

Time over Ethernet ToE

Dans presque tous les domaines d'application, les appareils sont équipés d'une connexion LAN Ethernet, et un câblage LAN est disponible dans la plupart des bâtiments. La distribution horaire par NTP (Network Time Protocol) via Ethernet garantit une heure précise et fiable sur les réseaux locaux et mondiaux pour différents systèmes et applications.

Le protocole NTP fournit une synchronisation de l'ordre de la milliseconde. L'UTC est utilisé comme référence de temps unique pour les systèmes décentralisés et transmis sur les réseaux locaux ou mondiaux. Le NTP garantit que tous les composants d'un LAN/WAN sont synchronisés avec une précision absolue à la même heure.

Les produits DTS de Mobatime distribuent l'heure avec une grande précision et de manière simple via le protocole NTP dans les applications LAN/

WAN. Le Distributed Time System (DTS) est un système d'interconnexion de serveurs de temps, d'horloges mères et de lignes d'horloges secondaires décentralisés via Ethernet. Il offre la possibilité de mettre à disposition, là où elles sont nécessaires, toutes les fonctions de distribution horaire de haute précision aux clients NTP du réseau ainsi qu'aux systèmes auxiliaires, tels que les systèmes de commutation et de commande de la technique du bâtiment et de la sécurité.

Synchronisation horaire précise pour tous les clients du LAN Ethernet

Des avantages considérables peuvent être tirés de l'utilisation de réseaux pour la synchronisation horaire de clients tels que des horloges, des installations horlogères et des centrales de services horaires.

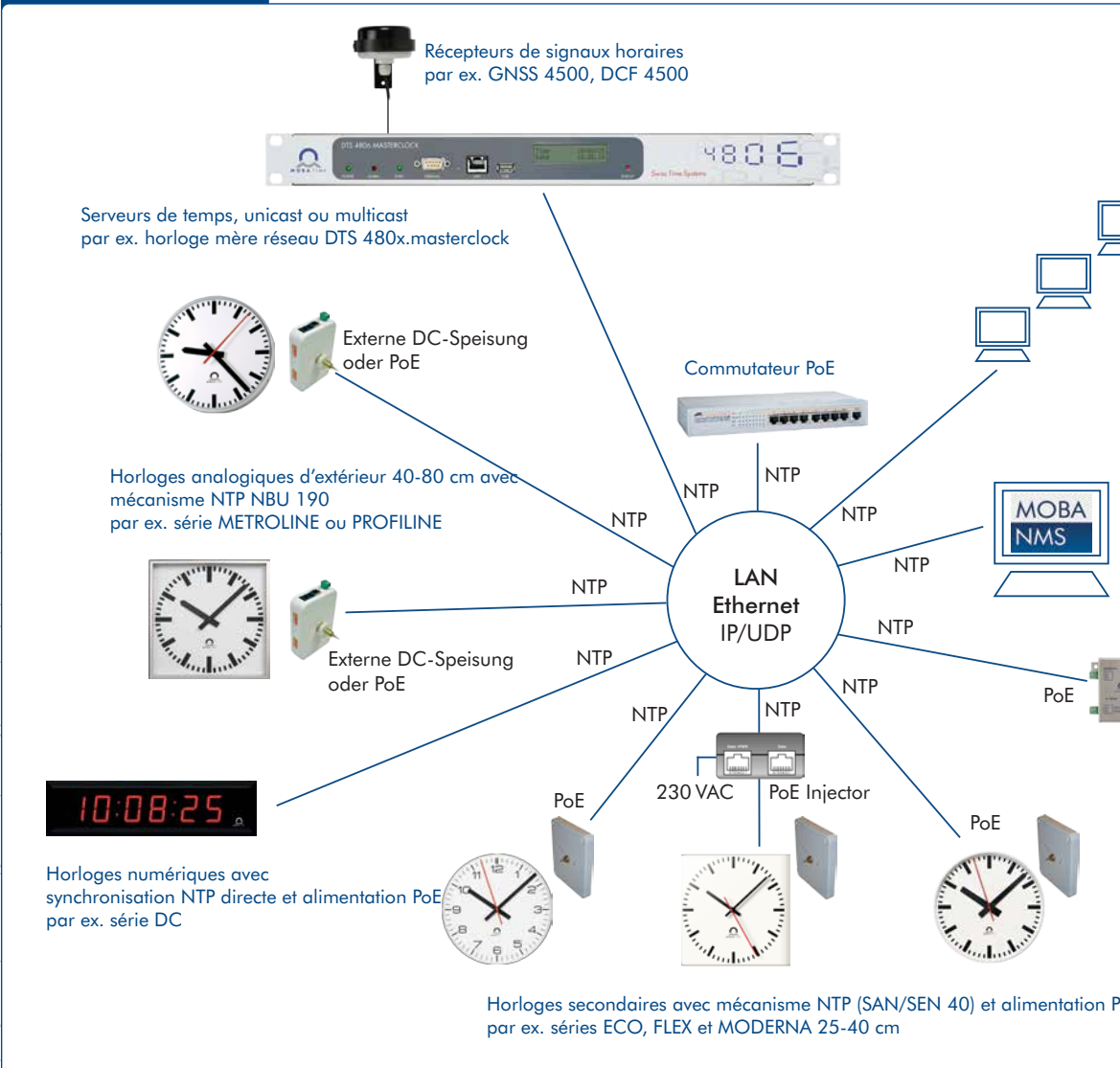
Les frais d'installation des horloges en réseau peuvent être énormément réduits.

