



# DTS 4020.timebridge

Le DTS 4020.timebridge 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, 10MHz et IRIG-B ainsi que sa capacité NTP, il offre une solution économique pour synchroniser les équipements existants avec un nouveau réseau backhaul.

Le DTS 4020 est un esclave PTP selon IEEE 1588-2008/PTPv2, compatible avec IEEE 1588-2019/PTPv2.1, pour une synchronisation très précise. Il est parfaitement adapté aux applications telles que les télécommunications (par exemple LTE), l'énergie (par exemple Smart Grid), l'automatisation, etc.

Avec les sorties héritées fournies, le pont temporel de haute précision 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.

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

Il peut répondre à plus de 10'000 requêtes NTP et SNTP par seconde (jusqu'à 600'000 clients selon la configuration du client NTP), ce qui le place au même niveau qu'un serveur NTP haute performance.

Données techniques		DTS 4020.timebridge
Interfaces LAN	100/1000 BaseT, RJ45 / maintenance, NTP	1
	100/1000 BaseT, RJ45 / maintenance, NTP, PTP	1
Interface RS 232	pour la gestion locale, Micro USB	1
Interface USB	pour les mises à jour du micro-logiciel	1
Boîtier	Dimensions (BxHxT)	221 x 44 x 252 mm, demi-rack avec profilé chapeau : H=51 mm avec étrier de blocage : B=483 mm (19", 1 UH)
	Poids	2 kg
	Matériau	acier inoxydable
	Degré de protection	IP20
Alimentation	Entrée 1	DC/DC 24-60VDC
	Entrée 2: en option	DC/DC 24-60VDC AC/DC 90-240VAC PoE (redondant, surveillé), RJ45
Température de fonct.	Humidité relative 10-90%, sans condensation	0°...50°C
<b>Entrées signal de référence</b>		
Esclave PTP	E2E, P2P, 1 étape, 2 étapes, multicast, couche 2, IPv4/IPv6	LAN 2
Profils PTP	E2E (LAN2) par défaut; P2P; service d'électricité (61850-9-3); télécom G.8265.1, G.8275.1/2	•
SyncE		1
Fréquence		1 PPS, 10MHz
NTP		option future
<b>Sorties signal de référence – réseau</b>		
Serveur NTP	total des deux ports	<10'000 requêtes/s
Mode NTP	Serveur, Peer, Broadcast, Multicast/SNPT/MD5 et authentification SHA1 pour NTP	•
TIME, DAYTIME	RFC 868, RFC 867	•
<b>Sorties signal de référence – hors réseau</b>		
IRIG-B	10 MHz, sortie de précision (AM)	1
Impulsion/Fréquence/IRIG-B	sorties de précision (DC)	2
Time of Day ToD	RJ45, 1 PPS	1
<b>Caractéristiques réseau</b>		
Esclave PTP	IEEE-1588-2008(V2) 1 ou 2 Step, 1x RJ45	•
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), marqué (IEEE 802.1Q)	•
Routage statique		•
<b>Oscillateur</b>		
Stabilité	maintenance après synchronisation de 24h à température ambiante	< ±1 ms/jour (< 0.01 ppm)
<b>Précision</b>		
Interne	PTP à l'heure interne	< ±100 ns
	F-In à l'heure interne (fréquence uniquement)	< ±200 ns
	SyncE à l'heure interne (fréquence uniquement)	< ±200 ns
Sortie de signal horaire	PTP à NTP	< ±100 μs
	PTP à Impuls	< ±100 ns
	PTP à IRIG (analogue)	< ±200 μs
	PTP à IRIG (digitale)	< ±200 ns
	PTP à ToD	< ±100 ns

Données techniques		DTS 4020.timebridge
<b>Alarmes</b>		
Sortie électrique	Contact relais	•
Sorties réseau	Notifications SNMP (Traps)	V2c
	Mail	•
	Alarme LED	•
<b>Gestion et supervision</b>		
MOBA-NMS	pour la configuration, le contrôle et la surveillance	•
	En option, surveillance des appareils possible avec MOBA-DSS	inclus dans MOBA-NMS EXPERT
Menu terminal	Micro USB, SSH, Telnet	•
SNMP (v1/v2c/v3)	SNMPv3 avec authentification et chiffrement	•
SCP, SFTP ou FTP	pour le téléchargement du micrologiciel du système	•
LED	Synchronisation, alarme, alimentation 1, alimentation 2	•
<b>Sécurité</b>		
Authentification SNMPv3, SCP, SSH et NTP		•
Les fichiers de configuration et les fichiers journaux sont stockés sur une mémoire non volatile.		sécurité en cas de pannes de courant
<b>Conformité <sup>1</sup></b>		
CE, CB, RoHS, DEEE		•
EMC	EN 61000-6-4, EN 61000-6-2	•
Sécurité	IEC 62368	•

