DTS 4135.timeserver

Le DTS 4135.timeserver sert comme référence horaire pour tous les clients NTP dans les moyens et grands réseaux (LAN Ethernet, IP, UDP). Grâce à son concept hautement précis et intelligent destiné à un fonctionnement redondant, il offre un haut niveau de fiabilité et de disponibilité.

Le serveur de temps DTS 4135 synchronise les réseaux et leurs composants soit par multicast NTP, soit par unicast, y compris la fonction de serveur de fuseaux horaires.

La synchronisation du serveur de temps se fait auch choix avec un récepteur de signaux horaires (DCF 4500, GNSS 4500), un code horaire à fréquence acoustique (IRIG, AFNOR) ainsi qu'avec un autre serveur de temps NTP ou SNTP du réseau LAN ou internet.

En tant qu'appareil multifonctionnel, le serveur de temps est équipé de deux sorties IRIG/AFNOR indépendantes, de deux interfaces sérielles RS 232/RS 485 avec télégrammes programmables, de deux sorties haute précision DCF ou impulsion/fréquence (RS 422 et optocoupleur) et d'une sortie boucle de courant DCF supplémentaire.

La disponibilité du système et la fiabilité maximales sont garanties par le fonctionnement maître-esclave de deux DTS 4135.timeserver reliés par fibre optique (fonctionnement redondant).

Précision de l'heure La précision maximale du DTS 4135.timeserver est obtenue par la synchronisation d'un récepteur GPS raccordé et grâce à une gestion intelligente de l'heure. L'heure interne est alignée sur la référence horaire (p. ex. GPS) en une seule étape ou par un réajustage lent (en micropas réglables). Cette dernière est utilisée pour éviter les sauts temporels (p. ex. suite à une défaillance prolongée de la source horaire). Afin d'améliorer encore la précision, la dérive et le vieillissement du quartz sont compensés en continu.

Performant Le serveur de temps DTS 4135 à hautes performances peut répondre à plus de 3'000 demandes NTP et SNTP par seconde. Il peut simultanément être utilisé comme référence horaire NTP pour un sous-réseau et synchronisé par un serveur NTP faisant autorité (simultanément client et serveur).

Authentification Le DTS 4135.timeserver prend en charge l'authentification NTP pour une sécurité encore accrue, ce qui permet aux clients de vérifier des paquets NTP reçus.

Commande sûre et conviviale Après la configuration d'une adresse IP par le biais de l'interface sérielle (logiciel terminal), une commande par le LAN via les protocoles Telnet, SSH ou SNMP est possible. SSH et SNMP (authentification MD5 et DES pour le codage) permettent une liaison sécurisée. La commande via le protocole SNMP nécessite un logiciel spécial.

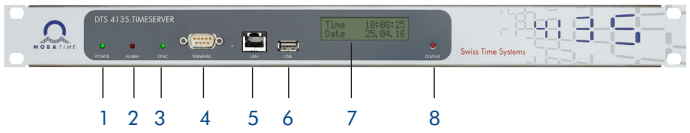
Messages de perturbation effectifs Les alarmes sont transmises par relais d'alarme, e-mails ou messages SNMP. L'état de l'alarme peut en plus être affiché sur l'écran en appuyant sur la touche rouge.

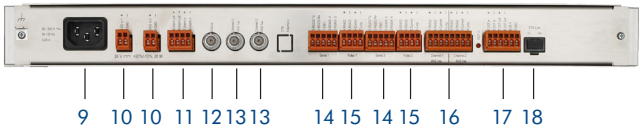
Fonctionnement redondant Pour éviter des écarts de temps entre deux serveurs DTS 4135, ceux-ci peuvent être synchronisés par le biais d'une liaison en fibre optique pour laquelle deux modules GBIC (GigaBit Interface Converter) sont utilisés. Les deux serveurs de temps s'attribuent automatiquement leur rôle respectif de maître ou d'esclave, l'esclave étant toujours synchronisé par le maître. En cas de panne de la source de synchronisation (GPS ou NTP), la commutation se fait automatiquement du maître vers l'esclave, les paramètres pour cette commutation pouvant être réglés manuellement. Le maître DTS possède respectivement un meilleur niveau de stratum que l'esclave.

