans décalage horaire (antenne non fournie) – <i>bornier à vis 2 points</i> <input type="checkbox"/>		G					
<sup>(1)(2)</sup> Synchronisation GPS avec décalage horaire (antenne non fournie) – <i>bornier à vis 2 points</i> <input type="checkbox"/>		J					
Synchronisation ASCII RS 232 (GT) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>		A					
Synchronisation ASCII RS 485 (GT) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>		R					
Synchronisation ASCII RS 232 (horoquartz HQ) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>		H					
Synchronisation ASCII RS 422/485 (horoquartz HQ) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>		Q					
<b>ALIMENTATION</b>							
230 VAC – 50/60Hz <input type="checkbox"/>		0					
115 VAC – 50/60Hz <input type="checkbox"/>		1					
<b>SORTIES IMPULSIONNELLES</b>							
Sortie impulsionnelle minute parallèle inversée 24V/1A – <i>bornier à vis 2 points</i> <input type="checkbox"/>			3				
Ou sortie impulsionnelle 1/2 minute inversée série 48 volts – <i>bornier à vis 2 points</i> <input type="checkbox"/>			5				
<b>EXTENSION DE SORTIES AFNOR</b>							
Sans sortie AFNOR NFS 87500 / IRIG B <input type="checkbox"/>			0				
Sortie AFNOR NFS 87500 / IRIG B – <i>bornier à vis 2 points</i> <input type="checkbox"/>			8				
<b>EXTENSION DE SORTIES ASCII</b>							
Sans sortie ASCII <input type="checkbox"/>			0				
2 sorties ASCII RS 232 (GT) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>			A				
1 sortie ASCII RS 485 (GT) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>			R				
1 sortie ASCII RS 232 (horoquartz HQ) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>			H				
1 sortie ASCII RS 422/485 (horoquartz HQ) – <i>bornier à vis 5 points</i> <input type="checkbox"/>			Q				
<b>OPTION</b>							
2 sorties relais supplémentaires – <i>bornier à vis 4 points</i> <input type="checkbox"/>						R	
Tropicalisé <input type="checkbox"/>						U	

### OPTION : CONFIGURATION

Programmation des relais, programmation des sorties.

Possibilité de configurer et de programmer le matériel en usine selon les informations du client. Dans ce cas, ajouter une ligne supplémentaire dans la commande.

		CODE ARTICLE
<b>ANTENNE</b>		
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 4m de câble <input type="checkbox"/>		3D6
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 7m de câble <input type="checkbox"/>		3D7
Synchronisation GPS, Antenne + 10 m de câble <input type="checkbox"/>		3G10-V4

# RADIO TIMING® GTC

## RACK 19" 1U

Horloge mère programmeur disposant d'une sortie impulsionnelle minute inversée 1A 24V // ou 1/2 minute série 48V.

Changement automatique de l'heure été/hiver. Mise à l'heure automatique lors de la mise sous tension.



### Base de temps interne

Base de temps à quartz radiosynchronisable à microprocesseur 3,6864 MHz assurant une précision de +/- 0,1 sec/24 h entre 20 et 30°C.

### Sécurité

- Réserve de marche de la base de temps et des programmes assurée par une pile lithium durant plus de 10 ans
- Mémorisation des impulsions et rattrapage rapide de l'heure des horloges réceptrices dès la présence du courant secteur
- **Filtres de protection contre les surtensions et les parasites industriels**

### Spécificités

<b>Alimentation possible</b>	230 VAC – 50/60Hz type IEC 60320 defined C14 115 VAC – 50/60Hz type IEC 60320 defined C14
<b>Cable alimentation</b>	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)*
<b>Certifications</b>	CE, EN 60950 (sécurité), EN 55022 (CEM émission), EN 55024 (CEM immunité)
<b>Consommation maximale</b>	45 VA
<b>IP</b>	31
<b>MTBF</b>	100 000 h
<b>MTTR</b>	Carte mère : 10 min Carte affichage : 5 min Carte de sortie : 5 min
<b>Poids</b>	2,6 kg max
<b>Dimensions</b>	482x44x266 mm (LxHxP)
<b>Affichage</b>	LCD bleu 20 caractères x 4 lignes, rétro éclairé
<b>Température de fonctionnement</b>	-10 à 50°C
<b>Température de stockage</b>	-20 à 70°C

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

### Points forts

- Affichage de l'heure et de la date par écran LCD
- Produit compact
- **Simplicité de programmation par clavier en face avant**
- Réserve de marche de la base de temps et des programmes assurée par une pile lithium durant plus de 10 ans
- Sécurité des programmes assurée par l'enregistrement des paramètres en mémoire flash

### Entrées de synchronisation

- DCF (Europe)
- GPS (sans alimentation additionnelle jusqu'à 100 m sur une simple paire téléphonique)
- AFNOR NFS87500 (IRIG B)
- ASCII RS 232
- ASCII RS 422/485

### Sorties de synchronisation

- Impulsion minute parallèle (1A) ou ½ minute série. (pilote jusqu'à 140 horloges Gorgy Timing)
- AFNOR NFS 87-500/IRIG B 1000Hz. (pilote jusqu'à 250 horloges Gorgy Timing)
- ASCII RS422/485.
- ASCII RS232.

### Programmeur

Le programmeur est hebdomadaire et permet aussi la programmation annuelle des jours fériés et congés, Il fonctionne en mode temporisé ou en mode ON/OFF.

- **Programmation simplifiée par clavier**
- **3 relais indépendants, sortie libre de tension, pouvoir de coupure 250 Volts 10 A**
- **1 relais sortie précâblé 230Volts**, pouvoir de coupure 10 Ampères
- **2 relais supplémentaires en option**



## RADIO TIMING® GTC

### Rack 19" 1U

		CODE ARTICLE							
		4550	/	<input type="checkbox"/>					
				↑	↑	↑	↑	↑	↑
<b>VERSION ENTREE DE SYNCHRONISATION</b>									
Autonome <input type="checkbox"/>		2							
Réceptrice AFNOR NFS 87-500 / IRIG B – bornier à vis 2 points <input type="checkbox"/>		8							
<sup>(1)</sup> Radiosynchronisation sur DCF (antenne non fournie) – bornier à vis 2 points <input type="checkbox"/>		D							
<sup>(1)(2)</sup> Synchronisation GPS sans décalage horaire (antenne non fournie) – bornier à vis 2 points <input type="checkbox"/>		G							
<sup>(1)(2)</sup> Synchronisation GPS avec décalage horaire (antenne non fournie) – bornier à vis 2 points <input type="checkbox"/>		J							
Synchronisation ASCII RS 232 (GT) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>		A							
Synchronisation ASCII RS 485 (GT) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>		R							
Synchronisation ASCII RS 232 (horoquartz HQ) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>		H							
Synchronisation ASCII RS 422/485 (horoquartz HQ) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>		Q							
Synchronisation NTP Ethernet 10/100 base T – port RJ45 <input type="checkbox"/>		N							
<sup>(1)</sup> Pour les antennes se référer au tableau de références									
<sup>(2)</sup> décalage par rapport à la France. Pour le décalage, préciser la ville où se situera l'appareil. (Voir tableau)									
<b>ALIMENTATION</b>									
230 VAC – 50/60Hz <input type="checkbox"/>		0							
115 VAC – 50/60Hz <input type="checkbox"/>		1							
<b>SORTIE IMPULSIONNELLE</b>									
Sortie impulsionnelle minute parallèle inversée 24V/1A – bornier à vis 2 points <input type="checkbox"/>								3	
Ou sortie impulsionnelle 1/2 minute inversée série 48 volts – bornier à vis 2 points <input type="checkbox"/>								5	
<b>EXTENSION DE SORTIES AFNOR</b>									
Sans sortie AFNOR NFS 87-500 / IRIG B <input type="checkbox"/>								0	
Sortie AFNOR NFS 87-500 / IRIG B – bornier à vis 2 points <input type="checkbox"/>								8	
<b>EXTENSION DE SORTIES ASCII</b>									
Sans sortie ASCII <input type="checkbox"/>								0	
2 sorties ASCII RS 232 (GT) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>								A	
1 sortie ASCII RS 485 (GT) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>								R	
1 sortie ASCII RS 232 (horoquartz HQ) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>								H	
1 sortie ASCII RS 422/485 (horoquartz HQ) – bornier à vis 5 points <input type="checkbox"/>								Q	
<b>OPTION</b>									
2 sorties relais supplémentaires – bornier à vis 4 points <input type="checkbox"/>									R
Tropicalisé <input type="checkbox"/>									U

#### OPTION: CONFIGURATION

##### Programmation des relais, programmation des sorties.

Possibilité de configurer et de programmer le matériel en usine selon les informations du client. Dans ce cas, ajouter une ligne supplémentaire dans la commande.

