

## ESCLAVE DE PTP HAUTE PRÉCISION ET TIMEBRIDGE

# DTS 4020.TIMEBRIDGE

*Le DTS 4020 sert de pont temporel entre un réseau PTP à base de paquets et les signaux de synchronisation hérités. Avec ses signaux de sortie série Time of Day (ToD), 1 PPS, 10 MHz et IRIG-B et sa capacité NTP, il offre un solution pour synchroniser les équipements existants avec un nouveau réseau de backhaul.*



# POINTS FORTS

## ESCLAVE PTP

Le DTS 4020 est un esclave PTP selon IEEE 1588-2008/PTPv2, compatible avec IEEE 1588-2019/PTPv2.1, pour la synchronisation très précise. Utilisable pour les télécommunications (par ex. LTE), l'électricité (par ex. réseau électrique intelligent), l'automatisation, etc.

## SORTIES OBSOLETES

Le DTS 4020 prend en charge les sorties obsolètes telles que Time of Day (ToD), IRIG, impulsion et fréquence.

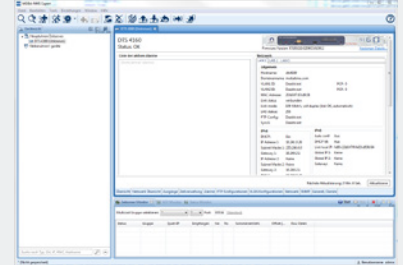
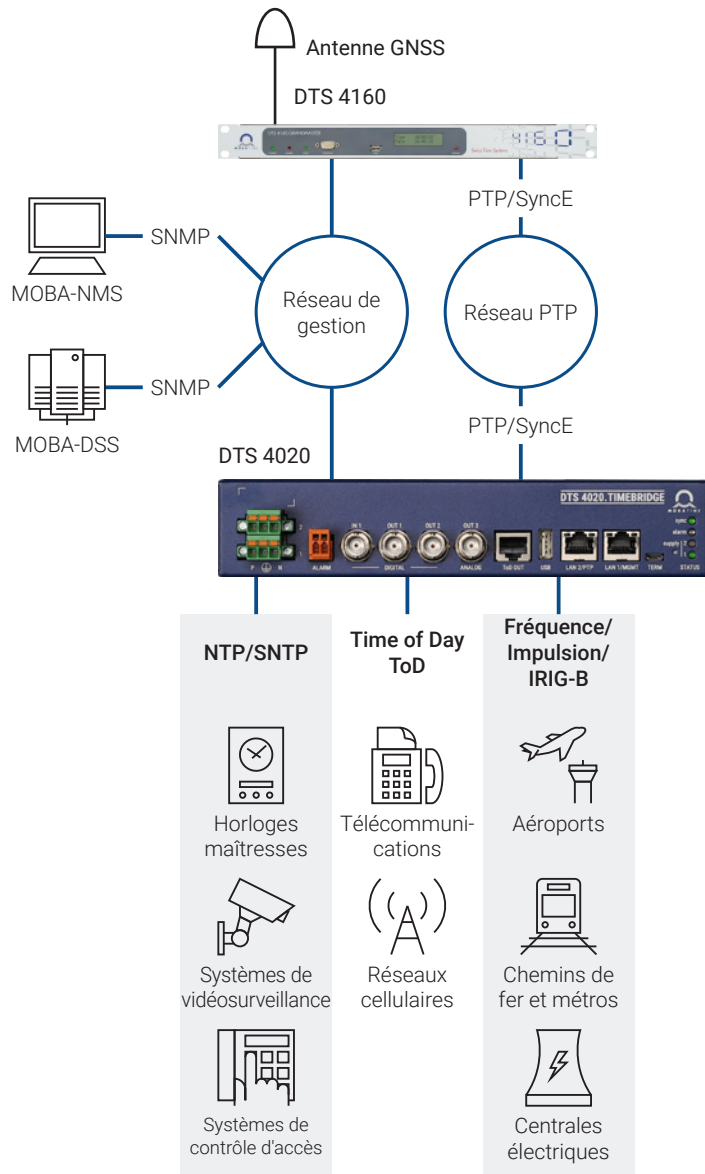
## PONT HORAIRE DE HAUTE PRÉCISION

Avec les sorties héritées fournies, le DTS 4020 est une solution économique pour synchroniser les installations existantes avec un nouveau réseau backhaul basé sur PTP. La synchronisation inter-domaines fournie permet l'utilisation parallèle de systèmes existants et d'équipements réseau modernes.

## SERVEUR NTP HAUTE PERFORMANCE

Le DTS 4020 peut répondre à plus de 10 000 requêtes NTP et SNTP par seconde (jusqu'à 600 000 clients selon la configuration du client NTP).

## APPLICATIONS



## SYSTÈME DE GESTION DU RÉSEAU

### MOBA-NMS

Le DTS 4020.timebridge peut être entièrement surveillé, configuré et contrôlé à l'aide du logiciel Mobatime Network Management System (MOBANMS). Le service optionnel de supervision des appareils (MOBA-DSS) permet une surveillance constante des appareils du réseau.

