

SERVEUR DE TEMPS MULTI-PORT ET GRANDMASTER

DTS 4150.GRANDMASTER

Le DTS 4150.grandmaster est un appareil combiné de distribution de l'heure et de synchronisation présentant jusqu'à 4 ports réseau (IPv4/IPv6). Grâce à son concept hautement précis et intelligent destiné à un fonctionnement redondant, il offre un haut niveau de fiabilité et de disponibilité.



POINTS FORTS

PTP GRANDMASTER

Le DTS 4150 est un PTP grandmaster selon IEEE 1588-2008/PTPv2, compatible avec IEEE 1588-2019/PTPv2.1, pour la synchronisation de clients très précis. Utilisable pour les centres de données, l'électricité (par ex. réseau électrique intelligent), l'automatisation, etc.

SERVEUR NTP HAUTE PERFORMANCE

Le DTS 4150 peut répondre à plus de 10 000 requêtes NTP et SNTP par seconde (jusqu'à 600 000 clients selon la configuration du client NTP).

LIEN REDONDANT

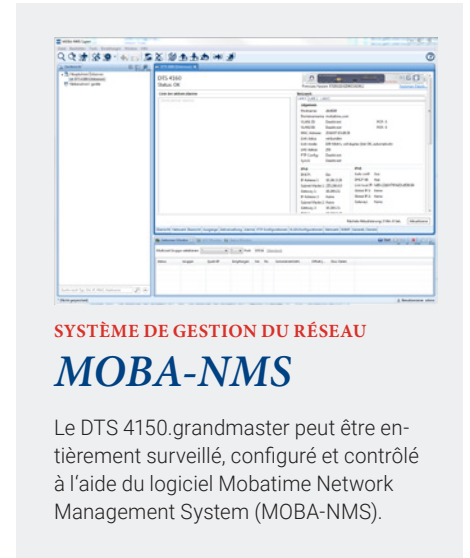
Pour que la disponibilité soit maximale, deux DTS 4150 peuvent être connectés pour offrir une redondance dans le fonctionnement maître à esclave avec commutation automatique en cas d'erreur.

RÉCEPTEUR GNSS

Le DTS 4150 peut recevoir tous les systèmes GNSS L1 (GPS+QZSS/SBAS, Galileo, GLO-NASS, BeiDou), garantissant une précision et une disponibilité maximales.

