



Horloge-mère et serveur de temps de réseau multi-usage DTS 4132.timeserver

Le DTS 4132.timeserver établit de nouveaux critères de qualité en tant que référence horaire pour les clients NTP dans les moyens et grands réseaux (Ethernet / IPv4 / IPv6). Grâce à sa haute précision et à son concept intelligent pour un fonctionnement redondant, il offre un maximum de fiabilité et de disponibilité.

Le DTS 4132.timeserver vous apporte les avantages suivants :

- Deux prises totalement indépendantes :
 - Met NTP à disposition dans deux réseaux différents
 - Peut être synchronisé via une des deux prises LAN et exécuter la synchronisation d'un réseau indépendant via l'autre prise LAN
- Utilisation polyvalente grâce aux différentes sorties de code horaire :
 - NTP (plus de 1500 demandes/s)
 - 2 lignes MOBAline / à impulsion pour horloges secondaires
 - 2 interfaces sérielles RS 232 / RS 422 / RS 485
 - Boucle de courant DCF
 - DCF ou impulsions de synchronisation haute précision (optocoupleur, RS 422)
- Haut degré de redondance du système par le biais d'une liaison en fibre optique de deux DTS 4132 :
 - Disponibilité élevée
 - Fonctionnement maître-esclave avec commutation automatique si une erreur se produit

DTS 4132.timeserver - caractéristiques

Précision de l'heure

La précision maximale du DTS 4132.timeserver est obtenue par la synchronisation d'un récepteur GPS raccordé. Une gestion intelligente de l'heure garantit une précision élevée en continu grâce à la compensation permanente de la dérivation et du vieillissement du quartz. L'heure interne est alignée sur la référence horaire (p. ex. GPS) en une seule étape ou par un réajustage lent (en micropas réglables). Le réajustage lent est utilisé pour éviter que l'heure ne fasse des sauts (p. ex. suite à une défaillance prolongée de la source horaire).

Performances maximales – même pour les grands réseaux

Le serveur haute performance DTS 4132 peut répondre à plus de 1500 demandes NTP et SNTP par seconde. Il peut simultanément servir de référence horaire NTP pour un réseau et être synchronisé par un serveur NTP faisant autorité dans un réseau physiquement séparé (simultanément client et serveur).

Authentification NTP

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

Une commande est possible par LAN via les protocoles MOBA-NMS (SNMP), Telnet, SSH ou SNMP. SSH et SNMP (authentification MD5 et chiffrement DES) garantissent une liaison sécurisée. L'utilisation du protocole SNMP nécessite un logiciel spécial.

Messages de perturbation

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



Façade

Connectique :

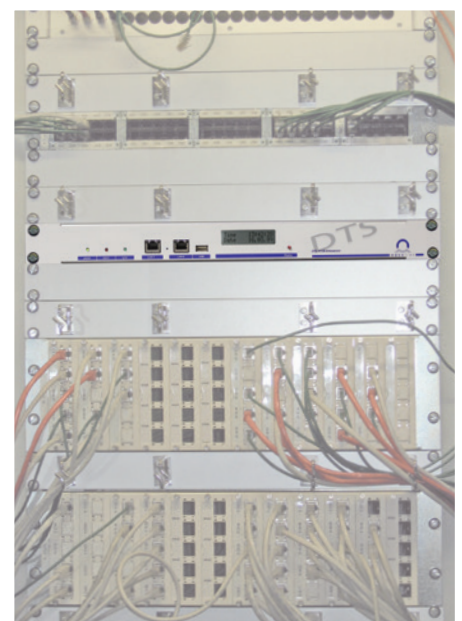
- 2 prises LAN RJ 45, 10/100 MBit Ethernet
 - Port USB pour actualisation logicielle, maintenance ou chargement de fichiers sur le serveur de temps (p. ex. fichiers de télégramme, tableau de fuseaux horaires, etc.)
 - Interface pour branchement de PC, RS 232 Sub D 9 broches mâle
- LED : alimentation en courant, alarme, synchronisation et trafic de données réseau.
Écran : heure, date, état, alarme, IP, etc.



