



# SOLVIMUS

METERING SOLUTIONS

M-Bus

## **solvimus... nous résolvons.**

Le nom de notre entreprise dévoile notre mission : **nous résolvons.**

Depuis sa création en 2007, notre entreprise se concentre sur le développement et la distribution de systèmes embarqués spécifiques aux clients. Telle est notre philosophie principale qui se reflète également dans le nom de l'entreprise solvimus, **nous résolvons** en latin.

Nous sommes votre prestataire de solutions pour le domaine des systèmes embarqués, de la technique de communication et tout particulièrement pour la comptabilisation de volumes ou flux (Smart Metering). Nous nous concentrons sur cette dernière.

Notre slogan **metering solutions** présente notre offre : Nous sommes le partenaire pour tout ce qui touche au thème M-Bus avec les compteurs intelligents, l'infrastructure de relevé à distance, le conseil projets et formation. Outre les produits standards comme les concentrateurs de données (enregistreur de données), passerelles et modules OEM, qui sont également disponibles comme produits de marque blanche, nous proposons également à nos clients des adaptations spéciales ainsi que de nouveaux développements et évolutions. Nous soutenons en outre les projets de comptabilisation de nos clients au travers de formation, conseils et prestations de service dans l'installation respective sur place.

Faites appel à nos compétences en matière de M-Bus et de relevé à distance de compteurs pour vos propres produits et prestations de service.



Gérants Sebastian Bauer, Thomas Brand et Remo Reichel

## Table des matières

<b>1 Gamme de produits</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Aperçu des avantages produit</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Solutions OEM pour le M-Bus</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Convertisseurs de niveau pour le M-Bus</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Concentrateurs de données pour Smart Metering</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Concentrateurs de données comme seconds maîtres M-Bus</b> .....	<b>13</b>
<b>7 Passerelles pour le M-Bus</b> .....	<b>14</b>
<b>8 Passerelles pour le wireless M-Bus</b> .....	<b>16</b>
<b>9 Autres composants pour le M-Bus</b> .....	<b>17</b>
<b>10 Nos prestations</b> .....	<b>18</b>
<b>11 Dépannage dans les réseaux câblés M-Bus</b> .....	<b>20</b>

# 1 Gamme de produits



**Conseil :** Ces icônes servent de guide à travers notre catalogue. Vous pouvez voir pour chaque produit l'utilisation à laquelle il convient le mieux.



## Solutions pour la lecture de valeurs instantanées

Vous voulez relever les données de compteurs très fréquemment et continuellement et l'application se situe dans le domaine de la surveillance et du monitoring ? Nos passerelles sont alors exactement ce qu'il vous faut. Les concentrateurs de données (enregistreurs de données) peuvent également fournir des valeurs instantanées ou bien il est possible d'utiliser des convertisseurs de niveau classiques avec un API ou un PC.



## Solutions pour la lecture aux dates prévues

Vous voulez relever les données de compteurs à la fin d'une période et l'application se situe dans le domaine de la surveillance, gestion de l'énergie et de la sous-facturation ? Nos concentrateurs de données (enregistreurs de données) sont alors exactement ce qu'il vous faut. Ils relèvent les données par ex. via M-Bus ou wM-Bus et créent une exportation de données consolidées via réseau ou communication mobile à la fin d'un certain laps de temps.



## Intégration de M-Bus dans votre gamme de produits

Vous voulez compléter votre propre gamme de produits avec des appareils de relevé à distance de compteurs ou équiper vos produits d'interfaces pour la saisie de données de consommation ? Si vous souhaitez compléter votre gamme de produits avec des interfaces M-Bus ou wM-Bus, nos produits OEM sont alors la solution idéale. Vous pouvez intégrer le M-Bus ou le wM-Bus facilement dans vos produits. Nous proposons également des solutions de marque blanche.



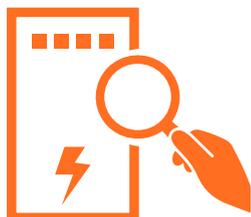
## Soutien de projet

Vous voulez réaliser des projets dans le domaine de la saisie de données de consommation et avez besoin d'aide ? Nous vous conseillons avec plaisir lors du choix, de l'installation, du dépannage ou de la préparation des données. Notre palette de conseils est de ce fait des plus variées.

- Conseil technique
- Conception
- Formation
- Assistance à la planification
- Expertise/dépannage

## 2 Aperçu des avantages produit

### Votre exigence ...nous résolvons



#### Manque de place dans l'armoire de commande ?

Notre design compact économise de la place dans votre armoire de commande.



#### La mise en service est énervante et dure à nouveau trop longtemps ?

Il suffit d'appuyer sur le bouton scan pour la recherche de compteurs automatisée, et le tour est joué.