Alimentation redondante Le DTS 4135.timeserver dispose de plusieurs entrées surveillées garantissant une alimentation totalement redondante. L'entrée d'alimentation non active est elle aussi surveillée.

Variantes d'alimentation possibles:
- 24 VDC, non redondant
- 230 VAC, non redondant
- 24 VDC + 24 VDC, redondant
- 230 VAC + 24 VDC, redondant

Interfaces – Vue de face et d'arrière





Vue de face DTS 4135.timeserver

1 LED Alimentation
2 LED Alarme
3 LED Synchronisation du réseau
4 Prise de branchement pour PC, connecteur RS 232 D-Sub 9p male
5 Prise LAN RJ45, 10/100 MBit Ethernet
6 Port USB pour mise à jour de logiciels, maintenance ou téléchargement de fichiers sur le DTS (p.ex. fichiers de télégramme, tableaux de fuseaux horaires...)
7 Écran : heure, date, état, alarme, IP, etc.
8 Bouton Display

Vue arrière DTS 4135.timeserver

9 Alimentation 230 VAC
10 2 entrées d'alimentation 24 VDC
11 Contact de relais d'alarme, entrée d'alarme
12 Entrées de synchronisation IRIG-B/AFNOR (BNC)
13 Sorties de synchronisation IRIG-B/AFNOR (BNC)
14 2x RS 232/485, pour télégrammes sériels programmables
15 Sorties RS 422 pour sorties DCF-, impulsion et fréquence
16 2x sorties DC IRIG-B/AFNOR (chacune RS 422 & optocoupleur)
17 DCF Current Loop entrées et sorties de synchronisation
18 Lien DTS : connexion optique avec le deuxième DTS 4135 (Mini-GBIC-Plugin)

Utilisation comme référence horaire pour les systèmes de distribution de temps basées sur le réseau Le DTS 4135.timeserver peut être considéré à maints égards comme une référence horaire polyvalente. Il transmet les signaux horaires externes avec une précision et une fiabilité maximales avec synchronisation NTP. Il est compatible avec tous les appareils NTP unicast (basés sur IP) et multicast.

Il est même possible de synchroniser via le Network Time Protocol (NTP) des ordinateurs/postes de travail, photocopieuses, imprimantes, terminaux de saisie horaire, systèmes de contrôle d'accès, centrales d'alarme incendie, appareils d'enregistrement d'images et de sons et de nombreux autres clients du réseau.

Il peut aussi synchroniser l'interface NMI (Network Management Interface) qui, à son tour, peut piloter des horloges-mères et secondaires avec MOBALine et DCF 77.

