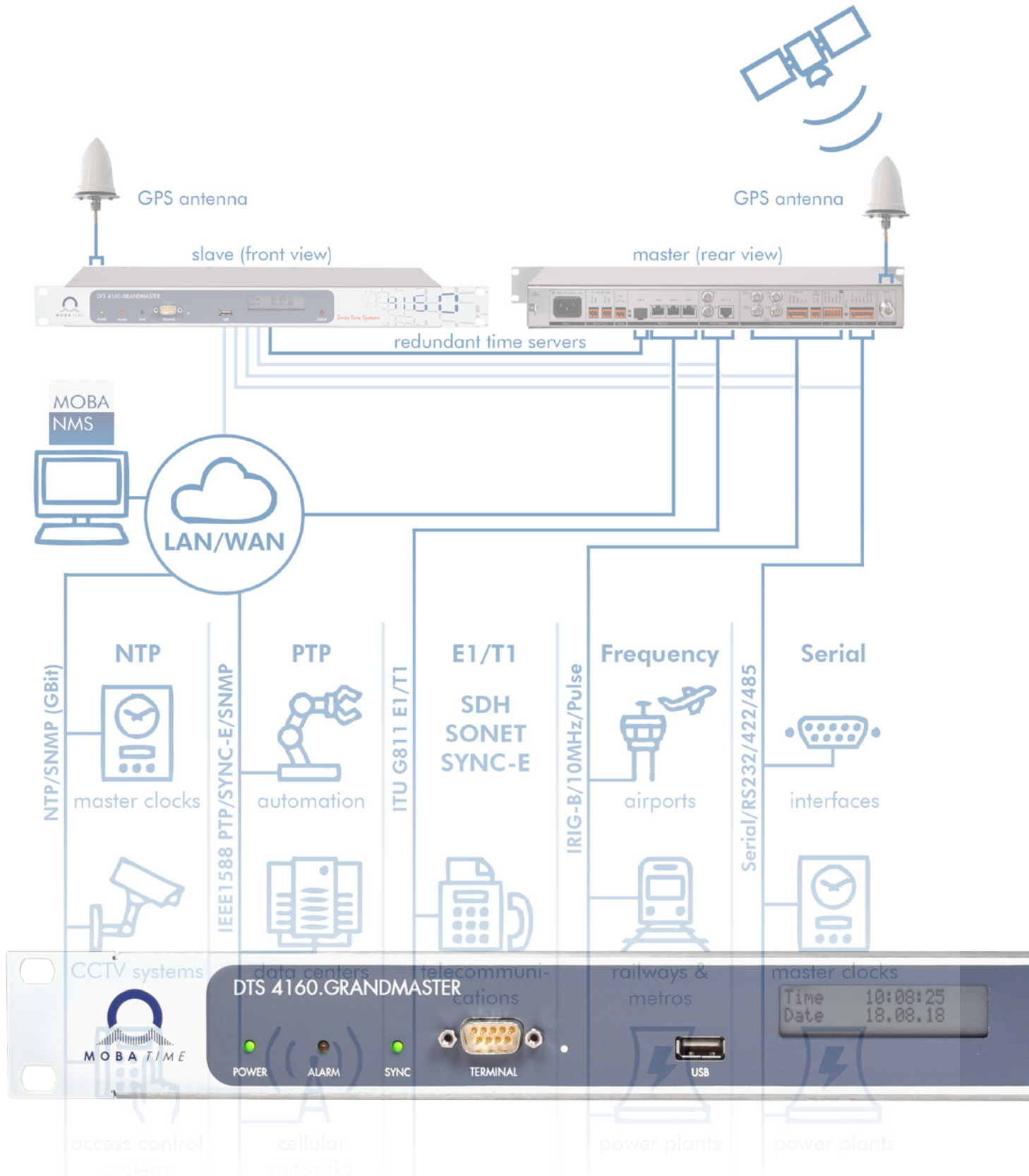


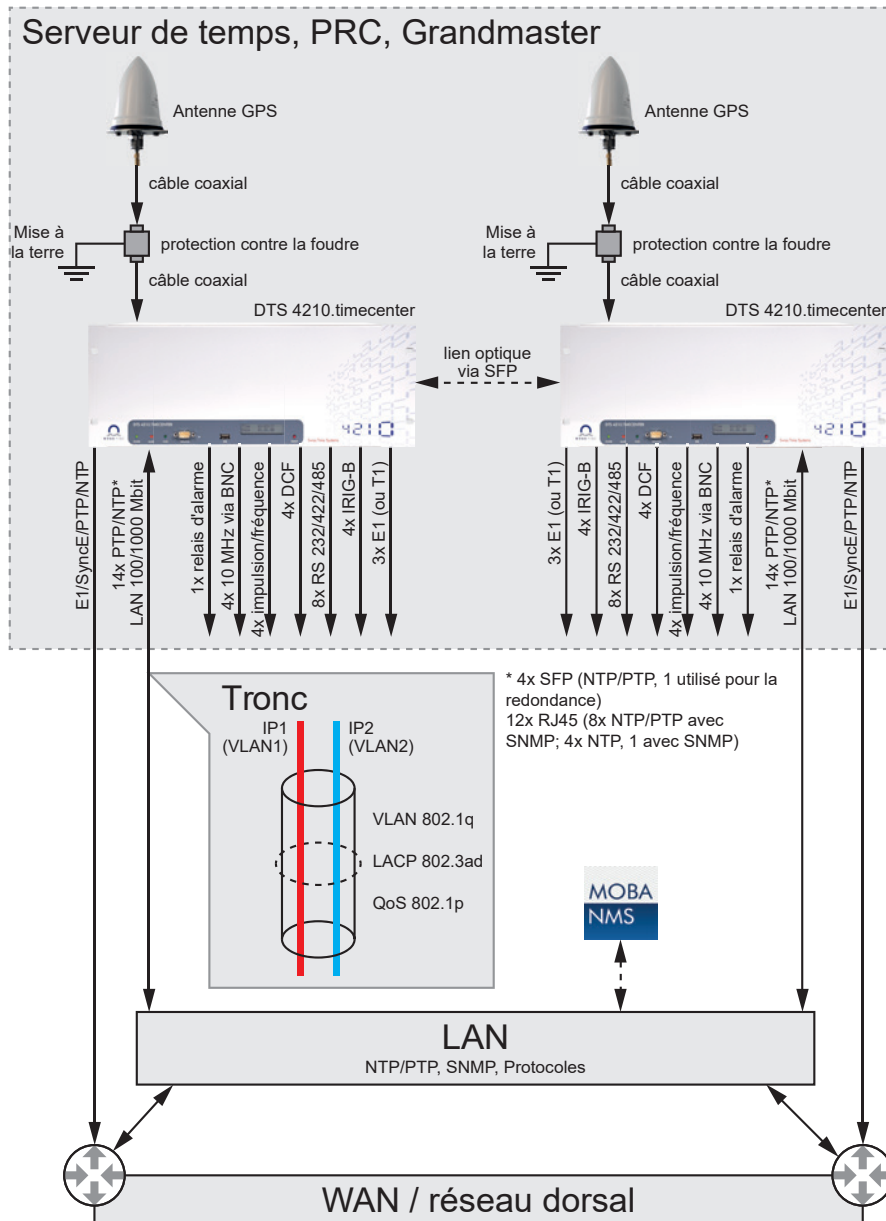
VUE D'ENSEMBLE SERVEURS DE TEMPS EN RÉSEAU