		CODE ARTICLE
<b>ANTENNE</b>		
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 4m de câble <input type="checkbox"/>		3D6
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 7m de câble <input type="checkbox"/>		3D7
Synchronisation GPS, Antenne + 10 m de câble <input type="checkbox"/>		3G10-V4

# RADIO TIMING® GTC



## Utilisation en heure locale française (même fuseau)

(uniquement pour la France, Espagne, Italie, Allemagne, Pays Bas, Suisse, Norvège, Suède, Belgique, Luxembourg, Monaco, Autriche, Bulgarie, Pologne, République Tchèque.)

Source de synchro	Description	Heure des sorties	Code à sélectionner (4580/ ? ) (4550/ ? )
<b>GPS</b>	Antenne 3G en heure locale française	Sorties en heure locale française uniquement	<b>G</b>
<b>AFNOR/IRIG-B (local)</b>	Le signal AFNOR doit être en heure locale française	Sorties en heure locale française uniquement	<b>8</b>
<b>DCF</b>	<b>Standard</b>	Sorties en heure locale française uniquement	<b>D</b>
<b>ASCII local</b>	Le signal ASCII doit être en heure locale française. Protocole ASCII GT ou Horoquartz uniquement.	Sorties en heure locale française uniquement	<b>A : RS232 R : RS485/RS422</b>
<b>Autonome</b>	<b>Standard</b>	Sorties en heure locale française uniquement	<b>2</b>

## Utilisation dans d'autres pays ou en heure UTC

Source de synchro	Description	Heure des sorties	Code à sélectionner (4580/ ? ) (4550/ ? )
<b>GPS local</b>	Antenne 3G1 configurée en usine	Sorties en heure locale uniquement. <b>Préciser le pays en remarques BE</b>	<b>J</b>
<b>GPS UTC</b>	Antenne 3G1 configurée en usine	Sorties en heure UTC uniquement. <b>Préciser « sorties en heure UTC » en remarques BE</b>	<b>J</b>
<b>AFNOR/IRIG-B (local)</b>	Le signal AFNOR doit être en heure locale sur l'entrée	<b>Sorties en heure locale uniquement</b>	<b>8</b>
<b>AFNOR/IRIG-B (UTC)</b>	Le signal AFNOR doit être en heure UTC	<b>Sorties en heure UTC uniquement</b>	<b>8</b>
<b>DCF</b>	<b>Non disponible</b>	<b>Non disponible</b>	<b>Non disponible</b>
<b>ASCII (local)</b>	Le signal ASCII doit être en heure locale. Protocole ASCII GT ou Horoquartz uniquement.	Sorties en heure locale uniquement	<b>A : RS232 R : RS485/RS422</b>
<b>ASCII (UTC)</b>	Le signal ASCII doit être en heure UTC. Protocole ASCII GT ou Horoquartz uniquement.	<b>Sorties en heure UTC uniquement</b>	<b>A : RS232 R : RS485/RS422</b>
<b>Autonome</b>	<b>Standard</b>  <i>Eviter d'utiliser cette configuration dans les pays appliquant une politique de changement d'heure.</i>	Sorties en heure locale uniquement. <b>Pas de gestion de DST (changement d'heure été/hiver non gérée par l'horloge mère)</b>	<b>2</b>



Le RT93 est un générateur à quartz synchronisé par une source horaire extérieure, émettant un code horaire sécurisé de haute précision à des horloges, des horloges-mères ou des équipements informatiques.



## Sécurité

- **Base de temps à quartz** 3,6864 MHz assurant une précision de +/- 0,1 sec/24 h entre 20°C et 30 °C en cas de perte de synchronisation.
- **Réserve de marche de 2 jours** par batterie incorporée, en cas d'absence de courant secteur.
- Filtrés de protection contre les surtensions et les parasites industriels.

## Points forts

- Boîtier étanche IP 54
- Filtre EMC protection contre les surtensions et les parasites industriels
- 5 voyants de contrôle : secteur, synchronisation, base de temps, sortie code AFNOR, sortie code ASCII

## Entrées de synchronisation

- **Autonome à quartz synchronisable par :**
  - DCF 77 kHz (Europe)
  - AFNOR NFS 87-500 (IRIG B)
  - ASCII RS 422-485
  - ASCII RS 232C

## Sorties de synchronisation

- AFNOR NFS 87-500 (IRIG B) 1000Hz. Précision : 20µs
- ASCII RS 232C
- ASCII RS 422-485
- ASCII RS 232 sur SUB D

## Spécificités

<b>Alimentation</b>	230 VAC 10 mA bornier à vis 3 points Ou 115 VAC bornier à vis 3 points ou 127 VAC bornier à vis 3 points
<b>Certifications</b>	CE, EN 60950, EN 55022, EN 55024, ROHS
<b>Consommation max.</b>	5 VA
<b>IP</b>	54
<b>MTBF</b>	120 000 h
<b>MTR</b>	10 min
<b>Poids</b>	0,8 kg
<b>Dimensions</b>	180x130x100 mm (LxHxP)
<b>Température de fonctionnement</b>	- 20 à 70°C
<b>Température de stockage</b>	- 20 à 80°C
<b>Classe de matériel électrique</b>	Classe 2

CODE ARTICLE				
4628	/			
		↑	↑	↑
<b>VERSION</b>				
Radiosynchronisation DCF 77kHz (antenne non fournie)	<input type="checkbox"/>	D		
Entrée synchronisation AFNOR NFS 87-500 (IRIG B)	<input type="checkbox"/>	8		
Entrée synchronisation ASCII RS 232C	<input type="checkbox"/>	A		
Entrée synchronisation ASCII RS 422-485	<input type="checkbox"/>	R		
<b>ALIMENTATION</b>				
Standard : 230VAC – 50/60Hz	<input type="checkbox"/>	0		
115VAC – 50/60Hz	<input type="checkbox"/>	1		
127 VAC – 50/60Hz	<input type="checkbox"/>	3		
<b>OPTION SORTIE AFNOR</b>				
Sans option de sortie		0		
AFNOR NFS 87-500 (IRIG B)	<input type="checkbox"/>	8		
<b>OPTION SORTIE ASCII</b>				
Sans option de sortie		0		
(1)ASCII RS 232C	<input type="checkbox"/>	A		
Ou (1)ASCII RS 422-485	<input type="checkbox"/>	R		
Ou ASCII RS232 C sur SUB D	<input type="checkbox"/>	C		
Tropicalisation	<input type="checkbox"/>	U		

(1) Les sorties ASCII RS232C ou RS422 peuvent être combinées avec la sortie AFNOR NFS 87-500 (IRIG B). Elles sont à émission toutes les secondes en mode uni ou bi-directionnels. Vitesse, Stop bit, Format et Parité paramétrables par switch internes.

ANTENNE			CODE ARTICLE
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 4m de câble	<input type="checkbox"/>		3D6
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 7m de câble	<input type="checkbox"/>		3D7

# RADIO TIMING®301

Le RT301 est un générateur d'impulsions destiné à la synchronisation de mouvements d'horloges à aiguilles en version impulsionnelle.



## Sécurité

- Quartz 3,6864 MHz précision 5ppm pour l'utilisation sous tension
- Quartz 32 kHz pour l'utilisation hors tension
- Mémorisation de l'information horaire par pile lithium durant 10 ans

## Spécificités

<b>Alimentation</b>	230 VAC +/-10% 50/60 Hz
<b>Certifications</b>	CE, EN 60950, EN 55022, EN 55024, ROHS
<b>Consommation max.</b>	5 VA
<b>IP</b>	66
<b>MTBF</b>	120 000 h
<b>MTTR</b>	10 min
<b>Poids</b>	1 kg
<b>Dimensions</b>	230x80x85 mm (LxHxP)
<b>Température de fonctionnement</b>	- 20 à 70°C
<b>Température de stockage</b>	- 20 à 80°C

## Points forts

- **Mise à l'heure automatique** du système à la mise sous tension
- **Réserve de marche de 100 heures** par batteries Ni/Mh 12 ou 24 volts 1200 mAh
- **Filtre EMC protection** contre les surtensions et les parasites industriels
- Précision de l'information horaire en cas de stockage ou de fonctionnement en mode mise en veille de la base de temps : 0,4 s/24h
- Fourni avec un câble secteur de 1,5 mètre et un câble de 6 mètres pour les sorties impulsions
- Boîtier étanche IP 66

## Entrées de synchronisation

- **Autonome à quartz radiosynchronisable par :**  
- DCF 77kHz (Europe)

<b>CODE ARTICLE</b>		
9229	/	
	↑	↑
<b>SORTIE IMPULSIONNELLE</b>		
Impulsion Minute parallèle 12V	<input type="checkbox"/>	1
Impulsion Minute parallèle 24V	<input type="checkbox"/>	3
Impulsion 1/2 minute série 12V	<input type="checkbox"/>	6
Impulsion 1/2 minute série 24V	<input type="checkbox"/>	7
<b>OPTION</b>		
Tropicalisation	<input type="checkbox"/>	U

<b>CODE ARTICLE</b>		
<b>ANTENNE</b>		
Autonome (ne rien inscrire)	<input type="checkbox"/>	(ne rien inscrire)
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 4m de câble	<input type="checkbox"/>	3D6
Radiosynchronisation sur DCF. Antenne + 7m de câble	<input type="checkbox"/>	3D7



## INTERFACE NTP TOP

Ce produit est destiné à la synchronisation d'automates programmables équipés d'une entrée TOP.