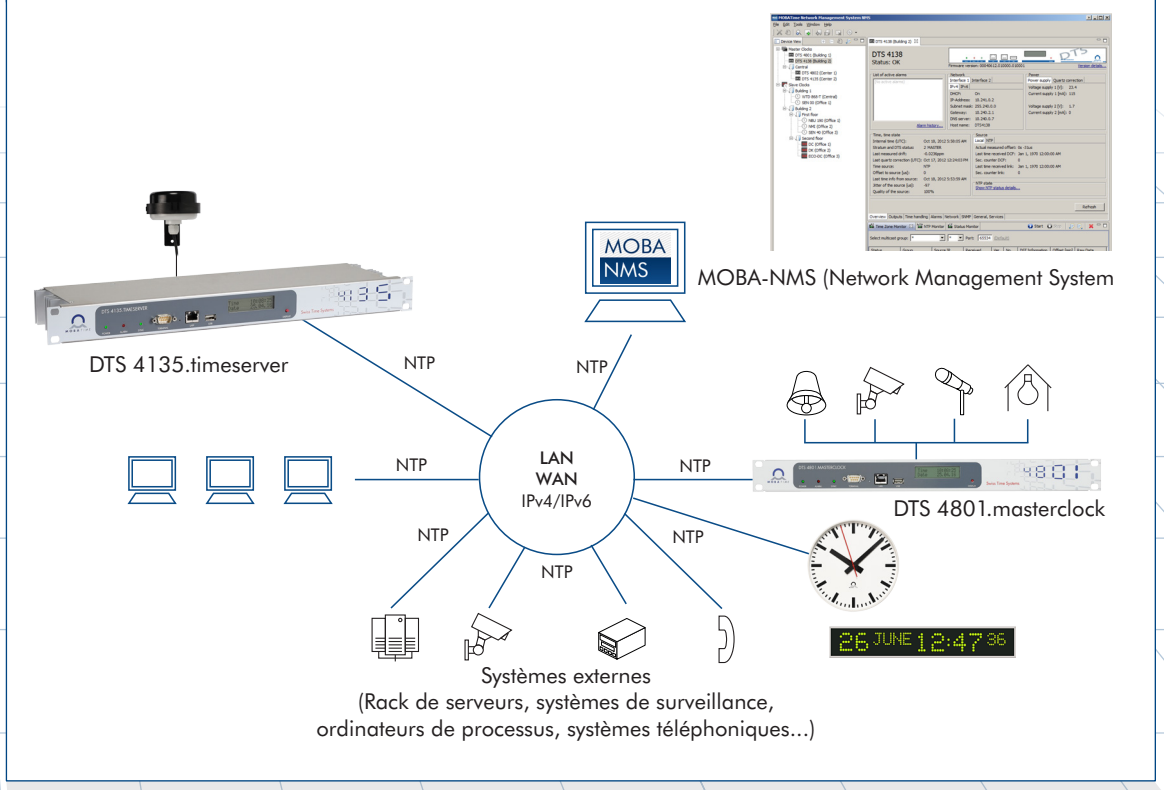
Utilisation comme horloge-mère de réseau DTS 4135.timeserver est équipé de deux sorties IRIG-B/AFNOR pour la commande d'horloges secondaires analogiques et digitales, de calculateurs industriels, d'appareils d'enregistrement sonore ainsi que d'autres appareils techniques.

Le DTS 4135.timeserver est aussi équipé de deux sorties RS 232/485. Télégrammes programmables au moyen d'un fichier script pour la synchronisation de pratiquement tous les appareils techniques tels que serveurs d'ordinateurs, calculateurs industriels, centrales d'alarme incendie, etc.

DTS – Distributed Time System Le DTS 4135.timeserver fait partie du Distributed Time System de Meinberg. 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 via le LAN ; cela comprend la commande à distance, la surveillance ainsi que le traitement des erreurs, par exemple via le logiciel de gestion MOBA-NMS.

DTS offre la possibilité de distribuer l'heure ultra précise à tous les clients NTP du réseau LAN/WAN ainsi qu'aux sous-systèmes (par ex. horloges secondaires ou systèmes de commutation et de commande de la technique du bâtiment et de la sécurité), exactement là où elle est nécessaire.