SERVEUR DE TEMPS PTP GRANDMASTER, PRC ET NTP DE HAUTE PRECISION

DTS 4210.timecenter

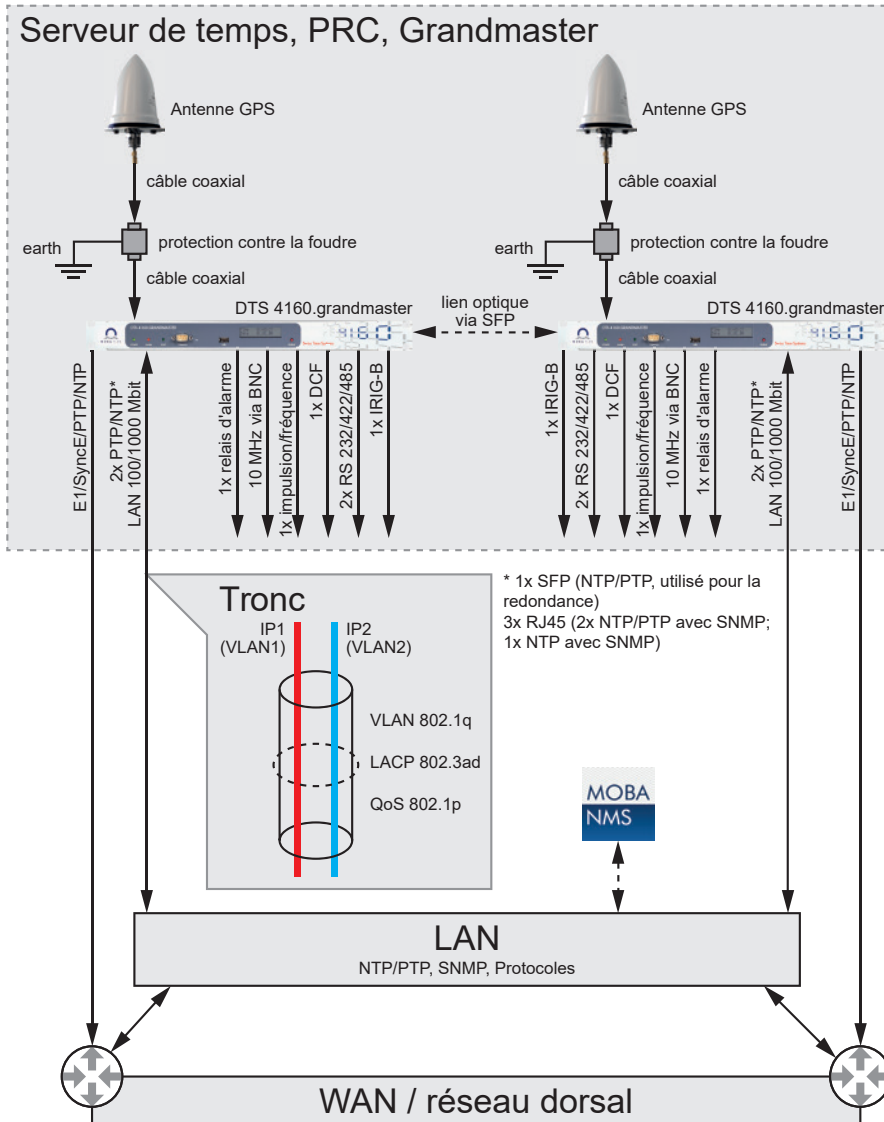
Centrale horaire polyvalente et très précise : Serveur de temps redondant et fiable pour réseau IP, PRC et Grandmaster multi réseaux destiné par exemple aux ATC, aéroports, chemins de fer, OCC, centrales électriques, ports maritimes