La NTP interface Top possède une entrée de synchronisation par NTP/SNTP distribuée par un ou plusieurs serveurs avec une fonction de détection automatique et un mode de sélection sur les critères de précision, de stabilité du protocole reçu.



### Base de temps interne

- Quartz TCXO :
- Stabilité en fréquence  $2.10^{-6}$  (20°C à 30°C)
- Vieillessement (ageing)  $1,5.10^{-8}$  / jour

### Sécurité

Niveau de sécurité garantie par :

- Une vérification permanente de l'intégrité de l'heure NTP/SNTP
- La supervision par HTTP, HTTPS et SNMP, SSH
- Supervision possible via logiciel SNMP
- Mémorisation de l'information horaire par pile lithium
- Sauvegarde des paramètres de configuration en mémoire flash
- Fonctionnalités réseau cryptées et/ou désactivables

### Spécificités

<b>Alimentation</b>	48VDC Bornier à vis 2 points 24VDC Bornier à vis 2 points PoE port RJ45
<b>Certifications</b>	CE, EN 62368 (sécurité), ROHS
<b>Consommation maximale</b>	3 VA
<b>IP</b>	20
<b>MTBF</b>	952 099 h
<b>MTTR</b>	Carte mère : 10 min
<b>Poids</b>	1 Kg
<b>Dimensions</b>	50x150x90 mm (HxLxP)
<b>Boîtier</b>	Aluminium
<b>Affichage</b>	Indicateur LED de fonctionnement
<b>Température de fonctionnement</b>	-20 à 50°C
<b>Température de stockage</b>	-20 à 80°C

### Points forts

- Mise en service de type **Plug and Play**
- Sortie TOP sur relais statique (60V AC/DC, 200mA, 1500Vca isolation)
- Mise à jour de firmware par Ethernet
- Boîtier RAIL DIN**

### Configuration

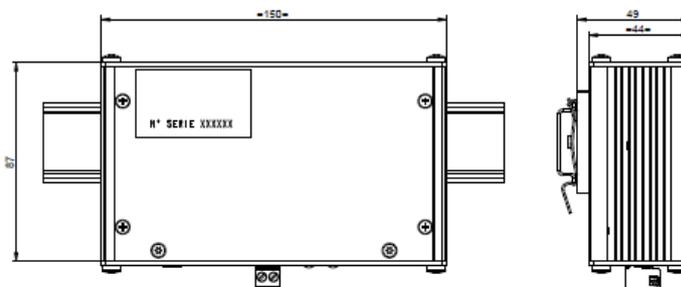
- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface WEB**
- Information de supervision disponible via http, HTTPS, SNMP, SSH. Fonctionnement avec OS Windows®
- Mise à jour de firmware par Ethernet

### Entrée de synchronisation

- NTP sur réseau Ethernet 10/100BaseT (port RJ45)

### Sorties de synchronisation

- Sortie TOP sur relais statique (60V AC/DC, 200mA, 1500Vca isolation galvanique) bornier à vis



<b>CODE ARTICLE</b>	
92239	/
↑	
PoE <input type="checkbox"/>	7
48VDC <input type="checkbox"/>	6
<b>ACCESSOIRES</b>	
En option à ajouter en commande :	
<b>Alimentation 230V - injecteur PoE/230V</b>	92239-I

Interface de transcodage NTP/TOP sur rail DIN  
Version ALIMENTATION

## INTERFACE DE TRANSCODAGE NTP/DCF

L'interface de transcodage est un système connecté au réseau Informatique synchronisé par le protocole NTP. Elle est configurable et supervisable par réseau Ethernet et permet de distribuer le code DCF



### Fonctionnalités

- Mise à l'heure automatique à la mise sous tension (selon configuration NTP)
- Changement d'heure été/hiver de la sortie géré automatiquement
- Sortie DCF sur optocoupleur (alimenté par l'équipement)

### Supervision

- Communication sur réseau Ethernet, configuration aisée par page web
- Supervision par protocole SNMP V1, V2.c et V3

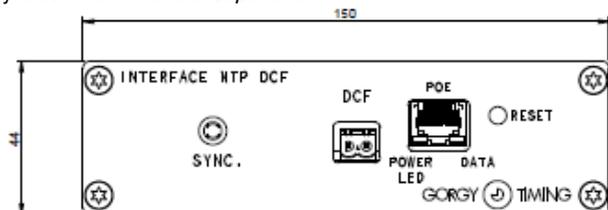
### Sécurité

- Mémorisation de l'information horaire par pile lithium
- Sauvegarde des paramètres de configuration en mémoire flash
- Fonctionnalités réseau cryptées et/ou désactivables

### Spécificités

<b>Alimentation</b>	PoE (Power over Ethernet) 90-264 VAC – 50/60Hz (avec injecteur*)
<b>Certifications</b>	CE, EN 62368 (sécurité), ROHS
<b>Consommation maximale</b>	3 VA
<b>IP</b>	20
<b>MTBF</b>	40 000h
<b>MTTR</b>	5 min
<b>Poids</b>	0,6kg
<b>Dimensions</b>	44x150x104 mm (LxHxP)
<b>Boîtier</b>	Aluminium
<b>Affichage</b>	Indicateur LED de fonctionnement
<b>Température de fonctionnement</b>	0 à 50°C
<b>Température de stockage</b>	-20 à 70°C

\*Injecteur à commander séparément



### Points forts

- **Configuration** et mise à l'heure **via page web**
- **Produit compact**
- **Supervision** via SNMP v1, v2c, v3
- Sécurité des programmes assurée par **l'enregistrement des paramètres** en mémoire flash

### Signaux de synchronisation

#### Entrée :

- NTP v4 sur réseau Ethernet 10/100Base T (connectique RJ45)

#### Sortie :

- DCF alimenté par le produit entre 2 et 10 V  
Connecteur 2 points phénix

### Alimentation

- PoE (Power over Ethernet)
- En option injecteur PoE pour alimentation 100-240VAC par prise PoE

### Fixation

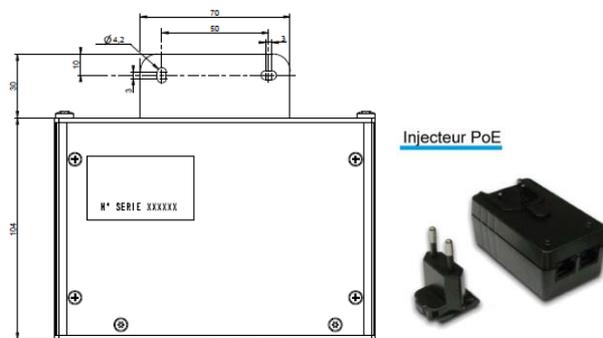
- Mural avec une accroche par vis de fixation
- A poser

### Article

Code article	
<b>92230/D</b> – interface transcodage sync. NTP PoE / sortie DCF	

### Accessoires

Code article	
<b>92230-I</b> – Injecteur POE 1 sortie Entrée Alim. 90VAC-264VAC pour interface transcodage sync. NTP	



## RADIO TIMING® BGPS



Le générateur RTBGPS® est un appareil récepteur du système de satellites GPS (Global Positionning System) délivrant une information horaire complète en code AFNOR NFS 87-500 / IRIGB AC de haute précision sur de grandes distances sur une simple paire téléphonique.

### Base de temps interne

- Quartz XO :  
Stabilité en fréquence  $2.10^{-6}$  (20°C à 30°C)  
Vieillessement (ageing)  $1,5.10^{-8}$  / jour

### Spécificités

<b>Alimentation possible</b>	230 VAC ou 115 VAC Ou 18-72 VDC
<b>Certifications</b>	CE, EN 62368 (sécurité), ROHS
<b>Consommation maximale</b>	20 VA
<b>IP</b>	66
<b>MTBF</b>	90 000 h
<b>MTTR</b>	Carte mère : 10 min
<b>Poids</b>	0,9 Kg
<b>Dimensions</b>	76 x 180 x 130 mm (LxHxP)
<b>Affichage</b>	LED dans boîtier
<b>Température de fonctionnement</b>	-20 à 70°C
<b>Température de stockage</b>	-20 à 80°C

### Points forts

- Récepteur GPS sortie AFNOR NFS 87500 / IRIGB Modulée Porteuse 1KHz Niveau 2,2V Isolation galvanique par transformateur
- Distance entre l'antenne GPS et le RTB GPS jusqu'à 50m selon la version
- Distance entre le RTBGPS et l'horloge mère de plusieurs kilomètres (maximum 40km) sur une simple paire téléphonique
- Précision de l'ordre de 20 µs
- Filtres de protection contre les surtensions et les parasites industriels
- Boîtier IP 66
- Produit tropicalisé

