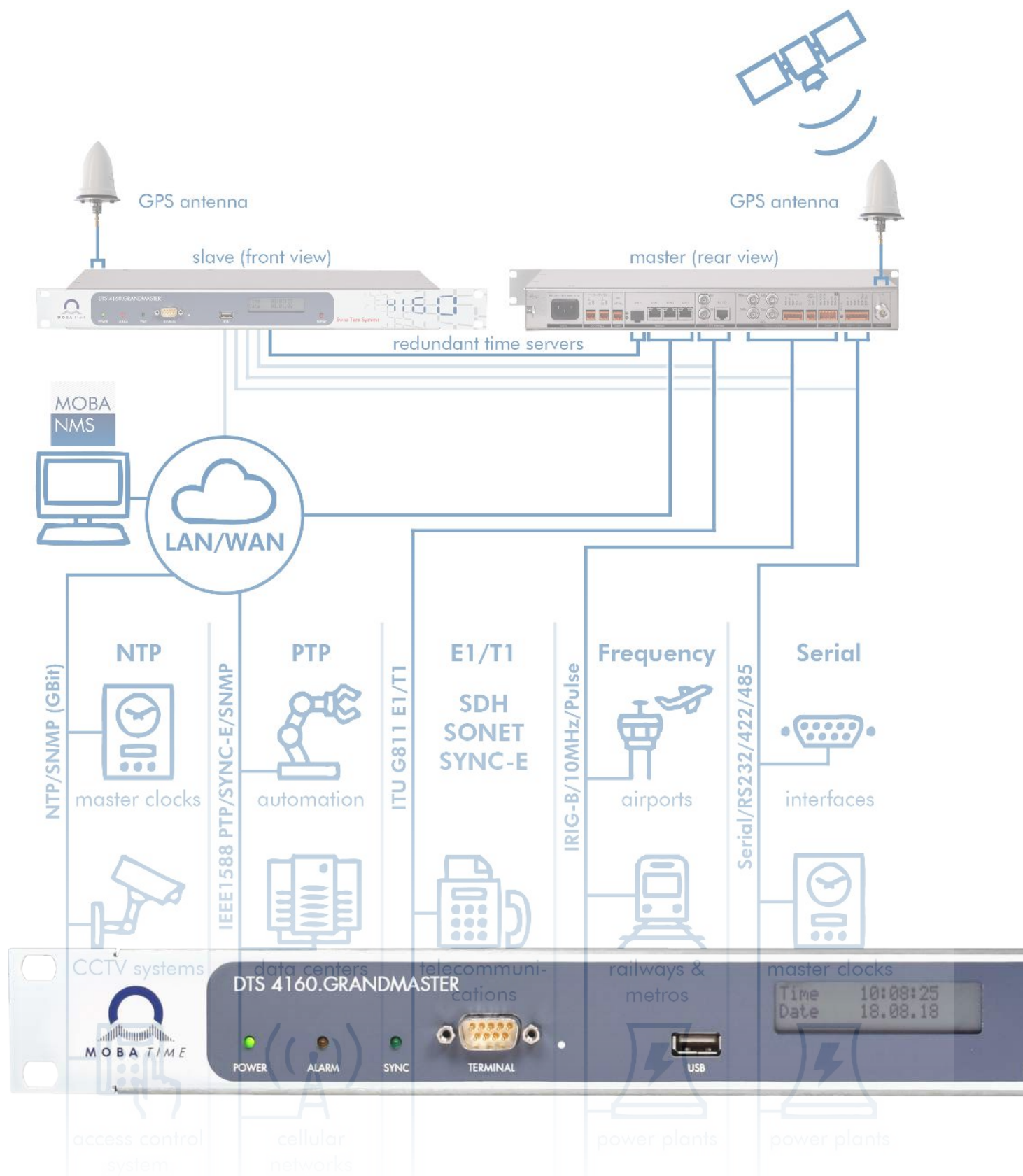


INFORMACIÓN GENERAL

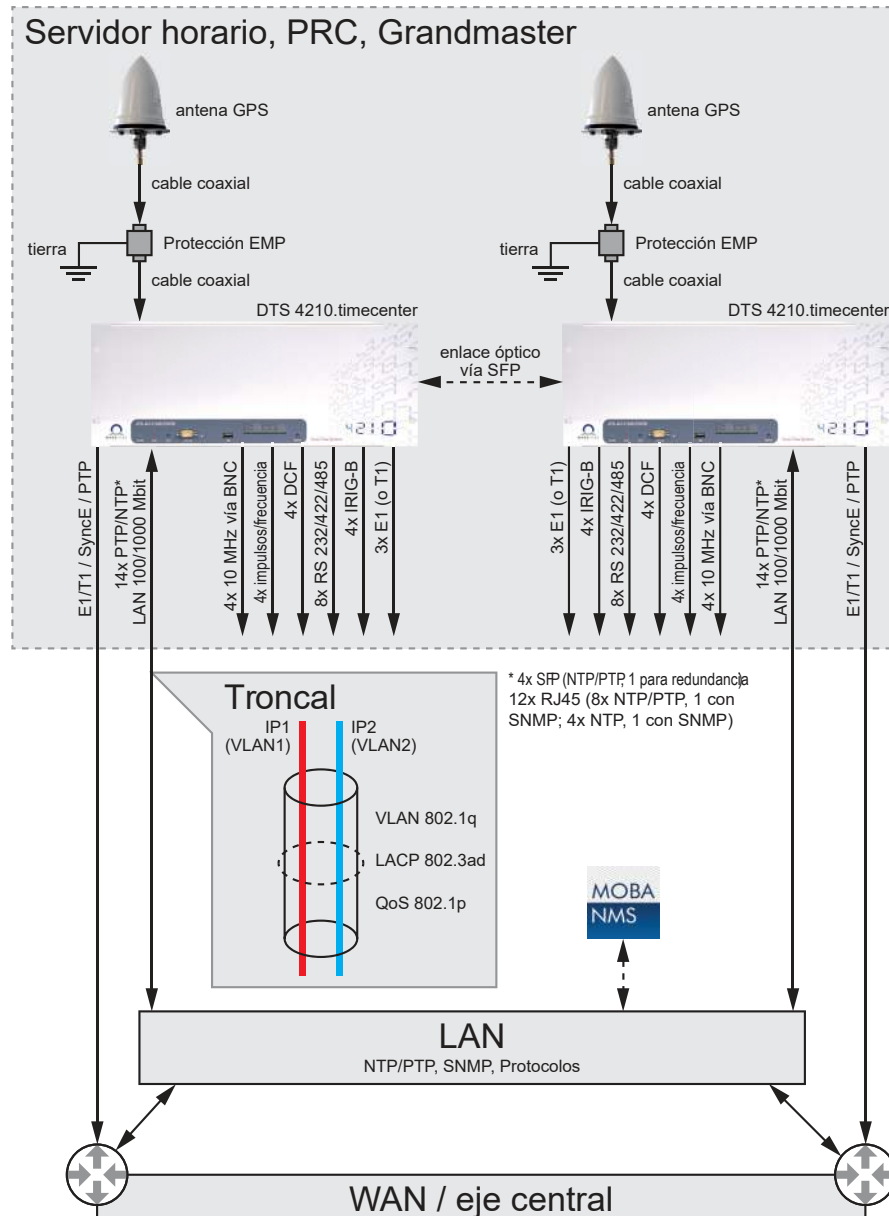
SERVIDORES DE HORA DE RED



GRANDMASTER DE ALTA PRECISIÓN, PRC Y SERVIDOR HORARIO NTP

DTS 4210.timecenter

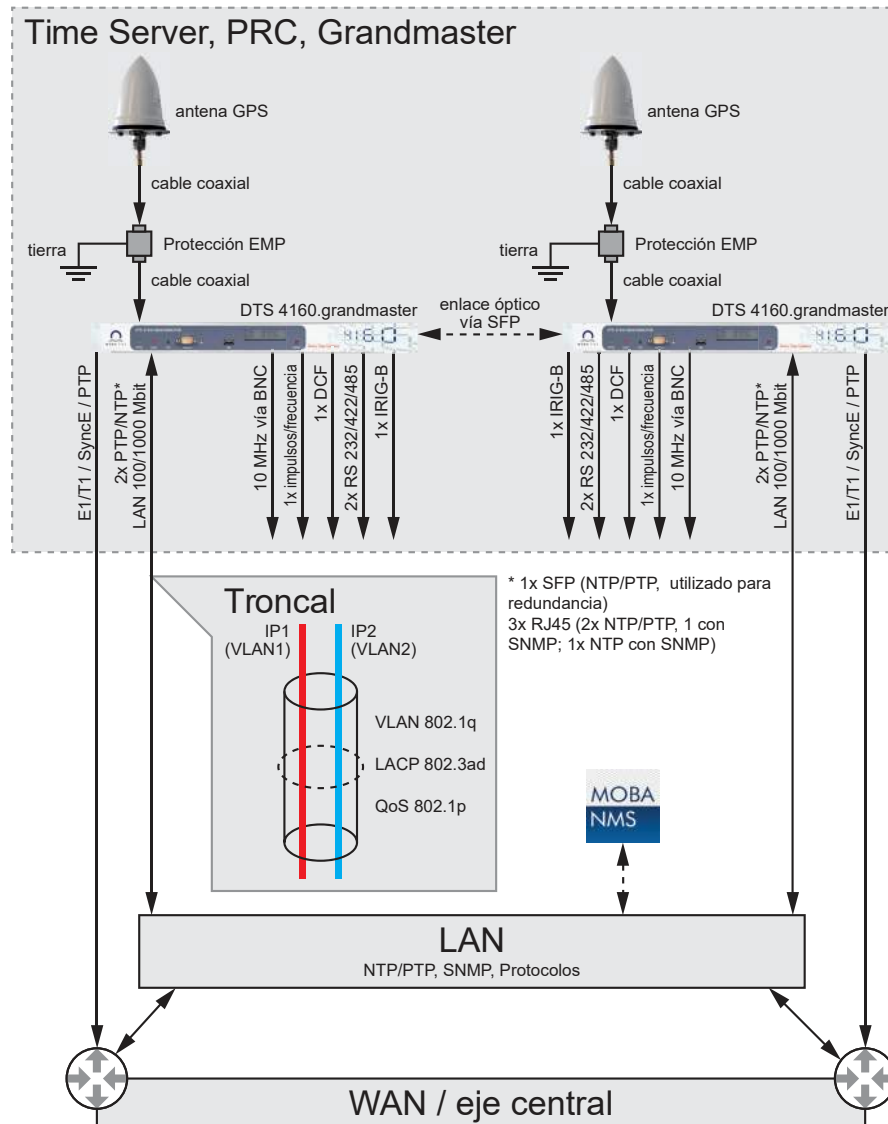
Servidor horario versátil y de alta precisión: redundante y confiable servidor horario para redes informáticas, PRC y Grandmaster para múltiples aplicaciones, p. ej. puertos, CTA, aeropuertos, CCO de ferrocarriles, centrales eléctricas...



SERVIDOR HORARIO NTP DE ALTA PRECISIÓN, GRANDMASTER Y PRC

DTS 4160.grandmaster

Servidor para redes informáticas de alta precisión, redundante y confiable, PRC y Grandmaster para múltiples aplicaciones, p. ej. puertos, CTA, aeropuertos, CCO de ferrocarriles, centrales eléctricas...