SERVEUR DE TEMPS, PTP GRANDMASTER, PRC ET NTP DE HAUTE PRECISION

DTS 4160.grandmaster

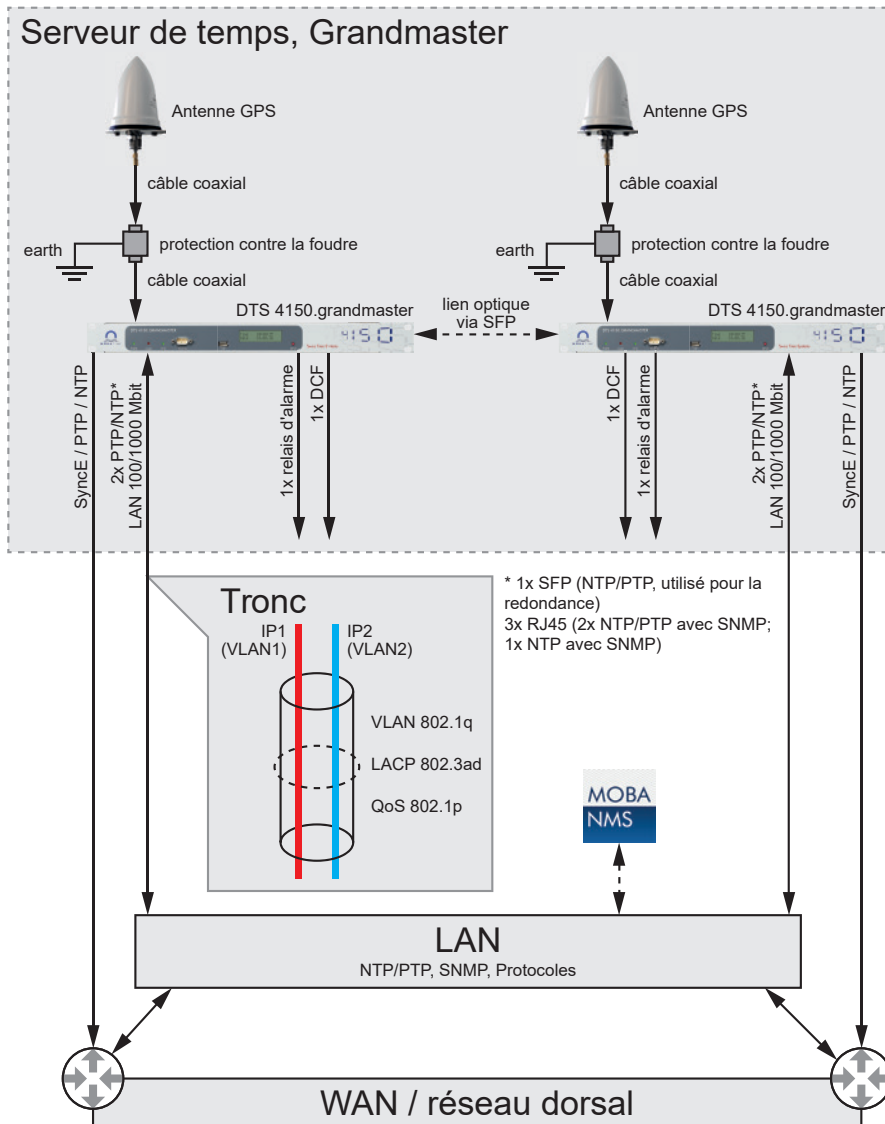
Serveur de temps réseau très précis, redondant et fiable pour réseau IP, PRC et Grandmaster multi réseaux destiné par exemple aux ATC, aéroports, chemins de fer, OCC, centrales électriques, ports maritimes



PTP GRANDMASTER ET SERVEUR DE TEMPS NTP

DTS 4150.grandmaster

Serveur de temps réseau et Grandmaster très précis, redondant et fiable pour de multiples réseaux, par exemple ports, ATC, aéroports, chemins de fer, OCC, centrales électriques...