# DONNÉES TECHNIQUES

## DONNÉES MÉCANIQUES ET ENVIRONNEMENT

### Données générales

#### Dimensions :

L x H x l = 221 x 44 x 252 mm  
avec profilé chapeau: H = 51 mm  
avec étrier de blocage: L = 483 mm (19", 1U)

**Poids :** 2 kg

**Matériau du boîtier :** Acier

**Degré de protection :** IP 20

**Température de fonctionnement :** 0 à 50 °C

**Humidité d'exploitation :** 10 à 90 %  
relatif, sans condensation

#### Source de courant :

Entrée 1: 24–60 VDC;  
Options pour entrée 2: pas d'alimentation;  
24–60 VDC; 100–240 VAC; Power over  
Ethernet (redondant, surveillé)

## NORMES

### Conformité

Le DTS 4020.timebridge est conforme  
aux homologations d'agences suivantes<sup>1</sup>:

CE, CB, RoHS, DEEE

**EMC :** EN 61000-6-4, EN 61000-6-2

**Sécurité :** CEI 62368

<sup>1</sup> Pour la liste complète, voir le manuel du produit

## ENTRÉES SIGNAL DE RÉFÉRENCE

- Esclave PTP (E2E, P2P, 1 étape, 2 étapes, multidiffusion, couche 2, IPv4/IPv6) (LAN 2)
- Profils PTP : E2E/P2P par défaut ; service d'électricité (IEEE/CEI 61850-9-3) ; télécom ITU-T G.8265.1, G.8275.1, G.8275.2
- 1 x SyncE (LAN 2)
- 1 x fréquence (1 PPS, 10 MHz)
- NTP (option future)

## SORTIES SIGNAL DE RÉFÉRENCE - RÉSEAU

- Serveur NTP (< 10 000 requêtes/seconde sur tous les deux ports combinés)
- Mode NTP : serveur, homologue, diffusion, multidiffusion/SNTP/MD5 et authentification SHA1 pour NTP
- TIME (RFC 868), DAYTIME (RFC 867)

## SORTIES SIGNAL DE RÉFÉRENCE - HORS RÉSEAU

- 1 x IRIG-B/10 MHz, sortie de précision (AM)
- 2 x sorties impulsion/fréquence/IRIG-B de précision (DC)
- 1 x sortie Time of Day (ToD)

## INTERFACE RÉSEAU

- 2 x 100/1000BaseT

## CARACTÉRISTIQUES RÉSEAU

- Esclave PTP/esclave SyncE/serveur NTP V4/V3 (RFC 5905/1305)/SNTP (RFC 4330)
- Configuration IP : IPv4 (DHCP, IP statique), IPv6 (auto configuration, DHCPv6, IP statique)
- VLAN : priorisé (IEEE 802.1p), étiqueté (IEEE 802.1Q)
- Routage statique

## ALARMES

- Sortie électrique : contact relais
- Sorties réseau (LAN 1 & 2) : notifications SNMP (Traps) V2c, Mail (RFC 4954, 2195)
- Alarme LED

## STABILITÉ DE L'OSCILLATEUR

- Maintenance (après synchronisation de 24 h) à température ambiante <+/- 1ms/jour (<0.01ppm)

## PRÉCISION (VALEURS TYPIQUES)

- Interne
  - PTP à l'heure interne : < +/- 100 ns
  - F-In à l'heure interne : < +/- 200 ns (fréquence uniquement)
  - SyncE à l'heure interne : < +/- 200 ns (fréquence uniquement)
- Sortie de signal horaire
  - PTP à NTP : < +/- 100 µs
  - PTP à impulsion : < +/- 100 ns
  - PTP à IRIG (AM) : < +/- 200 µs
  - PTP à IRIG (DC) : < +/- 200 ns
  - PTP à ToD : < +/- 100 ns

## GESTION ET SUPERVISION

- MOBA-NMS ; surveillance possible avec MOBA-DSS (inclus dans MOBA-NMS EXPERT)
- Menu Terminal : Micro USB, SSH, Telnet
- SNMP (v1/v2c/v3), SNMPv3 avec authentification et chiffrement
- Téléchargement du micrologiciel du système via SCP, SFTP ou FTP
- LED : synchronisation, alarme, alimentation 1, alimentation 2

## SÉCURITÉ

- Les fichiers de configuration et les fichiers journaux sont stockés sur une mémoire non volatile afin de survivre aux pannes de courant
- Voir les instructions de sécurité Mobatime (disponible sur demande)
- Authentification SNMPv3, SCP, SSH, NTP

# INTERFACES



1	<b>Alimentation 1</b>	Borne à 3 broches	24–60 VDC
	<b>Alimentation 2 options<sup>1</sup></b>	- Borne à 3 broches Borne à 3 broches RJ45	sans alimentation 24–60 VDC 90–240 VAC Power over Ethernet
2	<b>Contact d'alarme</b>	Borne à 2 broches	Normalement fermé Max. charge: 30 W (30 VDC ou 1 A) / 60 VA (60 VAC ou 1 A)
3	<b>In 1 - Digital</b>	BNC (femelle), 50 Ω	Impulsion/fréquence
	<b>Out 1 - Digital</b>	BNC (femelle), 50 Ω	IRIG digital/impulsion/fréquence
	<b>Out 2 - Digital</b>	BNC (femelle), 50 Ω	IRIG digital/impulsion/fréquence
	<b>Out 3 - Analog</b>	BNC (femelle), 50 Ω	10 MHz/IRIG analogique
4	<b>Sortie ToD</b>	RJ45 100/1000MBit	RS-422 (1 PPS)
5	<b>USB</b>	Hôte USB pour clés USB	Pour les mises à jour du micrologiciel et les fichiers journaux
6	<b>LAN 1/MGMT</b>	RJ45 100/1000MBit	Maintenance/NTP
	<b>LAN 2/PTP</b>	RJ45 100/1000MBit	Maintenance/NTP/PTP
7	<b>Terminal</b>	Micro USB	Interface RS-232 pour la gestion locale
8	<b>LED d'état</b>	Synchronisation (vert), alarme (rouge), alimentation 1/2 (vert)	

<sup>1</sup> Redondant, surveillé