DTS 4135.timeserver – Utilisation comme serveur de temps en réseau



Données techniques		DTS 4135.timeserver
Sorties signal horaire	NTP V4 (entièrement compatible V3) / SNTP, NTP multicast	1
	Sortie signal horaire DCF (optocoupleur passif)	1
	Sorties IRIG-B/AFNOR, chacun avec sortie analogique (BNC) et niveau DC (RS422 et optocoupleur)	2
	DCF 77, impulsions/fréquences programmables (RS422 et optocoupleur)	2
	RS232/485 pour télégrammes sériels programmables par fichier script	2
Lien DTS (redondance)	Long. max. du câble en fibre optique, p.ex. fibre multimode ø50µm / ø62.5µm	max. 550m / max. 275m
Ligne d'horloge secondaire NTP	Pour horloges secondaires synch. via NTP multicast ou unicast	basé sur IP
	Fonction serveur fe fuseaux horaires avec jusqu'à 15fuseaux horaires différents	•
Services réseau	Client NTP	•
	Serveur NTP, nombre de demandes client NTP et SNTP	typique 3'000 demandes/s max. 15'000 demades/s
	SNMP V1, V2c, V3 (get, put, notification, trap) avec authentification MD5 et codage DES	•
	E-mail pour messages d'alarme (2 adresses possibles)	•
	DATE, TIME, FTP (pour mise à jour)	•
Interface réseau	10BaseT/100BaseTX (IEEE 802.3)	•
	Connexion RJ45 (uniquement câbles blindés autorisés)	•
Configuration IP		DHCP, IP statique, IPv4, IPv6
Calcul de l'heure locale	Changement d'horaire été/hiver automatique préprogrammé	•
	80 entrées de fuseaux horaires prédéfinies	•
	Un fuseau horaire peut être affecté individuellement à chaque sortie	UTC ou heure locale
Précision	GPS (entrée DCF) au serveur NTP	typique < ±100µs
	GPS (entrée DCF) à la sortie DCF 77 / impulsion	typique < ±10µs
	NTP à l'heure interne	typique < ±100µs
	Fonctionnement redondant : maître à esclave	typique < ±1µs
	GPS (entrée DCF) à IRIG (analogique)	typique < ±100µs
	GPS (entrée DCF) à IRIG (numérique)	typique < ±10µs
	Heure interne à sorties sérielles (gigue ±10ms)	typique < ±10ms
Maintien de l'heure intern TCXO	Synchronisé avec GPS	±10µs à UTC
	Holdover (course libre) (après >24h de synch. de GPS) à 20°C ± 5°C	< ±10ms/jour ou < 0.1vppm
	Holdover (après >24h de synch. de GPS) à température constante	< ±1ms/jour ou < 0.01ppm
	Après redémarrage sans synch (après 24h) à 20°C ± 5°C	< ±250ms/jour ou < 2.5ppm
Source horaire externe	Serveur NTP/SNTP externe (4 sources NTP possibles), et / ou	•
	Récepteur de signaux horaires DCF 77, ou	optocoupleur (DCF 4500)
	Récepteur de signaux horaires GPS, ou	optocoupleur (GNSS 4500)
	IRIG-B 12x/AFNOR (analogique)	•
	Mise à l'heure manuelle	uniquement à des fins de tes
Relais d'alarme	Libre de tension, ouvre contact pour affichage d'erreurs	ouvert = alarme
Entrée alarme	1, surveillance d'un appareil externe, 18-36VDC, max. 6mA	ouvert = alarme
Alimentation	Entrée AC	90-240VAC / 50-60HZ / 0.25VA
	2 entrées DC	24VDC +20%, / -10% / 20W
	Sortie DC	nominale 28VDC / max. 400mA
Dimensions / Poids	Rack 19", 1 unité de hauteur, LxHxP	483x44x125mm / env. 1.8kg
Stockage d'énergie	Pas de réserve de marche active interne, maintien de l'heure avec RTC pour brèves interruptions de tension	•
Température ambiante	10-90% d'humidité relative de l'air, sans condensation	-5°...+50°C
Options	Module mini GBIC SX LC	1000Mpbs, 3.3V
	Câble en fibre optique, 2xLC/LC50/125µm câble patch FiberChannel duplex	100cm

phu.ua.f.722-01.23

Mobatime AG | Stettbachstrasse 5, 8600 Dübendorf | Tel. +41 44 802 75 75 | info-d@mobatime.ch
Mobatime SA | En Budron H 20, 1052 Le Mont-sur-Lausanne | Tél. +41 21 654 33 50 | info-f @mobatime.ch