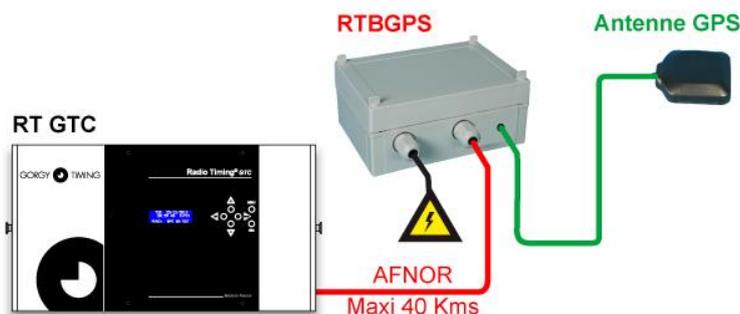
### Configuration

Programmation du fuseau horaire du code IRIG B ou AFNOR NFS87500 délivré

### Entrées de synchronisation

- GPS antenne intégrée
- GPS antenne patch 5 ou 9 mètres (câble fourni)
- GPS antenne déportée (à commander séparément)

Exemple de câblage :



# RADIO TIMING®GPS

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS

		<b>CODE ARTICLE</b>				
		404	/	/	/	
		<b>VERSION</b>				
Standard : Sortie AFNOR NFS 87-500 (IRIG B) <input type="checkbox"/>		8	↑	↑	↑	
		<b>ALIMENTATION</b>				
Standard : 230VAC/50-60Hz <input type="checkbox"/>		0	↑	↑	↑	
115VAC/50-60Hz <input type="checkbox"/>		1	↑	↑	↑	
18 à 72 VDC <input type="checkbox"/>		9	↑	↑	↑	
		<b>(1)OPTION ANTENNE</b>				
Standard : antenne GPS Intégrée <input type="checkbox"/>		0	↑	↑	↑	
Antenne Patch avec 5m de câble <input type="checkbox"/>		P	↑	↑	↑	
Antenne Patch avec 9m de câble (5m + rallonge de 4m) <input type="checkbox"/>		N	↑	↑	↑	
Antenne GPS active 35 dB déportée <input type="checkbox"/>		G	↑	↑	↑	Ref. 92225/

(1) Antenne GPS et câble à commander séparément

<b>ANTENNE GPS active 35dB</b>		92225	/	/	/	/	/	/	/	
		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
<b>Antenne GPS active 35dB 3V</b> <input type="checkbox"/>		G	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
		<b>Type de câble (LSZH*)</b>								
Câble LMR 240 <input type="checkbox"/>		3	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
(câble de 25 mètres et 50 mètres)		4	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Câble LMR 400 <input type="checkbox"/>		1	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
		<b>Nombre de câble</b>								
câble <input type="checkbox"/>		1	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
		<b>Longueur du câble</b>								
25 mètres <input type="checkbox"/>		25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	00
50 mètres <input type="checkbox"/>		50	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	00
80 mètres <input type="checkbox"/>		80	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	00
		<b>OPTIONS</b>								
Parafoudre (+ 10 mètres de câble) <input type="checkbox"/>		P	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Amplificateur <input type="checkbox"/>		A	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	

\*Faible dégagement de fumée, absence d'halogène.

**Le logiciel GTSynchro** synchronise un ordinateur Windows®

(une plateforme d'exécution Microsoft .Net Framework 2.0 ou supérieur est nécessaire)

Logiciel basé sur un service Windows pour un usage sécurisé y compris sur un serveur dédié

Installation « Plug and play » et fichiers de données Xml pour une configuration simple de l'ensemble d'un parc

Notification d'alertes de synchronisation en cas de non-réponse d'un serveur ou de correction trop importante :

- Par courriels
- Par traps SNMP

Fichier journal détaillé pour un diagnostic convivial

Icône de notification dans la barre des tâches pour un contrôle rapide de la synchronisation

Prise en charge multilingue dynamique

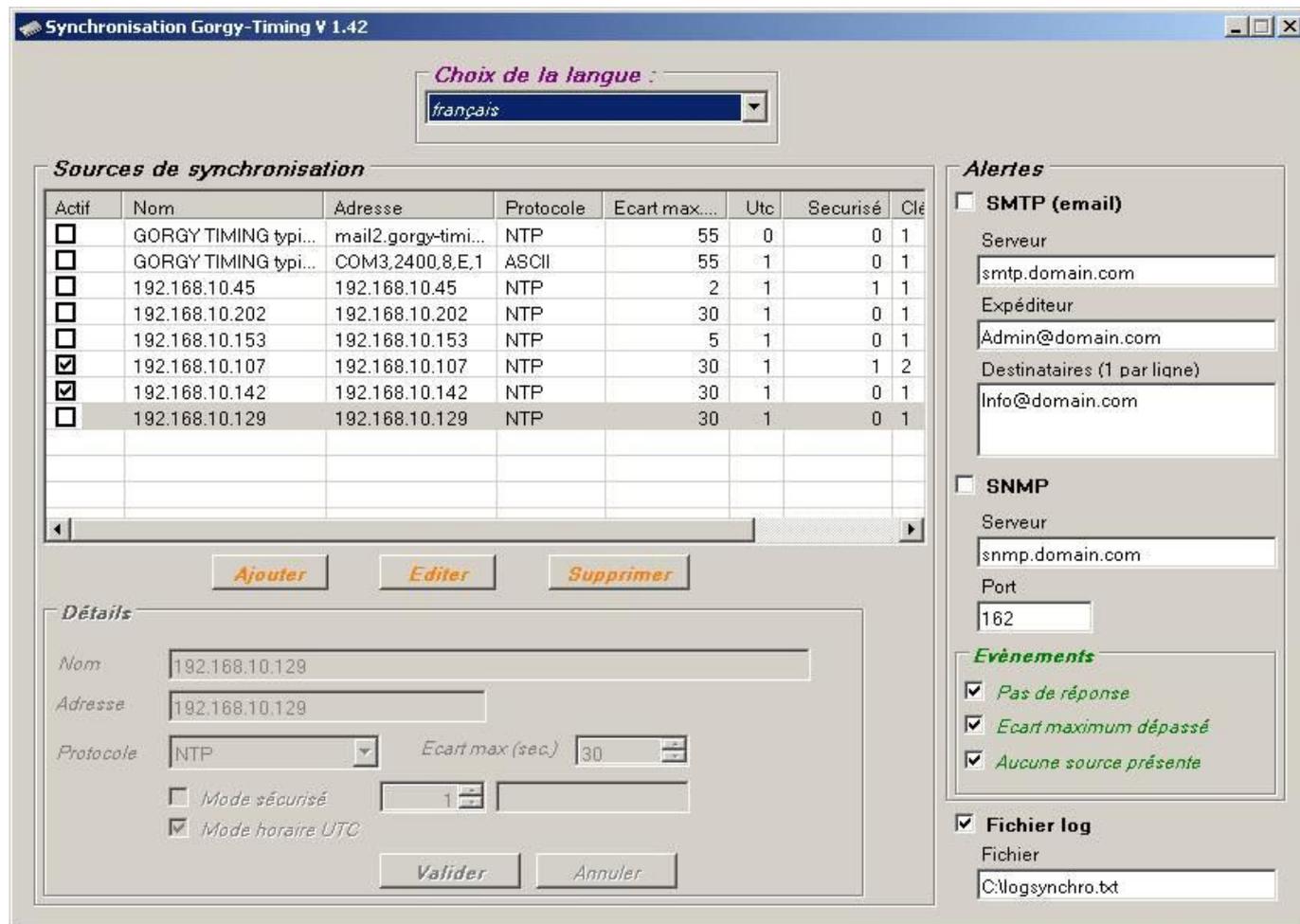
Définition de la priorité et redondance multi-sources et multi protocoles