SERVICES RÉSEAU

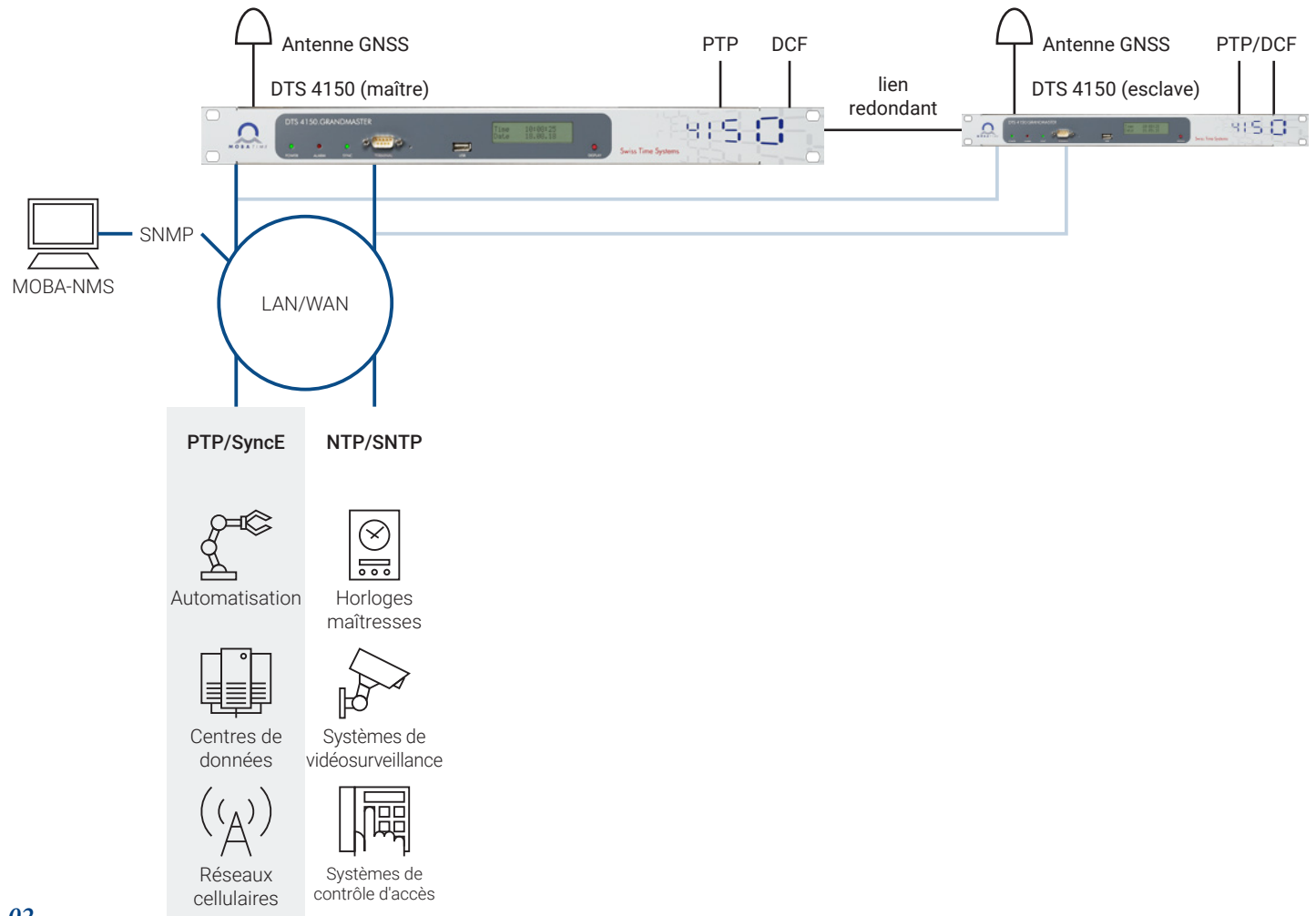
Le DTS 4150 offre des services réseau de pointe tels que le VLAN, l'agrégation de liens et le routage statique.



SYSTÈME DE GESTION DU RÉSEAU
MOBA-NMS

Le DTS 4150.grandmaster peut être entièrement surveillé, configuré et contrôlé à l'aide du logiciel Mobatime Network Management System (MOBA-NMS).

APPLICATIONS



DONNÉES TECHNIQUES

DONNÉES MÉCANIQUES ET ENVIRONNEMENT

Données générales

Dimensions : 483 x 44 x 190 mm (19", 1U)

Poids : 1.9 kg

Matériau du boîtier : acier inoxydable

Degré de protection : IP 20

Température de fonctionnement : 0 à 50 °C

Humidité d'exploitation : 10 à 90 %

relatif, sans condensation

Source de courant : 90 à 240 VAC, 0.5 A;

24 à 28 VDC, 2 A (redondant, surveillé)

MTBF : > 250 000 h

NORMES

Conformité

Le DTS 4150.grandmaster est conforme aux homologations d'agences suivantes¹:

CE, UKCA, CB, RoHS, DEEE

EMC : EN 50121-4², EN 61000-6-4,
EN 61000-6-2

Sécurité : CEI 62368

¹ Pour la liste complète, voir le manuel du produit
² Non inclus dans le certificat CB

ENTRÉES SIGNAL DE RÉFÉRENCE

- 1 x entrée RF GNSS (pour antenne GNSS) vers récepteur GNSS interne, 92 canaux, sensibilité de suivi -167 dBm
- 1 x connexion au deuxième DTS 4150.grandmaster (SFP) - lien redondant
- 1 x PTP (d'un PTP grandmaster, en tant que PTP esclave)
- 1 x boucle de courant DCF (par ex., GNSS 4500)

SORTIES SIGNAL DE RÉFÉRENCE - RÉSEAU

- PTP grandmaster (E2E, P2P, 1 étape, 2 étapes, multidiffusion, couche 2, IPv4/IPv6) (LAN 2-4)
- 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; gPTP IEEE 802.1AS
- maître SyncE, ESMC (SSM)
- Serveur NTP (< 10 000 requêtes/seconde sur les 4 ports combinés)
- Mode NTP : serveur, homologue, diffusion, multidiffusion/SNTP/MD5 et authentification SHA1 pour NTP
- TIME (RFC 868), DAYTIME (RFC 867)
- IEEE/CEI 61850-9-3 (uniquement avec synchronisation NTP/SNTP/PTP)