L'ensemble du réseau, avec tous ses composants et systèmes, est synchronisé sur la même heure.

L'intégration d'un serveur de temps (par ex. DTS413x.timeserver) permet de fournir au réseau le signal horaire de l'heure atomique reçu (DCF77, GPS) directement sous forme d'information horaire NTP.

Si des horloges mères réseau (par ex. DTS480x.masterclock) sont directement intégrées dans le réseau, il est possible de synchroniser un nombre presque illimité d'horloges secondaires via LAN Ethernet et NTP sans avoir besoin de récepteurs de signaux horaires sup-

Distribution horaire via ToE



plémentaires. En outre, les horloges mères peuvent assumer de nombreuses fonctions de commutation et de commande dépendant de l'heure, pour la gestion technique du bâtiment et d'autres appareils connectés.

Un système horaire basé sur le LAN peut être configuré et surveillé par n'importe quel ordinateur du réseau. Les dysfonctionnements, les messages d'erreur et les alarmes sont signalés

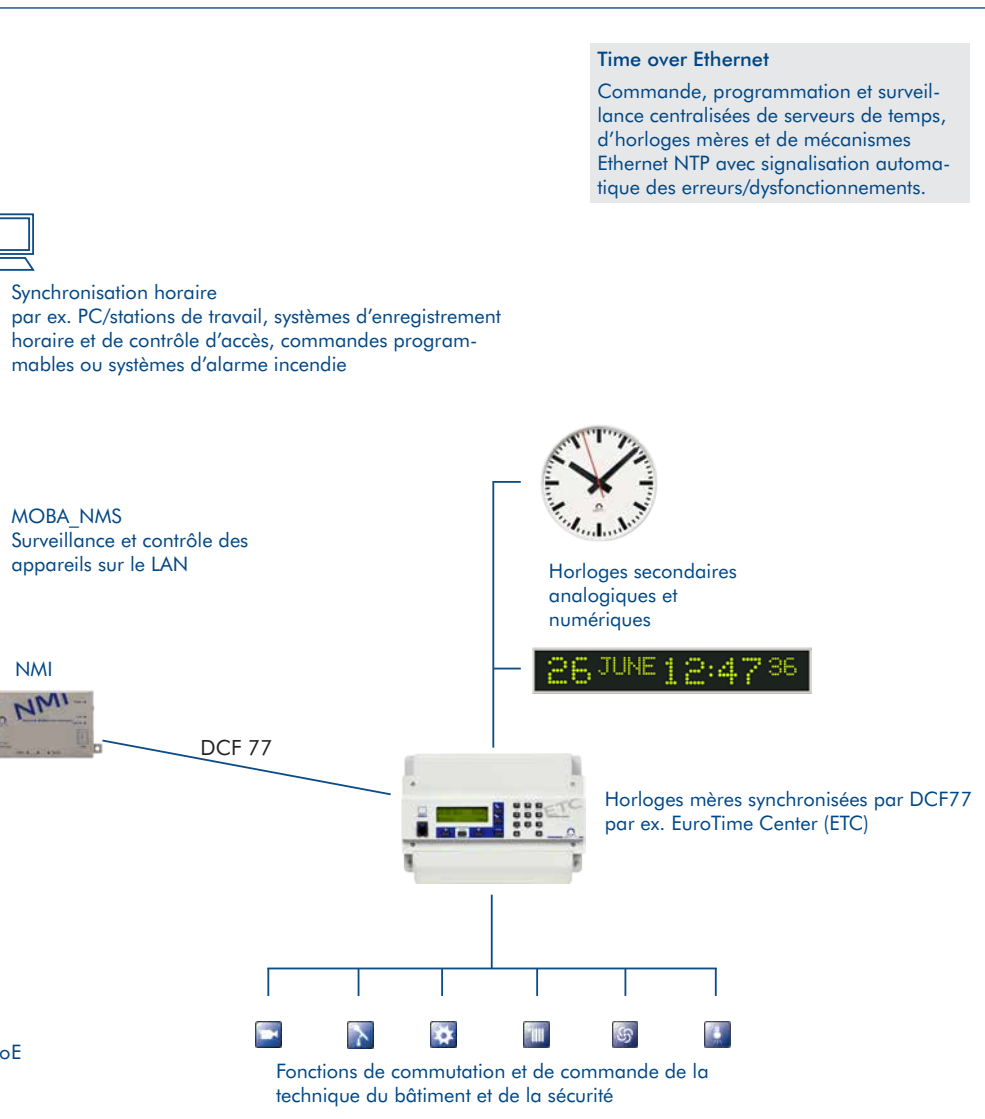
par des relais d'alarme, des traps SNMP ou des e-mails.

Si les horloges du réseau sont équipées de mécanismes Mobatime compatibles LAN, l'état actuel des horloges peut être consulté via le logiciel MOBA-NMS (Network Management System).

Les horloges mères et secondaires non compatibles LAN ou existantes peuvent être connectées au réseau à l'aide de

la NMI (Network MOBALine Interface). Le câblage supplémentaire peut ainsi être réduit à des lignes de dérivation vers les différents terminaux.