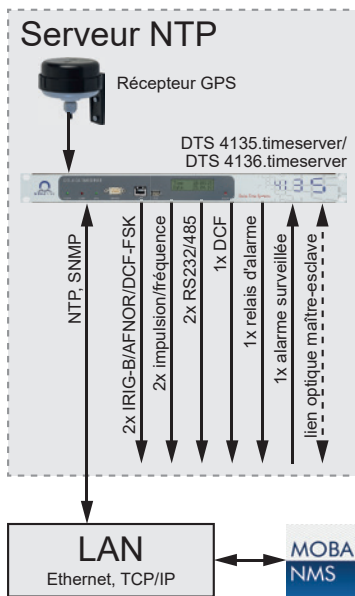


SERVEURS DE TEMPS NTP POUR LES APPLICATIONS TECHNIQUES

DTS 4135.timeserver

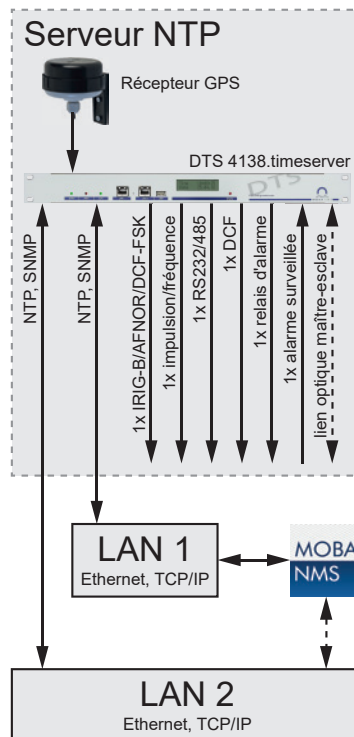
DTS 4136.timeserver

Serveur de temps très précis pour les applications techniques, par exemple les centrales électriques, les OCC, les hôpitaux...



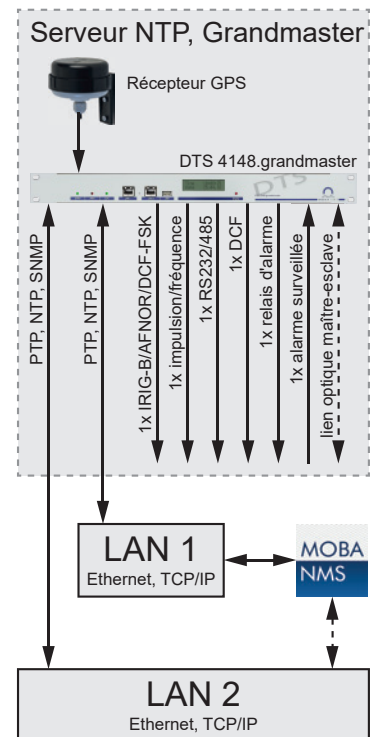
DTS 4138.timeserver

Serveur de temps très précis pour les applications techniques où les appareils équipés de deux réseaux isolés doivent être synchronisés, par exemple les centrales électriques, les OCC, les applications informatiques...



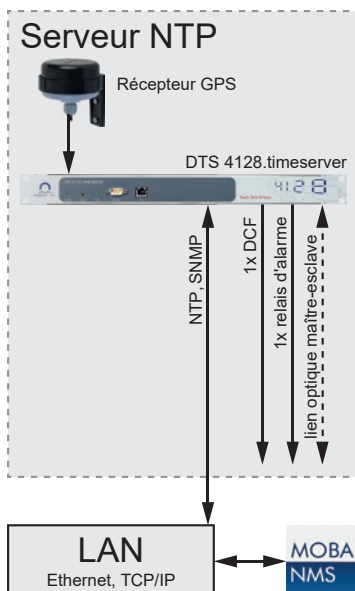
DTS 4148.grandmaster

Serveur de temps très précis pour les applications techniques où les appareils de deux réseaux isolés doivent être synchronisés, par exemple les centrales électriques, les OCC, les applications informatiques...