SORTIES SIGNAL DE RÉFÉRENCE - HORS RÉSEAU

- 1 x DCF77

INTERFACE RÉSEAU

- 3 x 100/1000BaseT (LAN 1-3)
- 1 x SFP pour module miniGBIC 100/1000Base-T(X) ou FX (LAN 4)

CARACTÉRISTIQUES RÉSEAU

- PTP grandmaster/maître SyncE/serveur NTP V4/V3 (RFC 5905/1305)/SNTP (RFC 4330)
- Configuration IP : IPv4 (DHCP, IP statique), IPv6 (auto configuration, DHCPv6, IP statique)
- Agrégation de liens (IEEE 802.3ad) sur 2 interfaces LAN dédiées (LAN 2 et 3)
- VLAN : priorisé (IEEE 802.1p), étiqueté (IEEE 802.1Q)
- Routage statique
- IGMP/Multidiffusion (RFC 3376, 1112, 4601, 3973)

ALARMES

- Sortie électrique : contact relais
- Sorties réseau (LAN 1-3) : notifications SNMP (Traps) V2c, Mail (RFC 4954, 2195)
- Alarme LED

STABILITÉ DE L'OSCILLATEUR

- Maintenance (après synchronisation de 24 h) à température constante < +/- 10ms / <0.1ppm

PRÉCISION (VALEURS TYPIQUES)

- Interne
 - GNSS à l'heure interne : < +/- 30 ns
 - Connexion redondante à l'heure interne : < +/- 50 ns
 - PTP à l'heure interne : < +/- 200 ns
 - DCF à l'heure interne (avec GNSS 4500) : < +/- 200 ns (après compensation du décalage fixe)
- Sortie de signal horaire
 - GNSS à NTP: < +/- 100 µs
 - GNSS à PTP: < +/- 0.25 µs
 - GNSS à DCF: < +/- 5 µs

GESTION ET SUPERVISION

- MOBA-NMS ; surveillance possible avec MOBA-DSS (inclus dans MOBA-NMS EXPERT)
- Menu Terminal : connecteur sériel (RS-232), SSH, Telnet
- SNMP (v1/v2c/v3), SNMPv3 avec authentification et chiffrement
- Téléchargement du micrologiciel du système via SCP, SFTP ou FTP
- LED : alarme, alimentation, synchronisation

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 2 3 4 5



6 7 8 9 10 11

1	LED d'état	Alimentation (vert), alarme (rouge), synchronisation (vert)	
2	Terminal	Interface RS232 pour la gestion locale, connecteur D-Sub 9	
3	USB	Hôte USB pour clés USB	Pour les mises à jour du micro-logiciel et les fichiers journaux
4	Affichage	LCD, 2 lignes contenant jusqu'à 20 caractères (avec rétroéclairage)	Pour obtenir des informations sur l'état, l'heure et la configuration du réseau
5	Bouton d'affichage	Pour l'éclairage de l'écran et la pagination dans les écrans d'information	
6	Alimentation secteur¹	Fiche C14	90–240 VAC, 50/60 Hz 0.5 A
7	Alimentation DC¹	Borne à 2 broches	24–28 VDC 2 A
8	Contact d'alarme	Borne à 2 broches	Normalement fermé Max. charge: 30 W (30 VDC ou 1 A) / 60 VA (60 VAC ou 1 A)

9	LAN 1	RJ45 100/1000Mbit	Administration/NTP
	LAN 2	RJ45 100/1000Mbit	Administration/NTP/PTP/LAG
	LAN 3	RJ45 100/1000Mbit	Administration/NTP/PTP/LAG
	LAN 4	SFP	NTP/PTP/liens redondant
10	Entrée/sortie DCF	Borne à 6 broches	Entrée de boucle de courant DCF pour la connexion d'une antenne GNSS 4500
			Sortie DCF, boucle de courant passive
			Sortie DC (28 VCC, max. 100 mA), par ex. GNSS 4500
			LED indiquant le signal DCF
11	Entrée GNSS²	SMA (femelle), 50 Ω	Signal d'antenne GNSS Alimentation antenne max. 5 V/100 mA

¹ Redondant, surveillé

² Pour les accessoires disponibles, voir le manuel du produit