Arrière

Connectique:

- Alimentation : raccordement au secteur, 2 entrées d'alimentation en courant DC, sortie DC (p. ex. pour GPS)
- Alarme : contact de relais d'alarme, entrée d'alarme
- Entrées de synchr. : boucle de courant DCF
- Sorties de synchr. : boucle de courant DCF, lien DTS (module GBIC)
- Sérieel : 2 RS 232/485, pour télégrammes sériels prog.
- Lignes d'horloge : 2 lignes MOBALine ou à impulsion
- Impulsions : 1 sortie DCF ou impulsion/fréquence (RS 422 & optocoupleur)



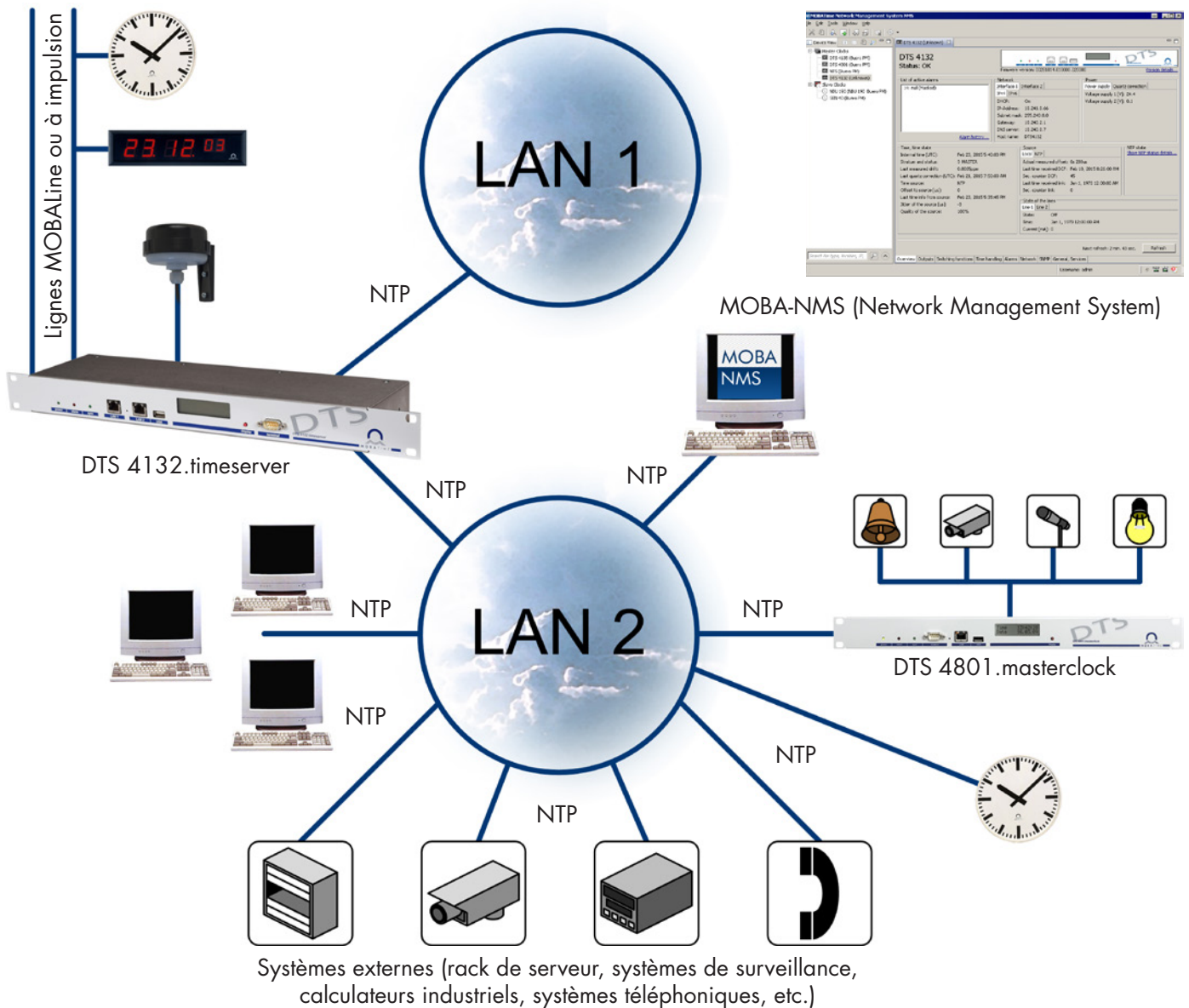
Appareil DTS, monté dans un rack IT de 19"