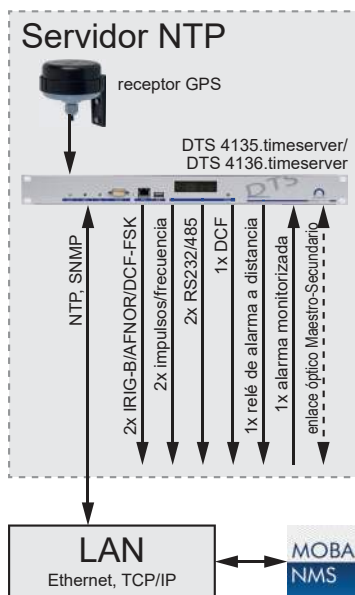


SERVIDOR HORARIO NTP PARA APLICACIONES TÉCNICAS

DTS 4135.timeserver

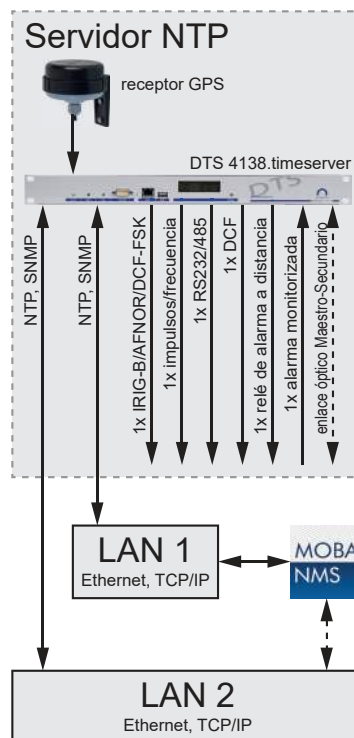
DTS 4136.timeserver

Servidor horario de alta precisión para aplicaciones técnicas, p. ej. centrales eléctricas, CCO, hospitales...



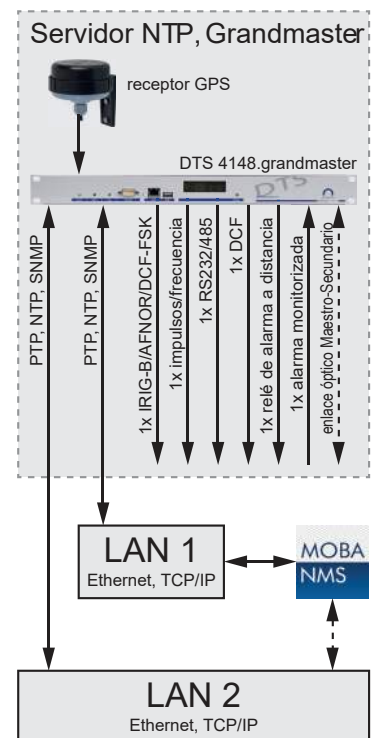
DTS 4138.timeserver

Servidor horario de alta precisión para aplicaciones técnicas en las que se debe sincronizar dispositivos de dos redes aisladas, p. ej. centrales eléctricas, CCO, aplicaciones informáticas...



DTS 4148.grandmaster

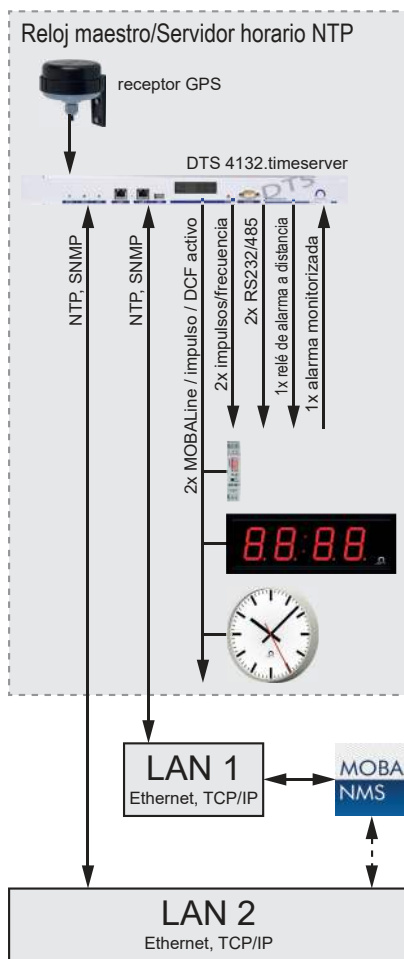
Servidor horario de alta precisión y grandmaster para aplicaciones técnicas en las que se debe sincronizar dispositivos de dos redes aisladas, p. ej. centrales eléctricas, CCO, aplicaciones informáticas...



