



# Relever M-Bus en parallèle

Les données des compteurs gagnent de plus en plus de terrain dans l'univers de la gestion des bâtiments, de la gestion technique de bâtiment et de la surveillance. Les données des compteurs sont déjà enregistrées dans nombre d'immeubles. Néanmoins, ces données ne sont pas accessibles en général pour un système de contrôle supérieur comme ce dernier n'est pas supporté par le système de relevé existant. Ceci peut s'avérer critique notamment pour le M-Bus quand celui-ci est opéré par un seul maître. Une solution entraînant un accès quasi-parallèle sur le M-Bus peut servir de solution.

## Systèmes de relevé existants

Nombre d'immeubles et installations sont déjà équipés de compteurs relevés par voie électronique. Les données capturées par les compteurs sont utilisées par exemple afin de fournir un aperçu de la consommation de l'immeuble ou de surveiller la consommation au sein de ce dernier. C'est coutume dans beaucoup d'immeubles de l'administration publique, dans les établissements scolaires et des gymnases. Mais aussi les installations dédiées comme un contrôle de chauffage industriel sont en mesure d'accéder aux compteurs, pour surveiller la quantité d'énergie thermique ou l'apport du fluide caloporteur.

Le M-Bus s'est imposé comme interface communication dans de tels systèmes de relevé. Le M-Bus est un bus de terrain conçu principalement pour la saisie de données de consommation. Des compteurs M-Bus sont donc disponibles pour tous les médias.

Un système de relevé typique capable p. ex. de relever des données M-Bus se caractérise par le fait que les données des compteurs resteront au sein de ce système. Un accès depuis l'extérieur n'est pas prévu. Il est frappant que ces systèmes de relevé sont très inflexibles. En général, ils ont été programmés intentionnellement pour un seul état du système.

Cela entraîne un effort de maintenance élevé pour une adaptation suite à des modifications, p. ex. l'installation d'un autre compteur, ou la rend impossible. Le relevé à distance de compteurs est entaché par des limitations relatives à la vitesse de relevé et aux valeurs disponibles.

## Systèmes de contrôle supplémentaires

Ces systèmes de relevé solitaires correspondent rarement aux exigences de nos jours.

Les informations énergétiques d'un immeuble sont scrutées de près aujourd'hui. Pour une surveillance détaillée d'un ou de plusieurs immeubles sur place ou à distance, l'accès à toutes les données du bâtiment, y compris celles des compteurs, est indispensable.

Un autre exemple est la gestion technique de bâtiment qui nécessite en plus les données des compteurs du contrôle de chauffage.

Dans le cas d'un système de relevé à distance existant, il peut s'avérer avantageux d'installer sur les lieux un affichage local pour les données des compteurs.

En tout cas, la connexion à un système de relevé, majoritairement fermé et solitaire, est impérative. Puisque l'accès direct sur les données du système n'est pas prévu, accéder directement les interfaces des compteurs est préférable. En relevant ces interfaces en parallèle, les données des compteurs seront à disposition pour d'autres systèmes.

## Intégration dans un M-Bus existant

Le M-Bus est un système de communication qui impressionne par sa robustesse et simplicité. Un maître dirige l'intégralité du déroulement de la communication et alimente les compteurs avec l'énergie directement via le bus.

Pourtant, cette simplicité s'avère le plus grand défi pour le relevé en parallèle des réseaux M-Bus.