DTS 4132.timeserver - utilisation comme serveur de temps de réseau

Le DTS 4132.timeserver représente à maints égards une référence horaire polyvalente. Il transmet d'une part les signaux horaires externes avec une précision et une fiabilité maximales au moyen de la synchronisation NTP. Il est compatible avec tous les appareils unicast (basés sur IP) et multicast NTP tels qu'horloges

secondaires avec mouvement NTP (p. ex. NBU 190, etc.), horloges digitales et afficheurs d'informations numériques. Il peut d'autre part synchroniser des horloges secondaires également au moyen de deux lignes MOBALine ou à impulsion. Les horloges-mères et secondaires peuvent être synchronisées via NTP ou boucle de courant DCF.

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



DTS 4132.timeserver - fonctionnement redondant

Description

Pour éviter des écarts de temps entre deux serveurs de temps DTS 4132, ceux-ci peuvent être synchronisés par le biais d'une liaison en fibre optique pour laquelle deux modules GBIC 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 configurés manuellement.

Le maître DTS possède toujours un meilleur niveau de stratum que l'esclave. LAN 1 et LAN 2 sont toujours synchronisés par le même serveur de temps. Sources de synchronisation possibles :

- 2 récepteurs GPS
- 2 serveurs NTP externes

Alimentation redondante

Le DTS 4132.timeserver dispose de deux entrées surveillées pour une alimentation en courant parfaitement redondante. L'entrée d'alimentation non active est elle aussi surveillée.

Variantes d'alimentation possibles :

- 24 VDC, non redondant
- 24 VDC + 24 VDC, redondant
- 230 VAC + 24 VDC, redondant

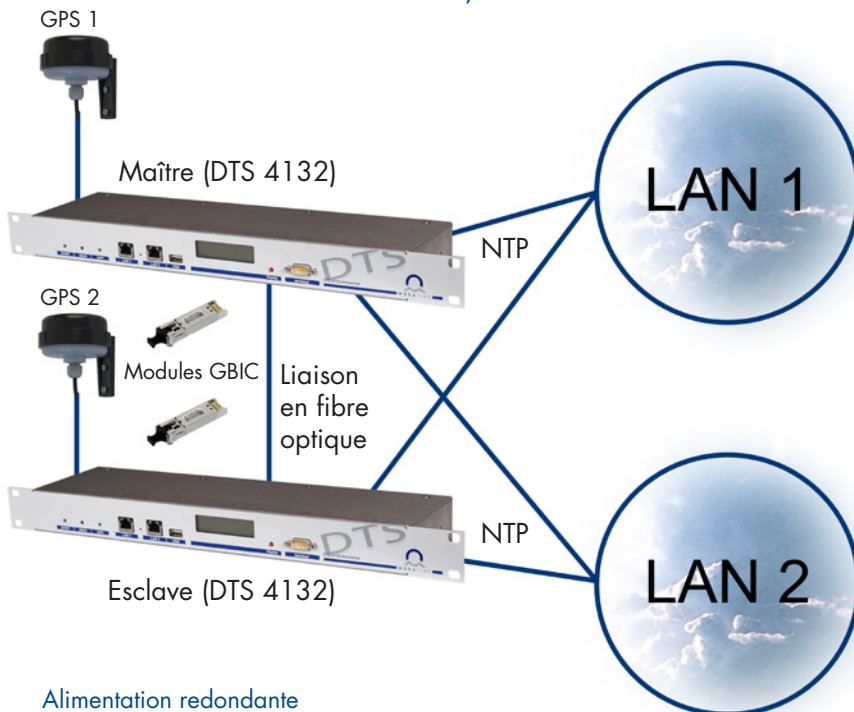
Sorties redondantes

Des sorties redondantes MOBALine, télégramme sériel, DCF et/ou impulsion/fréquence sont possibles en utilisant une unité ECO (External Change Over Unit) externe.