SERVIDOR HORARIO NTP Y RELOJES MAESTROS DE RED

DTS 4132.timeserver

Reloj patrón de red de alta Precisión y servidor horario para aplicaciones en las que se debe sincronizar dispositivos de dos redes aisladas, p. ej. para bancos, industrias, escuelas, estaciones ferroviarias, universidades...

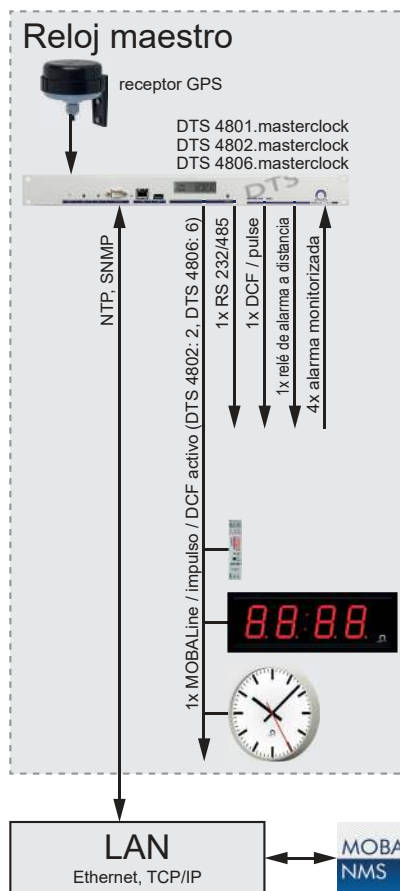


DTS 4801.masterclock

DTS 4802.masterclock

DTS 4806.masterclock

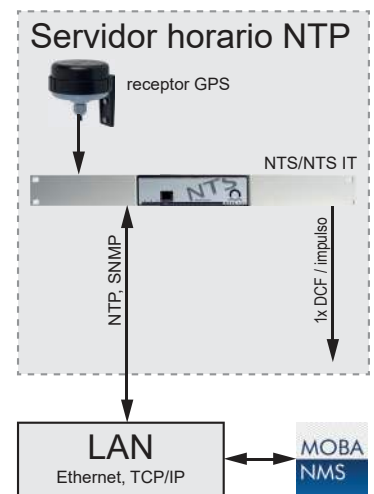
Reloj patrón de red de alta precisión y servidor horario, p. ej. para bancos, industrias, escuelas, estaciones ferroviarias, universidades...



NTS

NTS IT

Servidor horario de alta precisión para aplicaciones informáticas, p. ej. para bancos, industrias, aeropuertos, CCO, universidades...



INFORMACIÓN GENERAL: LA GAMA DE GRANDMASTER; PRC & SERVIDORES HORARIOS

Cuadro sinóptico

En la parte superior del cuadro encontrará los dispositivos de red más sofisticados y precisos equipados con osciladores de rubidio. Estos dispositivos de red ofrecen, además de los protocolos tradicionales NTP, IRIG-B, RS422-232, PPS, los protocolos actuales PTP, SyncE y E1/T1 para la sincronización de grandes redes Gigabit Ethernet y SDH/SONET.