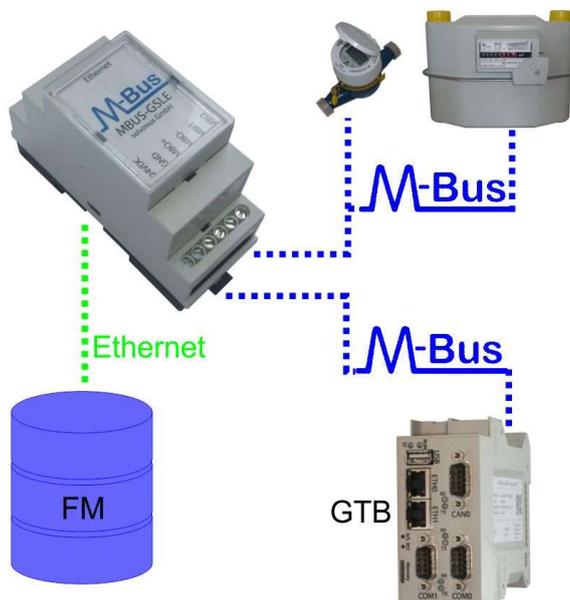
Plusieurs aspects jouent un rôle. D'abord, le M-Bus n'est pas compatible avec plusieurs maîtres. C'est-à-dire qu'un seul maître opère le M-Bus et dirige la communication. Un second maître accédant le bus n'est pas raccordable du point de vue de la physique. Strictement, une commutation du bus entre plusieurs maîtres est concevable, mais il faut s'attendre à des délais suite à une perte éphémère de la tension du bus, et une gestion du temps sophistiquée est impérative, commutant au moment précis.





Il faut aussi tenir compte que les maîtres traitent le M-Bus différemment sur le niveau logique. Ça pourrait entraîner un bouleversement du paramétrage, des conflits de communication et une perte de données. Il est donc conseillé de traiter le M-Bus comme auparavant par un vrai maître et de renoncer à la commutation.

Il faut donc insérer un nouveau maître dans le M-Bus qui restera invisible pour le système de relevé existant et qui demeure transparent pour la communication. Il rend virtuel les compteurs raccordés à celui-ci et les transmet ainsi au système de relevé existant.



Un système de contrôle arbitraire, comme API ou GTB, est donc raccordable sans effort.

Le MBUS-GSLE est équipé de LED d'état pour afficher son état opérationnel et de LED qui indiquent la communication sur le M-Bus (envoi, réception, collision).

### Mode transparent

Le mode transparent permet un accès direct sur les compteurs M-Bus afin de les paramétrer. Fixer à distance l'adresse primaire ou du taux Baud depuis l'ordinateur est ainsi rendu possible.

### Réalisation au sein du MBUS-GSLE

Un tel relevé en parallèle est réalisable par le MBUS-GSLE, offert pour 125, 250 et 500 charges unitaires. Il s'agit d'un maître M-Bus qui relève de manière autonome les données des compteurs raccordés et transmet ces données relevées à un autre maître à travers d'une interface esclave M-Bus. Simultanément, d'autres systèmes peuvent être raccordés via Ethernet.

Puisque le MBUS-GSLE relève les compteurs indépendamment, une configuration initiale de l'appareil est requise.

Elle se fait via la page web pour la configuration de l'appareil. L'intégralité de la configuration peut être achevée à l'aide d'un navigateur, démunis d'autres outils. La fonctionnalité entière du MBUS-GSLE s'épanouit. Au-delà de la configuration de base, quelques options offertes sont la sélection des valeurs demandées, lancer un scan bus et le visionnage des données à jour. Une maintenance à distance depuis un ordinateur est ainsi faisable.

Le MBUS-GSLE intègre une pile de protocoles puissante qui permet sans investissement supplémentaire pour la configuration de relever tous les compteurs commercialisés et d'interpréter leurs données. Les données seront ainsi accessibles à d'autres systèmes sans effort.

Les formats de données typiques sont XML et CSV. Les deux se proposent afin d'intégrer des bases de données. Ce faisant, les données des compteurs peuvent être aisément intégrées dans les services généraux. Un logiciel pour Modbus TCP est en option.

### Données techniques MBUS-GSLE

Architecture	Passerelle basée sur un contrôleur
Alimentation	12-36 VDC, <500 mA, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Connecteurs M-Bus	borne à vis, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Connecteur Ethernet	100 MBit, RJ45, blindé
Dimensions	54 x 90 x 60 (L x H x P en mm)
Montage	rail DIN 35 mm, IP20
Taux Baud max.	9600 bps
Nombre d'esclaves	Max. 500 charges unitaires
Charge du maître	max. 2 charges unitaires
Adresse IP	Configurable librement ou par DHCP

Vous trouverez les fonctions du logiciel sur notre fiche d'information « Tour d'horizon des fonctions du logiciel de nos concentrateurs de données (enregistreurs de données) et passerelles ».