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

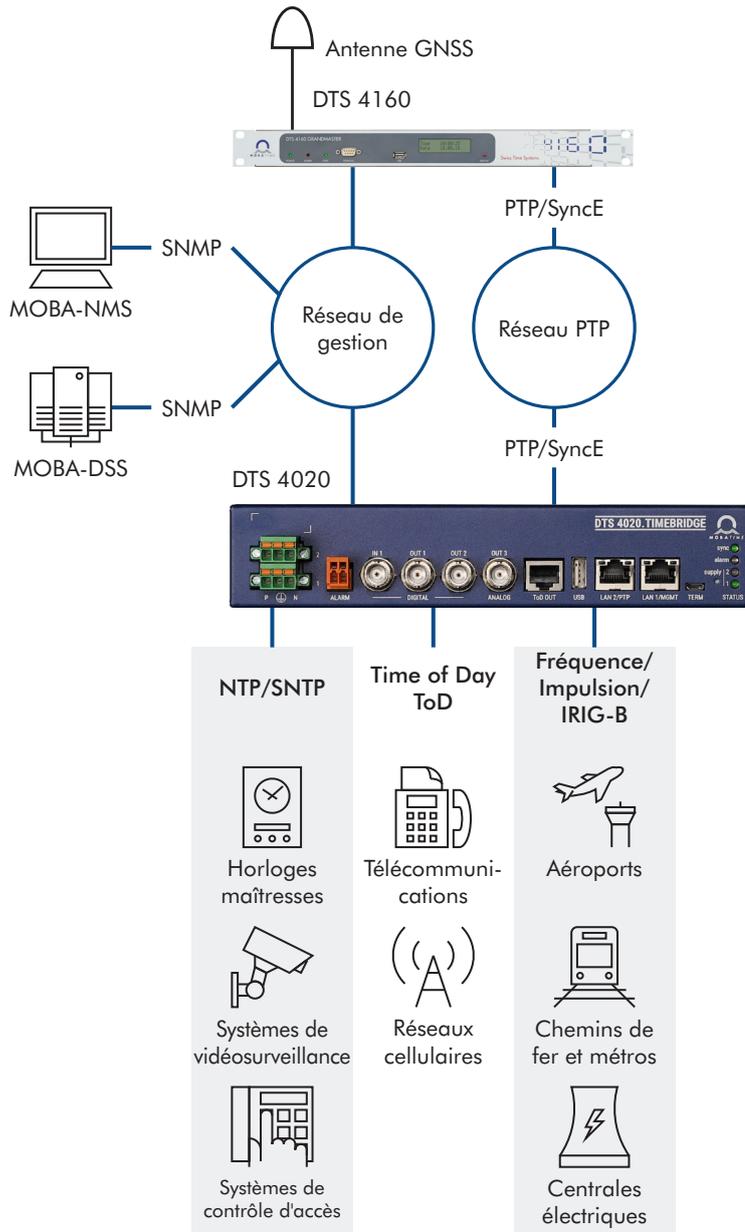
## Interfaces



### Vue de face DTS 4020.timebridge

- 1 1 entrée d'alimentation 24-60VDC  
1 entrée d'alimentation 24-60VDC ou 90-240VAC en option
- 2 Contact d'alarme, entrée d'alarme
- 3 2 sorties IRIG-B, sortie 10MHz, entrée d'impulsion/de fréquence
- 4 Sortie ToD, RJ45, RS-422 (1 PPS)
- 5 Interface USB pour les mises à jour du micrologiciel et les fichiers journaux
- 6 LAN1 : RJ45, 100/1000MBit (maintenance, NTP)  
LAN2 : RJ45, 100/1000MBit (maintenance, NTP, PTP)
- 7 Interface RS-232 pour la gestion locale (Micro USB)
- 8 LED d'état : synchronisation, alarme, alimentation

## Applications

**DTS – Distributed Time System**

Le DTS 4020.timebridge fait partie du Distributed Time System, développé par Mobatime SA. Différents appareils installés de manière décentralisée, tels que des horloges-mères, des horloges secondaires et des serveurs de temps, sont reliés via LAN/WAN (Ethernet). Tous les appareils DTS peuvent être synchronisés, surveillés et commandés par le biais du LAN ; cela comprend la télécommande, la surveillance ainsi que le traitement des erreurs, par exemple via le logiciel de gestion MOBA-NMS.

DTS offre la possibilité de mettre à disposition toutes les fonctions de distribution horaire de haute précision aux clients NTP du réseau ainsi qu'aux sous-systèmes (p. ex. lignes d'horloges secondaires ou systèmes de commutation et de commande de la technique du bâtiment et de la sécurité), exactement là où elles sont nécessaires.