Les mécanismes NTP sont utilisés en intérieur et en extérieur. Ils peuvent fonctionner en mode multicast ou unicast basé sur IP et peuvent donc être utilisés dans n'importe quelle application réseau.



Composants du système ToE

Les composants du système Time over Ethernet ToE peuvent être adressés en unicast ou multicast. Leur configuration, mise en service, gestion, utilisation, surveillance et entretien, ainsi que les mises à jour s'effectuent via le logiciel de gestion de réseau MOBA-NMS.

Les horloges à mise à l'heure automatique sont directement intégrées au système. La configuration, l'alimentation (PoE) et la surveillance de nombreux composants s'effectuent via Ethernet.

Horloges secondaires et mécanismes avec synchronisation NTP

- Mécanisme NTP SAN/SEN 40 pour horloges jusqu'à 40 cm : synchronisation directe depuis le réseau via NTP et alimentation par PoE
- Mécanisme NTP NBU 190 pour horloges jusqu'à 80 cm : synchronisation directe depuis le réseau via NTP et alimentation par PoE et/ou 24 VDC
- Network MOBALine Interface (NMI) : interface entre NTP et MOBALine ou NTP et DCF
- Horloges d'intérieur ECO : jusqu'à ø40 cm
Types de cadran : 200, 210
- Horloges d'intérieur FLEX : jusqu'à ø80 cm
Types de cadran 100, 160, 200, 210, 230, 300, 310, 315, 360
- Horloges d'intérieur MODERNA : jusqu'à 40 cm
Types de cadran : 310, 360
- Horloges d'extérieur PROFILINE et METROLINE : jusqu'à ø80 cm
- Les horloges numériques avec entrée NTP peuvent être raccordées directement sur le LAN Ethernet.