Sécurité des données RSA 128 bits avec signature par algorithme MD5

Support du protocole GORGY TIMING RS232

Support du protocole Ethernet NTP

Licence 10 postes



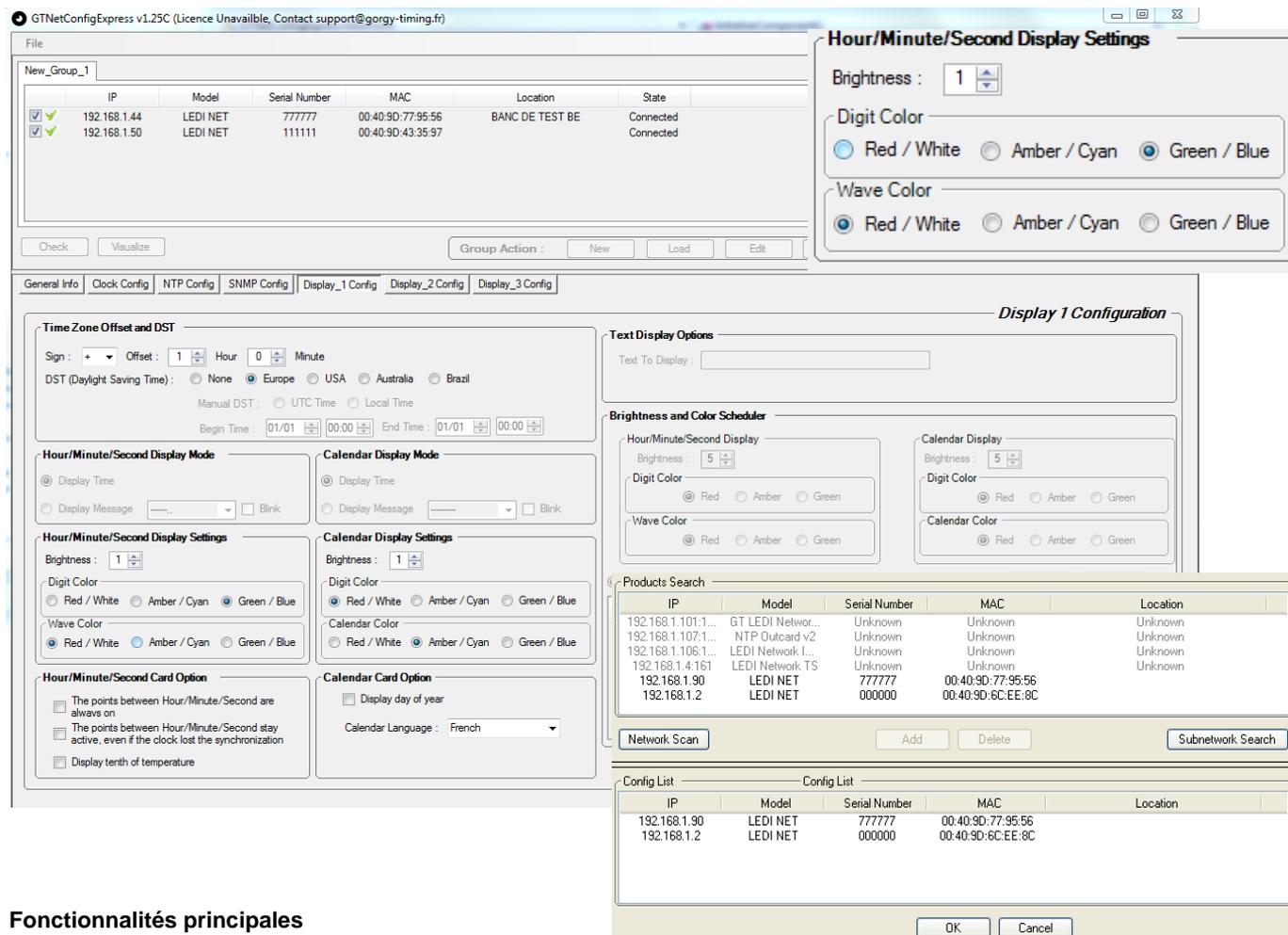
<b>CODE ARTICLE</b>	
<b>VERSION</b>	
OS Windows® en version Anglaise et Française	C D G 0 2 1 □

# GTNetConfig – CDG027

## Logiciel de configuration à distance (CDG027) pour horloges LEDI

GTNetConfig est un logiciel de configuration qui vous permet de configurer à distance en temps réel les horloges LEDI NTP Gorgy Timing.

Grâce à ce logiciel, vous pouvez configurer autant d'horloges que vous voulez en une seule manipulation permettant ainsi de réduire la durée de configuration et vos coûts de maintenance.



### Fonctionnalités principales

- Assigner le(s) serveur(s) NTP que vous souhaitez comme source de synchronisation
- Configurez le fuseau horaire et les changements d'heures été/d'hiver
- Régler la luminosité (de 0 (extinction) à 10)
- Choisir la couleur d'affichage (**Rouge**, **Vert** ou **Jaune** / **Blanc**, **Bleu** ou **Cyan**)
- Paramétrer les durées d'affichage alterné de l'heure et de la date
- Sélectionner la langue de votre calendrier parmi les 14 langues disponibles (Français, Anglais, Russe, Catalan..)

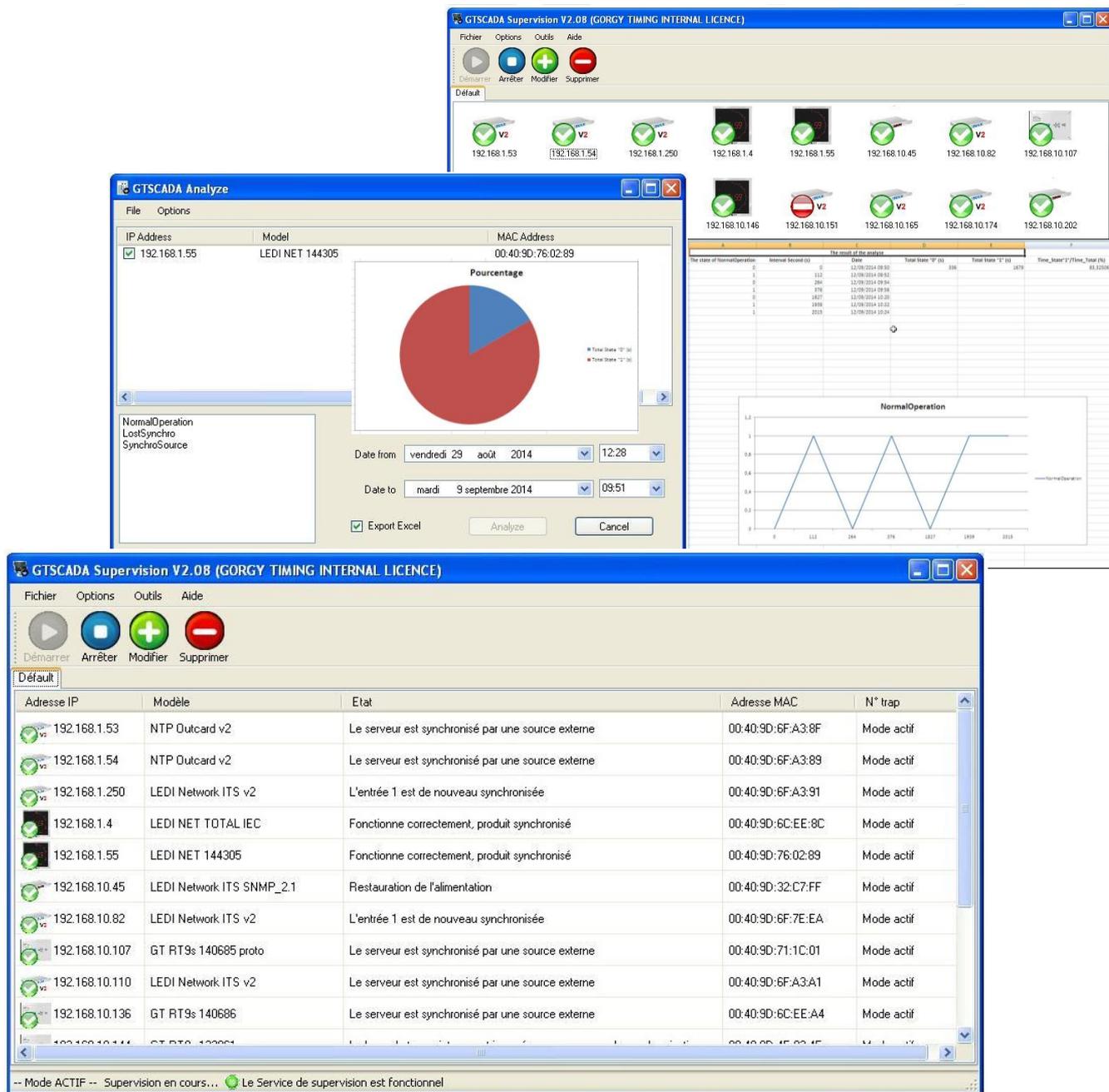
**Tout cela via le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) qui permet la configuration à distance des horloges une à une ou celle de tout un groupe prédéfini à travers un réseau Ethernet**

GTNetConfig (CDG027) est de plus très intuitif et facile à utiliser  
Logiciel compatible avec OS Windows®

	Code article							
VERSION								
OS Windows®	C	D	G	0	2	7	□	

# GT SCADA - Logiciel de Supervision CDG030

Le logiciel de supervision CDG030 permet de suivre, en temps réel, un parc d'équipements Gorgy Timing. Il assure le suivi statistique des performances de l'installation via SNMP. Il donne une traçabilité des anomalies sur fichiers logs. Logiciel compatible avec OS Windows®