DTS 4128.timeserver

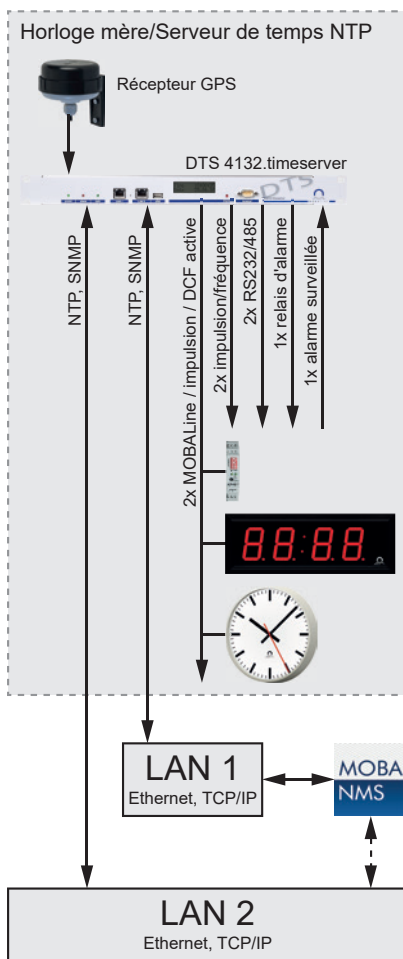
Serveur de temps précis pour les applications informatiques, par exemple les banques, les industries, les aéroports, les OCC, les universités...



SERVEURS DE TEMPS NTP ET HORLOGES-MÈRES DE RÉSEAU

DTS 4132.timeserver

Horloge-mère de réseau et serveur de temps de haute précision pour les applications où les appareils de deux réseaux isolés doivent être synchronisés, par exemple pour les banques, les industries, les écoles, les gares, les universités...

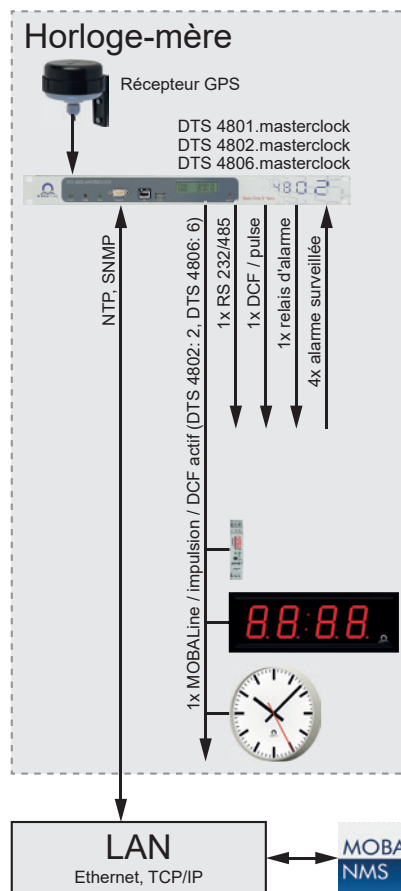


DTS 4801.masterclock

DTS 4802.masterclock

DTS 4806.masterclock

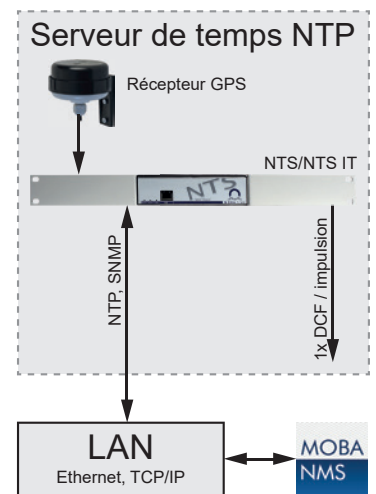
Horloge-mère de réseau et serveur de temps précis, par exemple pour les banques, les industries, les écoles, les gares, les universités...



NTS

NTS IT

Serveur de temps précis pour les applications informatiques, par exemple pour les banques, les industries, les aéroports, les OCC, les universités...



VUE D'ENSEMBLE : LA GAMME DES GRANDMASTERS, DES PRC ET DES SERVEURS DE TEMPS

Tableau général

En haut du tableau, vous trouverez les appareils de réseau les plus sophistiqués et les plus précis, équipés d'oscillateurs au rubidium. Ces appareils de réseau fournissent, en plus des protocoles traditionnels NTP, IRIG-B, RS422-232, PPS, les protocoles PTP, SyncE et E1 les plus récents pour la synchronisation des grands réseaux Gigabit Ethernet et SDH/SONET.