Grandmaster PRC/PRTC				
Rubidio	Tipo de oscilador:	Tipos de salida:	Protocolos:	Tipos de producto:
	- Rubidio	- Ethernet 1Gb/ PTP/NTP/SyncE - IRIG-B - ITU G811/AINSI, E1/T1 - Interfaces seriales	- PTP, IEEE1588 - NTP - SyncE - IRIG-B/AFNOR - E1/T1 (G811/AINSI) - RS232/422/485 - Impulsos TTL - DCF	DTS 4210 DTS 4160

Eco-Grandmaster				
OCXO	Tipo de oscilador:	Tipos de salida:	Protocolos:	Tipos de producto:
	- OCXO	- Ethernet/NTP/PTP - IRIG-B - Interfaces seriales	- PTP, IEEE1588 - NTP - IRIG-B/AFNOR - RS232/422/485 - Impulsos TTL - DCF	DTS 4148

Timeserver				
OCXO TCXO	Tipo de oscilador:	Tipos de salida:	Protocolos:	Tipos de producto:
	- OCXO - TCXO	- Ethernet/NTP - IRIG-B - Interfaces seriales - Líneas de relojes	- NTP - IRIG-B/AFNOR - RS232/422/485 - MOBALine - Impulsos polarizados - DCF	DTS 4132 DTS 4135 DTS 4136 DTS 4138

Eco-Timeserver				
XO	Tipo de oscilador:	Tipos de salida:	Protocolos:	Tipos de producto:
	- XO	- Ethernet/NTP	- NTP - DCF	NTS NTS IT

Reloj maestro				
XO	Tipo de oscilador:	Tipos de salida:	Protocolos:	Tipos de producto:
	- XO	- Ethernet/NTP - IRIG-B - Interfaces seriales - Líneas de relojes	- NTP - IRIG-B/AFNOR - RS232/422/485 - MOBALine - Impulsos polarizados - DCF	DTS 4801 DTS 4802 DTS 4806 DTS 4132 (TCXO)