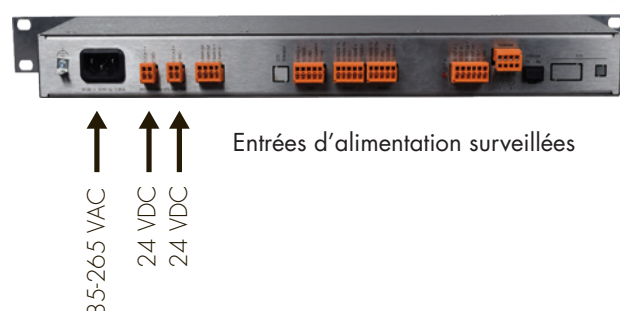
DTS 4132



Fonctionnement redondant avec source de synchronisation GPS



Alimentation redondante

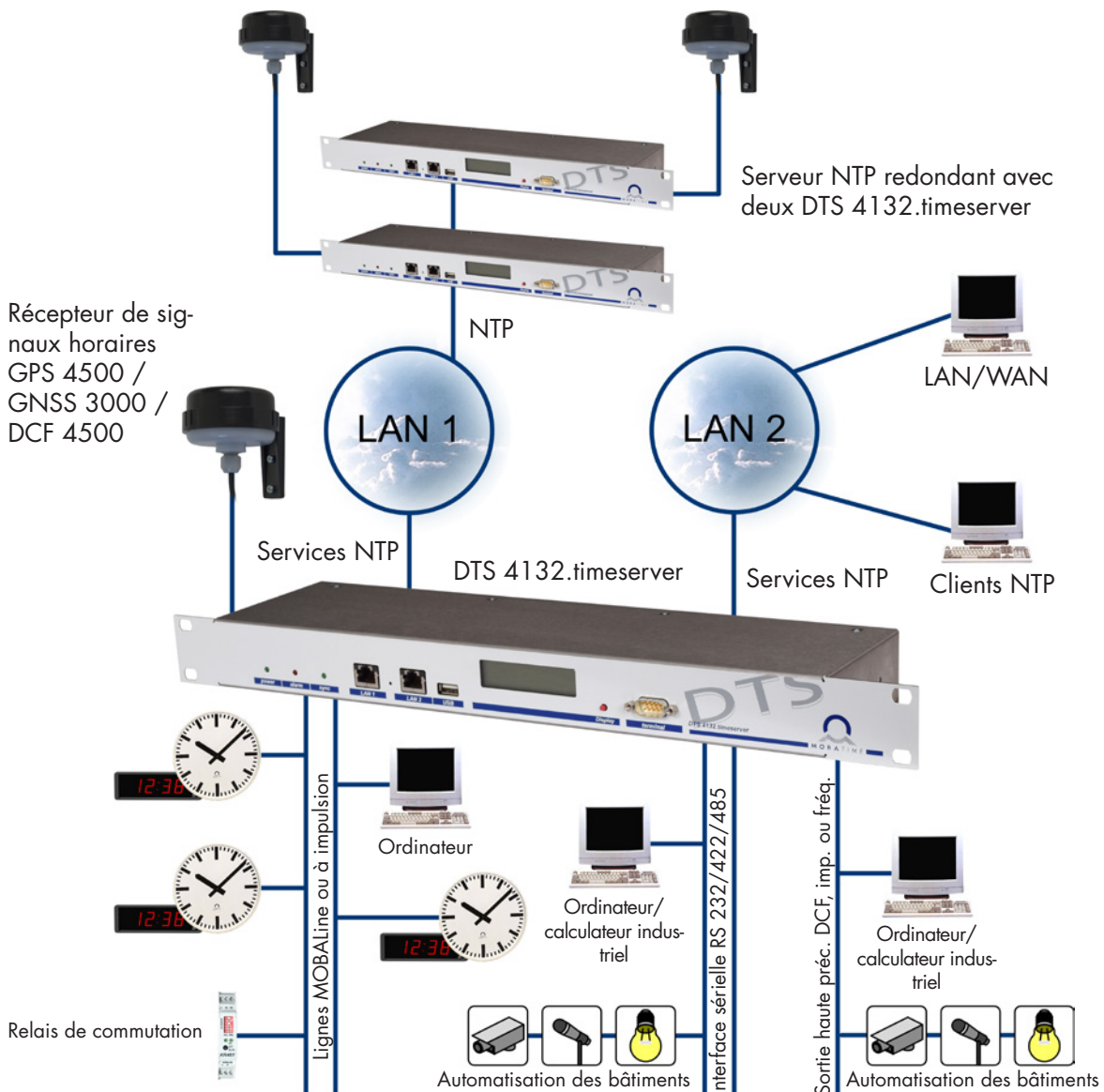


DTS 4132.timeserver - utilisation comme horloge-mère

Le DTS 4132.timeserver est équipé de deux sorties MOBALine pour la synchronisation d'horloges secondaires analogiques et digitales, de relais de commutation et de différentes interfaces de code horaire. Il est aussi possible de synchroniser des horloges à impulsion conventionnelles. Le DTS 4132.timeserver comporte en outre une sortie RS 232/422/485

sérielle programmable au moyen d'un fichier script pour la synchronisation de pratiquement tous les types d'appareil technique tels que serveurs d'ordinateurs, calculateurs industriels, centrales d'alarme incendie, etc. Pour garantir une précision maximale de la synchronisation, une sortie pour impulsions haute précision est disponible. Celle-ci peut être utilisée comme

sortie DCF (RS 422 et optocoupleur) ou pour des impulsions périodiques. Des domaines d'application typiques sont l'industrie, les installations de distribution d'énergie, les centrales électriques et partout où une fiabilité élevée, une haute précision, une absence de sauts de l'heure et une disponibilité durable sont indispensables.



DTS 4132.timeserver comme serveur NTP et horloge-mère avec deux sorties MOBALine ou de lignes à impulsion, deux interfaces sérieelles RS 232/422/485 et une sortie pour impulsions ou fréquences techniques