Grandmaster PRC/PRTC				
Rubidium	Type d'oscillateur: - Rubidium	Types de sorties: - Ethernet 1Gb/ PTP/NTP/SyncE - IRIG-B - ITU G811, E1 - Interfaces série	Protocoles: - PTP, IEEE1588 - NTP - SyncE - IRIG-B/AFNOR - E1 (G811) - RS232/422/485 - Impulsions TTL - DCF	Types de produits: DTS 4210 DTS 4160
Grandmaster éco				
TCXO	Type d'oscillateur: - TCXO	Types de sorties: - Ethernet 1Gb/ PTP/NTP/SyncE	Protocoles: - PTP, IEEE1588 - NTP - SyncE - DCF	Types de produits: DTS 4150
OCXO	- OCXO	- Ethernet/NTP/PTP - IRIG-B - Interfaces série	- PTP, IEEE1588 - NTP - IRIG-B/AFNOR - RS232/422/485 - Impulsions TTL - DCF	DTS 4148
Serveur de temps				
OCXO TCXO	Types d'oscillateurs: - OCXO - TCXO	Types de sorties: - Ethernet/NTP - IRIG-B - Interfaces série - Lignes d'horloge	Protocoles: - NTP - IRIG-B/AFNOR - RS232/422/485 - MOBALine - Impulsions polarisées - DCF	Types de produits: DTS 4132 DTS 4135 DTS 4136 DTS 4138
Serveur de temps éco				
XO	Type d'oscillateur: - XO (compensé par logiciel)	Type de sortie: - Ethernet/NTP	Protocoles: - NTP - DCF	Types de produits: DTS 4128 (TCXO) NTS NTS IT
Horloge-mère				
XO	Type d'oscillateur: - XO (compensé par logiciel)	Types de sorties: - Ethernet/NTP - Interfaces série - Lignes d'horloge	Protocoles: - NTP - RS232/422/485 - MOBALine - Impulsions polarisées - DCF	Types de produits: DTS 4801 DTS 4802 DTS 4806 DTS 4132 (TCXO)