CODE ARTICLE	
VERSION	
OS Windows®	C D G 0 3 0 □

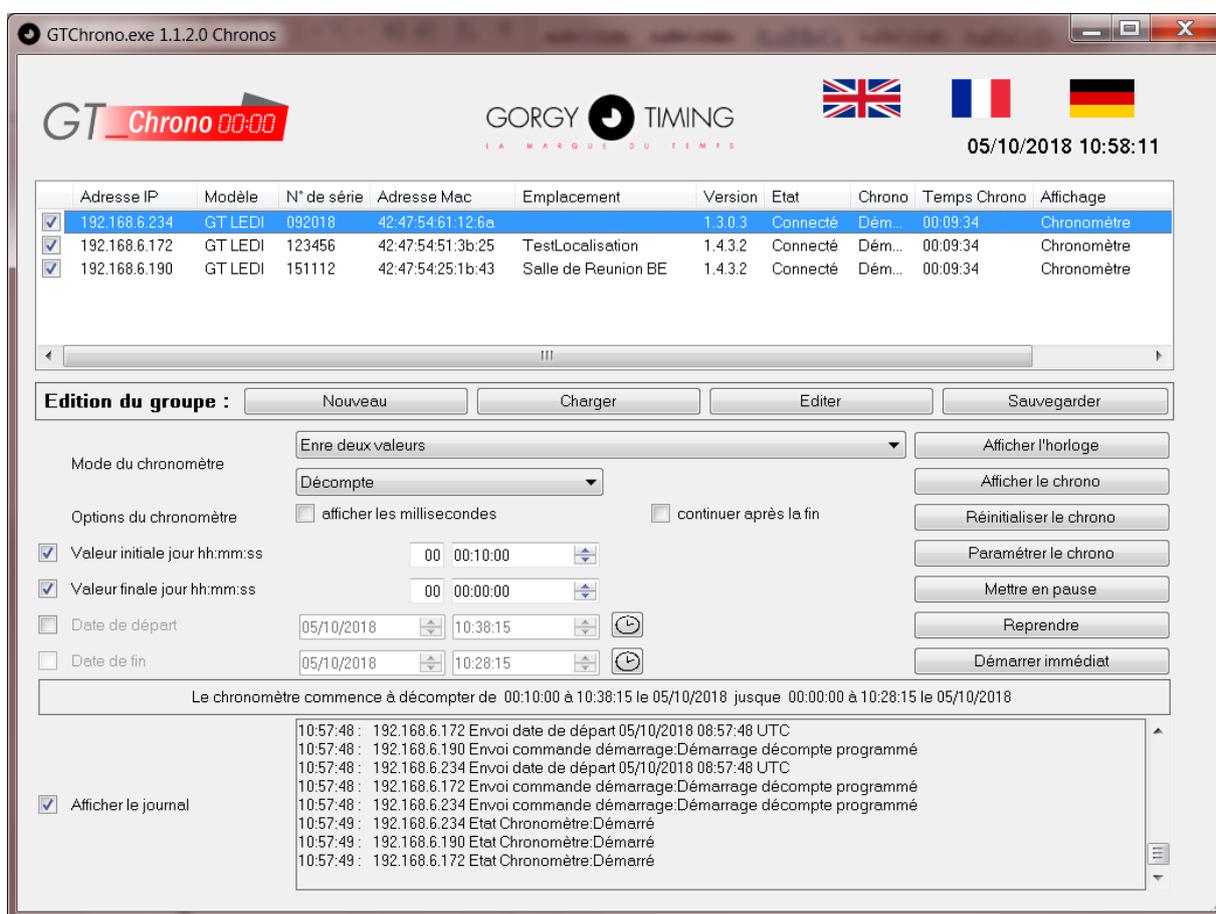
# GTChrono – CDG035

Le logiciel GTChrono permet le pilotage à distance des horloges de la gamme LEDI® NTP (avancé option K) avec option Chrono

(Une plateforme d'exécution Microsoft .Net Framework 3.5 ou supérieur est nécessaire).

Il permet un déclenchement simultané ou programmé de chronomètres sur plusieurs horloges

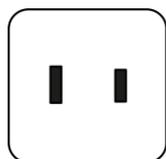
- Installation « Plug and play » et fichiers de données Xml pour une configuration simple de l'ensemble d'un parc d'horloges.
- Affichage de l'état de l'horloge et de la valeur du chronomètre
- Programmation en mode chronomètre ou mode décompte
- Paramétrage des chronomètres pour déclenchement ultérieur
- Démarrage du chronomètre immédiat ou différé
- Mode de comptage entre deux valeurs, entre deux dates, ou décompte programmé
- Mise en pause et reprise du chronomètre
- Affichage possible du journal détaillé pour diagnostic
- Prise en charge multilingue (Français, Anglais, Allemand) dynamique.



CODE ARTICLE	
VERSION	
OS Windows® avec Framework .Net 3.5 ou supérieur	C D G 0 3 5 <input type="checkbox"/>

# CÂBLES – ALIMENTATION CAB0250

## Côté Prise Secteur



TYPE A



COMPATIBLE MALE TYPE A



TYPE B



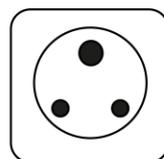
COMPATIBLE MALE TYPE A, B



TYPE C



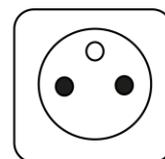
COMPATIBLE MALE TYPE C



TYPE D



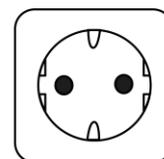
COMPATIBLE MALE TYPE C, D



TYPE E



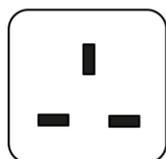
COMPATIBLE MALE TYPE C, E, F



TYPE F



COMPATIBLE MALE TYPE C, E, F



TYPE G



COMPATIBLE MALE TYPE G



TYPE H



COMPATIBLE MALE TYPE C, H



TYPE I



COMPATIBLE MALE TYPE I



TYPE J



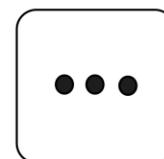
COMPATIBLE MALE TYPE C, J



TYPE K



COMPATIBLE MALE TYPE C, K



TYPE L



COMPATIBLE MALE TYPE C, L

## Côté Produit



IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2



IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 / Verrouillage par insertion

ARTICLE	TYPE	PIN	TERRE	LONGUEUR	CODE ARTICLE
Cable Alimentation IEC 60320 Defined C13 Verrouillage Par Insertion / Type F / 10A - 250 VAC	TYPE F	3 broches	OUI	2 m	<a href="#">CAB0250D</a>
Cable Alimentation IEC 60320 Defined C13 / Type G / 10A - 250 VAC	TYPE G	3 broches	OUI	2,5 m	<a href="#">CAB0250B</a>
Cable Alimentation IEC 60320 Defined C13 / Nema 5- 15P Type B / 10 A - 125 VAC	TYPE B	3 broches	OUI	2,2 m	<a href="#">CAB0250H</a>
Cable Alimentation IEC 60320 Defined C13 / Type I / 10 A - 250 VAC	TYPE I	3 broches	OUI	2 m	<a href="#">CAB0250J</a>

# Antenne GPS Convertisseur



L'antenne GPS combine une antenne plane et un convertisseur de fréquence, qui convertit le signal à étalement de spectre haute fréquence modulé en phase du système GPS en une fréquence intermédiaire. Un câble standard (par exemple AWG22) peut ainsi être utilisé pour la connexion avec l'horloge GPS. Possibilité d'une distance jusqu'à 120 mètres entre le récepteur et l'antenne sans amplificateur supplémentaire.

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS

## Caractéristiques Principales

- Fonctionnement simultané sur 12 canaux
- Consommation électrique ultra faible : moins de 1 W
- Support pour montage mural (inclus)

## Spécificités techniques

- **Câble :**
  - 1 paire de câbles blindés 22 AWG
- **Consommation électrique :** moins de 1 W
- **Système de boucle de courant passif**
- **Format de transmission :** DCF 77
- **Acquisition :** moins de 4 minutes

## Spécifications environnementales

- **Température de fonctionnement :** - 40 °C à + 85 °C
- **Température de stockage :** - 55 °C à + 105 °C
- **Vibration :**
  - 0.008 g<sup>2</sup> / Hz de 5 Hz à 20 Hz
  - 0.05 g<sup>2</sup> / Hz de 20 Hz à 100 Hz
  - - 3 dB / octave de 100 Hz à 900 Hz
- **IP code :** 65

## Spécificités techniques (GPS)

- **Général :**
  - Fréquence L1 (1575,42 MHz)
  - Code C / A
  - Récepteur 12 canaux
- **Taux de mise à jour :** 1 Hz
- **Exactitude :**
  - Horizontal : < 2.5 m (50 %), < 5 m (90 %)
  - Altitude : < 5 m (50 %), < 8 m (90 %)
  - Vitesse : 0,06 m / s
  - PPS (statique) : ± 25 ns (50%)
- **Temps d'acquisition :**
  - Ré-acquisition : 2 s (50%)
  - Hot start : 2 s (50%)
  - Warm start : 35 s (50%)
  - Cold start : 38 s (50%)
- **Opérationnel :**
  - Altitude : 18000 m
  - Vitesse : 515 m / s
  - Accélération : 2 g
- **Sensibilité :**
  - Poursuite : - 160 dBm
  - Acquisition : - 146 dBm

**NB :** l'antenne est télé alimentée par l'équipement récepteur auquel elle est raccordée (via le câble d'antenne) et ne peut être utilisée qu'avec l'équipement GPS de GORGY TIME.