DATOS TÉCNICOS

General	DTS 4801.masterclock DTS 4802.masterclock DTS 4806.masterclock	NTS NTS IT	DTS 4132.timeserver	DTS 4135.timeserver DTS 4136.timeserver	DTS 4138.timeserver DTS 4148.grandmaster	DTS 4160.grandmaster	DTS 4210.timecenter
Chasis (19")	1U	1U (con soportes)	1U	1U	1U	1U	4U
Fuente de alimentación redundante (red eléctrica/DC o DC/DC)	PS dual		✓	✓	✓	✓	✓
Red eléctrica	85..265VAC	100..240VAC	90..240VAC	90..240VAC		90..240VAC	2x 90..240VAC
DC	22..29VDC 4806: 22..70VDC	22..29VDC	2x 22..29VDC	2x 22..29VDC	2x 22..29VDC	2x 22..29VDC	2x 22..29VDC
Referencia horaria externa							
Servidores NTP / SNTP; GPS 4500, GNSS 3000	✓	✓	✓	✓	✓		
PTP, E1, antena GPS (1590 MHz)						✓	✓
IRIG-B				✓	✓		
Enlace GBIC para sistema redundante con función Maestro/Esclavo			✓	✓	✓	✓	✓
Salidas de señal horaria							
IRIG-B, AFNOR, DCF-FSK	4801: opción (IF 488 integrado)			2 salidas de precisión, 50 Ω	1 salida de precisión, 50 Ω	1 salida de precisión, 50 Ω	4 salidas de precisión, 50 Ω
Relojes secundarios NTP + servidor de zonas horarias	1		1	1	1	1	1
PTP Grandmaster (E2E, P2P, 1 paso, 2 pasos, unidifusión, multidifusión, capa 2)					DTS 4148: solo 2 pasos, sin unidifusión	✓	✓
Salidas seriales con telegramas horarios configurables: RS 232/422/485 (RS422: solo salida)	1 (4802: solo RS232)		2	2	1	2	8
E1/2.048MHz, G.811, G.812, G.813 según la opción de oscilador, sin salida protegida (1:1), sin SSM, BNC						1	4
Salida pasiva de lazo de corriente (CL) DCF	1 (+ impulso)	1	1	1	1	1	4
Salida de precisión impulsos/frecuencia/DCF en RS422 y CL 10 MHz (conector BNC)			1	2	1	1	4
MOBALine, DCF activo o impulsos polarizados (línea de impulsos)	4801: 1 4802: 2 4806: 6		2			1	4
Interfaz de red							
SFP para módulo miniGBIC 100/1000Base-T(X) o FX 10BaseT / 100BaseTX	1	1	2	1	2	1	4
100BaseTX / 1000BaseT						3	12
Servicios de red							
Servidor NTP, máx. solicitudes de cliente (SNTP por s (típicas)	250	250	1500	1250	4138: 250 4148: 1500	10000 / dis- positivo	5000 / puerto
Cliente NTP (actualización de hora configurable)	4	4	4	4	4	futura opción	
NTP V4 (compatible con V3); modos NTP: servidor, peer, difusión, multidifusión; autenticación de NTP MD5; SNTP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PTP 1588-2008 Grandmaster					solo 4148	✓	✓
SyncE						✓	✓
TIME, DAYTIME; Telnet, SSH, FTP - conmutable; Notificaciones SNMP (V1/V2c); SNMP Get, Put (V1/V2c/V3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Soporte IP V6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Configuración de IP							
DHCP; IP estática	✓		✓	✓	✓	✓	✓
LAG; VLAN, QOS						✓	✓
Precisión (valores típicos)							
GPS* a servidor NTP	<+/-0.5ms	<+/-0.5ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms	<+/-0.1ms
GPS* a PTP					4148: <+/-0.01ms	<+/-250ns	<+/-250ns
GPS* a salida DCF	<+/-1ms	<+/-1ms	<+/-0.01ms	<+/-0.01ms	<+/-0.01ms	<+/-0.005ms	<+/-0.005ms
GPS* a salida impulsos/frecuencia	<+/-1ms		<+/-0.01ms	<+/-0.01ms	<+/-0.01ms	Salida de lazo de corriente: <+/-0.005 ms Salida BNC: <+/-250 ns	Salida de lazo de corriente: <+/-0.005 ms Salida BNC: <+/-250 ns
GPS* a IRIG (modulada)	<+/-15ms ¹			<0.2ms	<0.2ms	<0.2ms	<0.2ms
GPS* a IRIG (digital)				<0.01ms	<0.01ms	<0.01ms	<0.01ms
GPS* a salida serial	<+/-10ms		<+/-10ms	<+/-10ms	<+/-10ms	<+/-10ms ¹	<+/-10ms
Maestro a esclavo (funcionamiento redundante)			<+/-0.001ms	<+/-0.001ms	<+/-0.001ms	<+/-250ns	<+/-250ns
Oscilador de cuarzo	estándar	estándar	TCXO	4135: TCXO 4136: OCXO	4138: TCXO 4148: OCXO	OCXO/Rubidio (Opción)	Rubidio
Autonomía (tras sincronización de >24 h) a 20 °C +/- 5 °C	<+/-100ms/d	<+/-100ms/d	<+/-10ms/d	4135: <+/-10ms/d 4136: <+/-1ms/d	4138: <+/-10ms/d 4148: <+/-1ms/d	Opción A: 1*10-8 Opción B: 1*10-10 Opción C: 3*10-11	3*10-11
Control de operación							
MOBA-NMS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Telnet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SSH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RS 232 (terminal PC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SNMP (V2c/V3 Get, Put)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LED para alarma, sinc, encendido	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB para actualización	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Salida de alarma							
Contacto de relé	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Notificaciones SNMP	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c	V1/V2c
Correo electrónico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrada de alarma							
Entrada de control	4		1	1	1		