DONNÉES TECHNIQUES

Général	DTS 4801 DTS 4802 DTS 4806	NTS NTS IT	DTS 4128	DTS 4132	DTS 4135 DTS 4136	DTS 4138 DTS 4148	DTS 4150	DTS 4160 (DTS 4160)	DTS 4210
Boîtier (19")	1U	1U ²	1U	1U	1U	1U	1U	1U	4U
Alimentation redondante (secteur/DC ou DC/DC)	dual PS			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alimentation secteur (VAC)	85-265	100-240		90-240	90-240		90-240	90-240	2x 90-240
Alimentation DC (VDC)	22-29 4806: 22-70	22-29	22-29	2x 22-29	2x 22-29	2x 22-29	90-240 1x 22-29	90-240 2x 22-29	90-240 2x 22-29
Source de temps externe									
Serveurs NTP / SNTP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GPS 4500, GNSS 3000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PTP, antenne GPS (1590 MHz)							✓	✓	✓
IRIG-B					✓	✓		✓	✓
GBIC-Link pour fonctionnement redondant, négociation maître-esclave			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sorties de signaux temporels									
IRIG-B, AFNOR, DCF-FSK					2 sorties de précision, 50 Ω	1 sortie de précision, 50 Ω		1 sortie de précision, 50 Ω	4 sorties de précision, 50 Ω
Horloges esclaves NTP + serveur de fuseaux horaires	1	1	1	2	1		1	1	1
PTP Grandmaster (E2E, P2P, 1 étape, 2 étapes, Unicast, Multicast, Layer 2)						DTS 4148 : seulement 2 étapes, pas de unicast	✓	✓	✓
Sorties série avec télégrammes horaires configurables : RS 232/422/485 (RS422 : sortie uniquement)	1 (4802: seulement RS232)			2	2	1		2	8
E1/2.048MHz, G.811, G.812, G.813 selon option oscillateur, pas de sortie protégée (1:1), pas de SSM, BNC								1 (4)	4
DCF boucle de courant (CL) sortie passive	1 (+ impulsion)	1	1	1	1	1	1	1	4
Sortie impulsion/fréquence/DCF de précision sur RS422 et CL				1	2	1	DCF	1	4
10 MHz (connecteur BNC)								1	4
MOBALine, DCF impulsions actives ou polarisées (Ligne d'impulsion)	4801: 1 4802: 2 4806: 6			2					
Interface réseau									
SFP pour module miniGBIC 100/1000Base-T(X) ou FX							1	1	4
10BaseT / 100BaseTX	1	1	1	1	1	2			
100BaseTX / 1000BaseT							3	3	12
Services de réseau									
Serveur NTP, max. requêtes du client (S)NTP par s (typique)	3000	250	1500	1500	3000	1500	10000 / appareil	10000 / appareil	5000 / port
Client NTP (serveurs de temps configurables)	4	4	4	4	4	4	4	option future	
NTP V4 (compatible V3) ; modes NTP : Serveur, Peer, Broadcast, Multicast ; Authentification NTP MD5 ; SNTP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PTP 1588-2008 Grandmaster						4148 only	✓	✓	✓
SyncE							✓	✓	✓
TIME, DAYTIME; Telnet, SSH, FTP - débrayable; SNMP Notifications (V1/V2c); SNMP Get, Put (V1/V2c/V3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Support IP V6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DHCP ; IP statique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LAG; VLAN, QOS							✓	✓	✓
Précision (valeurs typiques)									
GPS à serveur NTP	<+/-0.5ms	<+/-0.5ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms
GPS à PTP						4148: <+/-10µs	<+/-250ns	<+/-250ns	<+/-250ns
GPS à la sortie DCF	<+/-1ms	<+/-1ms	<+/-10µs	<+/-10µs	<+/-10µs	<+/-10µs	<+/-5µs	<+/-5µs	<+/-5µs
GPS à sortie impulsion/fréquence	<+/-1ms			<+/-10µs	<+/-10µs	<+/-10µs		sortie de boucle de courant : <+/-10µs Sortie BNC: <+/-200ns	sortie de boucle de courant : <+/-10µs Sortie BNC: <+/-200ns
GPS à IRIG (modulation analogique)	<+/-15ms ¹				<+/-0.2ms	<+/-0.2ms		<+/-0.2ms	<+/-0.2ms
GPS à IRIG (digital)					<+/-10µs	<+/-10µs		<+/-1µs	<+/-1µs
GPS à la sortie série	<+/-10ms			<+/-10ms	<+/-10ms	<+/-10ms		<+/-10ms ¹	<+/-10ms
Maître à esclave (fonctionnement redondant)			<+/-1µs	<+/-1µs	<+/-1µs	<+/-1µs		<+/-250ns	<+/-250ns
Oscillateur à quartz	standard	standard	TCXO	TCXO	4135: TCXO 4136: OCXO	4138: TCXO 4148: OCXO	TCXO	OCXO/Rubidium (Option)	Rubidium
Maintien (après >24h de synchronisation) @ 20°C +/- 5°C	<+/-0.1s/d	<+/-0.1s/d	<+/-10ms/d	<+/-10ms/d	4135: <+/-10ms/d 4136: <+/-1ms/d	4138: <+/-10ms/d 4148: <+/-1ms/d	<+/-10ms/d	Option A: <+/-152µs/d Option B: <+/-43µs/d Option C: <+/-2.4µs/d	<+/-2.4µs/d
Contrôle de fonctionnement									
MOBA-NMS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Telnet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SSH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RS 232 (terminal PC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SNMP (V2c/V3 Get, Put)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LED d'alarme, de synchronisation, d'alimentation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB pour la mise à jour	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sortie d'alarme									
Contact de relais	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Notifications SNMP	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c
E-Mail	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrée d'alarme									
Entrées de contrôle	4			1	1	1			

¹option ²avec des crochets