Si vous avez besoin d'une longueur de câble différente, précisez-le à la commande.

VERSION	CODE ARTICLE	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 25m	<b>3G25-V4</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 50m	<b>3G50-V4</b>	
Antenne GPS (convertisseur) avec câble Lg. 100m	<b>3G100-V4</b>	



## ANTENNE GPS

Antenne GPS L1 de qualité professionnelle placée dans un boîtier compact et conique.

L'antenne est dotée d'un élément patch large bande haute performance personnalisé, d'un étage LNA à gain de 40dB et d'un filtre SAW à haute réjection hors bande. Equipée d'un pré-filtre SAW pointu pour assurer une forte protection contre les signaux hors bande. Il offre une largeur de bande de  $\pm 10$  MHz centrée sur 1575,42 MHz. Il offre un grand rapport axial, une excellente réception des signaux à polarisation circulaire, une bonne réjection des trajets multiples et une grande réjection des signaux hors bande.

### Caractéristiques générales

- **Poids** : 0,15 kg
- **Dimensions** : 65,5 mm x 21 mm (D x H)
- **Couleur** : Blanche
- **Forme** : Conique

### Caractéristiques mécaniques

- **Vibration** : 3 axes, balayage = 15 min, balayage de 10 à 200 Hz : 3 g
- **Choc** : Axe vertical : 50 g, tout axe : 30 g
- **Ratio axes** : 4dB à 90°
- **Support** : en L ou en tube

### Spécificités environnementales

- **Exigences** : RoHS, REACH, et RED
- **Température de fonctionnement** : -40°C à + 85°C
- **Température de stockage** : -45°C à +85°C
- **Humidité / Brouillard salin** : MIL-STD-810F Section 509.4
- **Waterproof** : IP67

### Caractéristiques électriques

- **Bande fréquence** : L1 1575MHz  $\pm$  10MHz
- **Polarisation** : RHCP
- **Gain d'amplification (LNA)** : 39 dB min.,
- **Gain planéité** : +/- 2 dB, 1559 à 1606 MHz
- **Rejet hors-bande** :  
f < 1560 MHz : >50 dB  
f > 1600 MHz : >50 dB  
f > 1620 MHz : >70 dB
- **Sortie VSWR** : <1.5:1 typ. 1.8:1 max
- **Bruit maximum** : 3 dB
- **Voltage DC** : 2,5 à 16 VDC nominal (12VDC max. recommandé)
- **Courant continu** : 15 mA typ.
- **Circuit de protection ESD** : 15 KV air discharge

### KIT D'ATTACHE INCLUANT

- 1 tube creux de 20cm de long
- 1 plaque
- 2 vis de 28 mm
- 2 vis de 62 mm
- 2 écrous
- 2 rondelles



## ANTENNE GPS HARDMOUNT



L'antenne Hardmount offre une antenne permanente fixée. Placée dans un boîtier compact et plat, l'antenne Hardmount est adaptée à des modules en mouvement ou destinée à être déplacés.

L'antenne Hardmount est une antenne miniature (antenne patch) avec un préamplificateur de 25 dB. L'antenne a été conçue pour être installée sur des véhicules avec un trou de fixation de 19mm. L'antenne est livrée avec un joint d'étanchéité et un écrou de montage. Peut être installée sur surface plate jusqu'à 2,5mm d'épaisseur.

### Données techniques - Antenne Hardmount

- **Poids** : 180 g
- **Dimensions** : 63mm dia. x 40,5 mm ht.
- **Connecteur** : TNC
- **Fixation** : 19mm monture filetée
- **Température de fonctionnement** : -40°C à + 85°C
- **Température de stockage** : -40°C à + 100°C
- **Puissance principale** : 4.75 V (+.5 V)
- **Humidité** : 20% to 95% R.H.
- **Waterproof** : Submersible jusqu'à 1m
- **Fréquence** : L1 (1575) MHz
- **Consommation d'énergie** : 40mA max
- **Impédance** : 50 OHMS
- **Polarisation** : RHCP
- **VSWR** : 2.0 max
- **Vibration** : 10~200 Hz. Log. sweep 3
- **Ratio d'axes** : 90° : 3,0 dB min. 20° : 6,0 dB min
- **Gain** : 28,0 dB min
- **Bruit** : 2,0 dB max (+23°C) 2,5 dB max. (+80°C)

### KIT DE MONTAGE INCLUANT

- 1 plaque





## ANTENNE Multi-constellations

L'antenne GNSS de précision à haut gain couvre la bande de fréquence BeiDou B1, Galileo E1, GPS L1, GLONASS L1 et SBAS (WAAS, EGNOS, QZSS & MSAS) (1557 à 1606 MHz). Elles utilisent la technologie de réception des signaux à polarisation circulaire sur toute la largeur de bande de l'antenne.

L'antenne est équipée d'un amplificateur à faible bruit à trois étages, comprenant un LNA d'entrée par alimentation, un SAW de section médiane pour filtrer la sortie combinée, et un étage de gain de sortie final.

L'antenne dispose d'un pré-filtre supplémentaire pour assurer une protection supplémentaire contre les fréquences proches et les signaux harmoniques forts.

L'antenne est logée dans une base métallique à montage permanent avec deux écrous recouverts de nickel et un boîtier résistant aux intempéries.

### Caractéristiques générales

- **Poids** : 0,15 kg
- **Dimensions** : 65,5 mm x 21 mm (D x H)
- **Bande passante (2dB)** : 47 Mhz
- **Couleur** : Blanche
- **Forme** : Conique

### Caractéristiques mécaniques

- **Vibration** : 3 axes, balayage = 15 min, balayage de 10 à 200 Hz : 3 g
- **Choc** : Axe vertical : 50 g, tout axe : 30 g
- **Ratio axes** : <2 dB typ., 3 dB max.
- **Fixation** : Permanente 3/4" (19mm) montage à trou traversant
- **Support** : en L ou en tube

### Spécificités environnementales

- **Exigences** : RoHS, REACH, et RED
- **Température de fonctionnement** : -40°C à + 85°C
- **Température de stockage** : -45°C à +85°C
- **Humidité / Brouillard salin** : MIL-STD-810F Section 509,4
- **Waterproof** : IP67

### KIT D'ATTACHE INCLUANT

- 1 tube creux de 20cm de long
- 1 plaque
- 2 vis de 28 mm
- 2 vis de 62 mm
- 2 écrous
- 2 rondelles

### Caractéristiques électriques

- **Bande fréquence** : 1559 à 1606 MHz
- **Polarisation** : RHCP
- **Gain d'amplification (LNA)** : 40 dB min.,
- **Gain planéité** : +/- 2 dB, 1559 à 1606 MHz
- **Rejet hors-bande** :  
f < 1500 MHz : >50 dB  
f > 1640 MHz : >70 dB
- **Sortie VSWR** : <1.5:1 typ. 1.8:1 max
- **Bruit maximum** : 3 dB typ.
- **Puissance principale** : 2,5 à 16 VDC nominal (12VDC max. recommandé)
- **Courant continu** : 19 mA typ.
- **Circuit de protection ESD** : 15 KV air discharge



## ANTENNE PATCH



L'antenne miniature GPS est une antenne waterproof plate. Elle a une fixation magnétique pour une installation rapide et fiable sur ou dans les véhicules, en faisant l'antenne idéale pour gérer les déplacements et l'utilisation de produits embarqués.

### Caractéristiques principales

- **Fixation** : magnétique - waterproof IP67
- **Impédance** : 50 ohms
- **Fréquence** : 1575,42MHz
- **Voltage en entrée** : 3V or 5V (20mA at 3V)
- **Polarisation** : RHCP
- **VSWR** : 2.0 max
- **Gain** : 27dB à 5V
- **Câble** : RG174
- **Connecteur** : SMA
- **Dimension (L x l x H)** : 37,4mm x 34mm x 12,95mm
- **Fourni avec des longueurs de câble de 5 m**



## Parafoudre

Les deux ports connecteurs de ce produit sont protégés de manière identique. Cela offre une protection complète, peu importe le sens d'installation. Les deux ports peuvent être utilisés pour faire face à l'antenne ou à l'équipement.