DTS 4132.timeserver - données techniques

| Données techniques | | |
|---|---|---|
| Sorties signal horaire (protégées contre les courts-circuits) | NTP V4 (entièrement compatibles V3) /SNTP, NTP multicast, physiquement séparé Sortie signal horaire DCF (optocoupleur passif, séparation galvanique) DCF 77, impulsions/fréquences programmables (RS 422 et optocoupleur) RS 232/422/485 pour message sériel, programmable par fichier script (uniquement sortie RS 422) MOBALine/impulsion/DCF actif, pour jusqu'à 100 horloges secondaires, limite de tension réglable MOBALine: max. courant de sortie (somme): Impulsion : impulsions minute, demi-minute ou seconde, 24 V polarisé, max. courant de sortie (somme): DCF actif : bipolaire/unipolaire/inversé, max. courant de sortie (somme): | 2 1 1 2 2 700 mA 1 A 1 A |
| Liens DTS (redondance) | Longueur du câble en fibre optique, p. ex. fibre multimode Ø 50 µm : Fibre multimode Ø 62.5 µm : | max. 550 m max. 275 m |
| Ligne d'horloge secondaire NTP | Pour la synchronisation d'horloges secondaires via NTP multicast ou unicast (basé sur IP) Fonction serveur de fuseaux horaires, avec jusqu'à 15 fuseaux horaires différents | |
| Services réseau | Client NTP Serveur NTP, nombre max. de demandes client NTP et SNTP : SNMP V1, V2c, V3 (get, put, notification, trap) avec authentification MD5 et chiffrement DES E-mail pour messages d'alarme (2 adresses possibles) DATE, TIME, FTP (pour actualisation) | Typique >1500 demandes/s |
| Interface réseau | 10BaseT / 100BaseTX (IEEE 802.3) Débit de transmission : auto-négociation/manuel Connexion : RJ45 (uniquement câbles blindés autorisés) | |
| Configuration IP | DHCP, IPv4, IPv6 statique | |
| Commande | Interface sérielle via RS 232 (façade, sub-D 9 broches mâle) Via LAN : MOBA-NMS, Telnet, SSH, SNMP (logiciel spécial nécessaire) Port USB pour mises à jour logicielles, maintenance (configuration et chargement de fichiers de protocole) ou téléchargement de fichiers (p. ex. fichiers de télégramme, etc.) | |
| Éléments d'affichage (LED) | Alimentation, état de la synchronisation, état du LAN, alarme, entrée DCF | |
| Écran | Affichage d'informations d'état : heure, date, IP, alarme, etc. (2 lignes de chacune 16 caractères) | |
| Calcul de l'heure locale | Changement d'horaire été/hiver automatique préprogrammé Jusqu'à 80 entrées de fuseaux horaires prédéfinies et 20 entrées librement programmables Un fuseau horaire (UTC ou heure locale) peut être affecté individuellement à chaque sortie | |
| Précision | GPS (entrée DC) au serveur NTP : GPS (entrée DCF) à la sortie DCF / impulsion : NTP à heure interne : Fonctionnement redondant : maître à esclave GPS (entrée DCF) à MOBALine/impulsion Heure interne à sorties sérielles (vacillement : ± 10 ms) | Typique < ± 100 µs Typique < ± 10 µs Typique < ± 100 µs Typique < ± 1 µs Typique < ± 10 ms Typique < ± 10 ms |
| Maintien de l'heure (interne) TCXO | Synchronisé avec GPS : Holdover (course libre) (après > 24 h de synchr. de GPS) à 20° C ± 5° C : Holdover (après > 24 h de synchr. de GPS) à température constante : Après redémarrage sans synchronisation (après 24 h) à 20° C ± 5° C : | ± 10 µs à UTC < ± 10 ms/d ou < 0,1 ppm < ± 1 ms/d ou < 0,01 ppm < ± 250 ms/d ou < 2,5 ppm |
| Source horaire externe | Serveur NTP / SNTP externe (4 sources NTP possibles), ou récepteur de signaux horaires DCF 77 (optocoupleur, p. ex. DCF 4500), ou récepteur de signaux horaires GPS (optocoupleur, p. ex. GPS 4500, GNSS 3000) Mise à l'heure manuelle (uniquement à des fins de test) | |
| Relais d'alarme | Relais : libre de tension, ouvre contact pour signalisation d'erreurs Pièges SNMP et/ou e-mail | ouvert -> alarme |
| Entrée d'alarme | 1 entrée d'alarme pour la surveillance d'un appareil externe, 18 - 36 VDC, 6 mA max. | Entrée ouverte -> alarme |
| Alimentation | Alimentation en courant redondante (secteur/DC ou DC/DC) Entrée AC : 85-265 VAC / 50-60 Hz / 15 VA max. 2 entrées DC : 24 VDC +20 % / -10 % / 10 W max. Sortie DC : tension d'entrée DC -2 V, 400 mA max. | |
| Dimensions | Rack 19", 1 unité de hauteur, L x H x P | 483 x 44 x 125 mm |
| Poids | | env. 1.8 kg |
| Réserve de marche | Pas de réserve de marche active interne, maintien de l'heure avec RTC pour brèves interruptions de tension | |
| Température ambiante | 0.. 60° C, 10 - 90 % d'humidité relative de l'air, sans condensation | |
| Options | Module mini GBIC (GigaBit Interface Converter) SX LC 1000Mbps, 3,3 V Câble en fibre optique, 2x LC/LC50/125 µm câble patch fibre channel duplex 100 cm | |