### Caractéristiques mécaniques

#### Composants

- Contact central
- Contact extérieur
- Ferrule sertie
- Isolant
- Joint

#### Matériaux

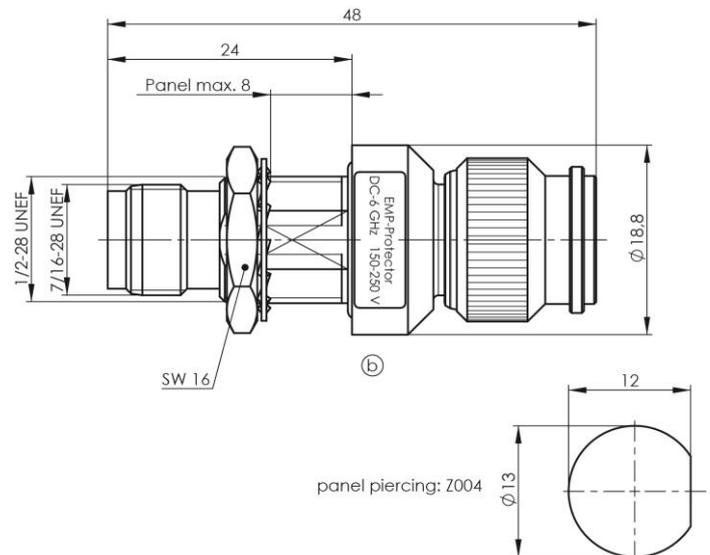
- Cuivre allié
- Laiton
- PTFE
- MVQ, NBR

### Spécificités environnementales

- Température de fonctionnement : -40°C / +85°C
- Indice de protection : IP 67 (IEC 60529)

### Caractéristiques électriques

- Impédance : 50  $\Omega$
- Fréquence : DC...6 GHz
- Perte de retour : > 20 dB
- Tension de claquage : 150...250 V DC (100 V/s)
- Impulsion du courant de décharge
  - 8/20  $\mu$ s, 5 kA 10 fois / 10 mal
  - 8/20  $\mu$ s, 10 kA 1 fois / 1 mal
- Puissance maximale : 25 W
- Energie résiduelle : typ. 400  $\mu$ J (4kV, 1.2/50  $\mu$ s; 2kV, 8/20  $\mu$ s)
- Caractéristique du câble monté sur la cosse de terre : 10mm<sup>2</sup> (AGW8) Longueur max. 50cm



# Amplificateur GPS en ligne



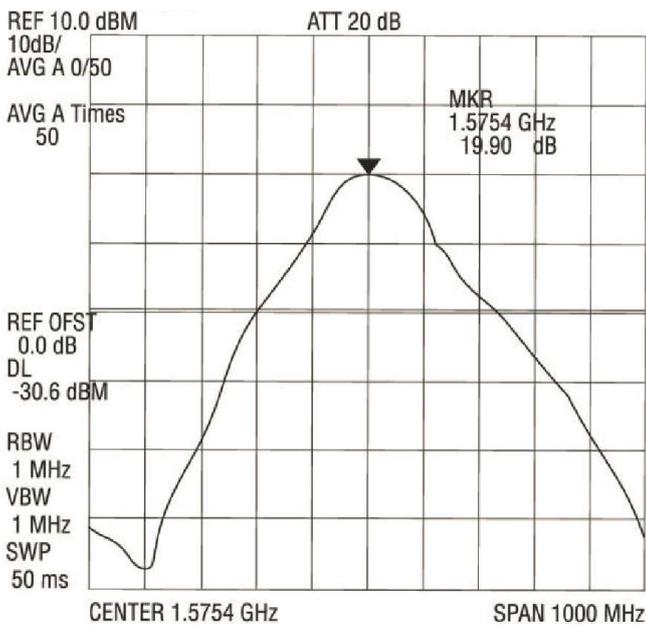
Ces amplificateurs en ligne peuvent amplifier les fréquences L1 et L2. Ils peuvent aussi augmenter les performances des récepteurs branchés sur des câbles de plus de 15m. Ils sont disponibles avec des connecteurs TNC et aucun câblage particulier n'est nécessaire pour une installation simple.

L'amplificateur est compatible avec tous les récepteurs GPS double fréquences grâce à ses larges gammes de voltage, de 3VDC à 28VDC, et à sa faible consommation énergétique, 8mA. Ces amplificateurs sont constitués de laiton plaqué or avec un boîtier compact, robuste et étanche. Il suffit de brancher l'amplificateur directement en ligne sur le câble de l'antenne. L'alimentation de l'amplificateur en ligne est d'ores et déjà disponible depuis le récepteur GPS.

L'amplificateur en ligne utilise la même alimentation que l'antenne, il n'y a donc pas besoin de câbles supplémentaires.

## Informations générales

- Les amplificateurs en ligne avec des connecteurs TNC ont un diamètre de 16mm et une longueur de 100mm.
- Consommation énergétique 8mA.
- Le bruit moyen d'un amplificateur en ligne L1 est inférieur à 3 dB.
- Voltage en entrée pour tous les modèles varie de 3 à 28VDC. Le courant est inférieur à 10mA.
- Température de fonctionnement : de -55°C à 85°C
- Humidité relative : 0-100%



Typical Filtered Line Amp  
Freq vs. Gain Plot



## CÂBLES - ANTENNES

Un câble GPS est un élément essentiel de la chaîne de synchronisation horaire. Nos câbles GPS à faible perte réduisent les coûts d'installation (câbles flexibles, connecteurs standards) tout en maintenant un haut niveau de performance.

Nos câbles peuvent être associés à un amplificateur en ligne et à la protection parafoudre.

### Avantages

- Câbles flexibles
- Pertes de courant faibles
- Stabilité
- Connecteurs standards : TNC mâle - TNC mâle.

LMR SERIE				
		LMR240	LMR400	LMR600
<b>Caractéristiques de l'impédance</b>	W	50	50	50
<b>Utilisation des fréquences</b>	DC-GHz	3,5	3,5	3,5
<b>Diamètre externe</b>	mm	6,1	10,3	14,99
<b>Pertes en db/m</b>	500 MHz	0,18	0,09	0,06
	1 GHz	0,26	0,13	0,08
	1,5 GHz	0,32	0,16	0,11
	2 GHz	0,37	0,19	0,12
	2,5 GHz	0,42	0,22	0,15
	3 GHz	0,46	0,24	0,16
	3,5 GHz	0,51	0,27	0,27
<b>Nombres de champs</b>		2	2	2
<b>Flexion en radius statique</b>	mm	19,1	25,4	38,2
<b>Flexion en radius dynamique</b>	mm	63,1	100	152,4
<b>Puissance moyenne admise</b>	wcw à 2 GHz	170	370	590
<b>Capacité</b>	pF/m	79,4	78,4	76,6
<b>Vitesse de propagation</b>	%	84	85	87
<b>Efficacité</b>	dB	90	90	90
<b>Puissance diélectrique</b>	V <sub>eff</sub>	1500	2500	4000
<b>Température d'utilisation</b>	°C	-30 / +70	-30 / +70	-30 / +70
<b>Terre</b>	g/m	50	100	200

# Eléments GNSS

(Global Navigation Satellite System)

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS

		CODE ARTICLE							
		92225	/	<input type="text"/>					
				↑	↑	↑	↑	↑	↑
<b>Type d'antenne</b>									
GPS	<input type="checkbox"/>	G							
GPS (Hardmount – à utiliser seulement avec câble de 25m et 50m)	<input type="checkbox"/>	Q							
BEIDOU / GLONASS / GPS / GALILEO (Multi-constellation) dôme conique blanc	<input type="checkbox"/>	B							
GPS Patch (5 mètres)	<input type="checkbox"/>	N							
sans	<input type="checkbox"/>	0							
<b>Type de câble (LSZH*)</b>									
Câble LMR 240 (câble de 25 mètres et 50 mètres)	<input type="checkbox"/>		3						
Câble LMR 400	<input type="checkbox"/>		4						
*Faible dégagement de fumée, absence d'halogène.									
<b>Nombre de câble</b>									
1	<input type="checkbox"/>			1					
2	<input type="checkbox"/>			2					
<b>Longueur de câble numéro 1</b>									
Sans	<input type="checkbox"/>					00			
25 mètres	<input type="checkbox"/>					25			
30 mètres	<input type="checkbox"/>					30			
50 mètres	<input type="checkbox"/>					50			
80 mètres	<input type="checkbox"/>					80			
100 mètres	<input type="checkbox"/>					100			
<b>Longueur de câble numéro 2</b>									
Sans	<input type="checkbox"/>					00			
25 mètres	<input type="checkbox"/>					25			
30 mètres	<input type="checkbox"/>					30			
50 mètres	<input type="checkbox"/>					50			
80 mètres	<input type="checkbox"/>					80			
100 mètres	<input type="checkbox"/>					100			
<b>OPTIONS</b>									
Parafoudre (+ 10 mètres de câble)	<input type="checkbox"/>							P	
Amplificateur	<input type="checkbox"/>							A	

# FORMULAIRE CONFIGURATION Entrée ASCII + PPS

Formulaire à remplir pour la configuration d'entre ASCII + TOP du serveur de Temps LEDI Network ATS

ASCII					PPS		
Débit (Bauds)	X	Tensions	X	Protocole	X	Source	X
1200		RS232		NMEA RMC		Externe, Front montant	
2400		**RS422/485		NMEA ZDA		Externe, Front descendant	
4800						Interne	
9600						<b>Tensions</b>	<b>X</b>
14400						TTL	
19200						RS232	
38400						**RS422/485	
57600							
115200							

*\*\* Combinaison non possible ASCII RS422/485 + PPS RS422/RS485*

**Remarques**

**Renvoyé le :**

**Tampon société + signature**

HORLOGES MERES / SERVEURS DE TEMPS / LOGICIELS / ELEMENTS GNSS