#### À nouveau aucun expert au bout du fil de la ligne d'assistance ?

Aide rapide et simple de professionnels à distance et sur place.



#### Une fois de plus pas de réception intégrale de tous les compteurs ?

Compatibilité compteur à 100%. Tous les compteurs/capteurs M-Bus et wM-Bus sont relevés.



#### Le produit ne convient comme toujours qu'à 90% ?

Nous le transformons en 100%. Spécifique au client par adaptation de matériel et de logiciel.



#### Problème avec la TI ?

Nos produits intelligents intègrent un serveur web propre. Configuration et visualisation se font de ce fait via le navigateur. Nul besoin d'un logiciel ou de licences supplémentaires.

### 3 Solutions OEM pour le M-Bus

Nos modules OEM vous offrent la possibilité d'intégrer vos appareils de manière abordable et flexible sans que vous ne deviez vous faire de soucis au sujet de l'interface physique du M-Bus. L'étage pilote robuste et puissant travaille également de manière fiable avec des charges capacitatives importantes (par ex. longueurs de conduites importantes).

Nous vous proposons des modules OEM et du savoir-faire pour le développement de vos propres pro-

duits. Pour ce faire, il y a un support Design-In spécialement adapté à vos besoins, jusqu'à l'adaptation spécifique au produit.

Des interfaces UART standardisées avec et sans isolation galvanique avec votre système microcontrôleur, ainsi que la production de tension intégrée facilitent considérablement l'intégration dans votre design.

Modules OEM	
 	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MBUS-M13-S   500325
<b>Description brève</b>	Convertisseur de niveau maître UART (TTL) vers M-Bus pour montage THT
<b>Taille de lot</b>	126 modules
<b>Variantes</b>	Sur demande
<b>Particularités</b>	Pour un montage avec un connecteur mâle (RM 2,54 mm) ; Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible à réinitialisation automatique (polyfuse)
<b>Interface logique</b>	UART avec niveau TTL (à isolation galvanique)
<b>Alimentation électrique</b>	24 VDC, max. 250 mA (en fonction de la charge du bus), courant de repos env. 27 mA ; Génération de la tension M-Bus de 36 VDC et d'une tension auxiliaire de 3,3 VDC directement sur le module. Une connexion directe de microcontrôleurs, par exemple, est possible.
<b>Intensité admissible</b>	140 mA (M-Bus), 50 mA (logique 3,3 V)
<b>Dimensions</b>	30 x 6,5 x 33 (L x P x H) en mm
<b>Vitesse de transmission maximale</b>	19200 bps
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	Max. 60 CU
<b>Disponibilité</b>	Disponible uniquement sur demande dans le contexte d'un projet vérifié par nous

## 4 Convertisseurs de niveau pour le M-Bus

Les convertisseurs de niveau sont des appareils qui transmettent les données de manière transparente entre deux interfaces et qui créent le niveau de signal nécessaire, de ce fait la représentation physique du 1 ou 0 logique du côté respectif.

Nos convertisseurs de niveau M-Bus-Master sont idéaux pour le branchement direct d'une commande ou d'un système hôte sur le M-Bus. À condition qu'un logiciel maître M-Bus approprié soit disponible, cela représente la forme classique de la communication M-Bus.

Les appareils se distinguent de par leur mise en service simple sans configuration. Le paramétrage s'effectue directement et uniquement sur l'interface du système hôte. L'état de fonctionnement actuel est visible aux LED d'état intégrées. Les appareils connectent le M-Bus à une interface RS-232.

Veuillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

Convertisseurs de niveau 		
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MBUS-PS6   500374 MBUS-PS32   500375 MBUS-PS64   500383	MBUS-PS125   500359 MBUS-PS250   500360 MBUS-PS500   500351
<b>Description brève</b>	Convertisseur de niveau maître RS-232 sur M-Bus	Convertisseur de niveau maître RS-232 sur M-Bus
<b>Particularités</b>	LED d'état pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus ;  Isolation galvanique entre M-Bus et interface RS-232 ;  Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique	LED d'état pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus ;  Isolation galvanique entre M-Bus et interface RS-232 ;  Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique
<b>Alimentation électrique</b>	24 VDC, max. 250 mA (en fonction de la charge du bus)	12 – 36 VDC, max. 1500 mA (en fonction de la charge du bus)
<b>Interfaces</b>	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ;  RS-232, borne à vis	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ;  RS-232, borne à vis
<b>Dimensions</b>	18 x 90 x 60 (L x H x P) en mm ; 1 UD	54 x 90 x 60 (L x H x P) en mm ; 3 UD
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20	Rail DIN, 35 mm ; IP20
<b>Vitesse de transmission maximale</b>	19200 bps	9600 bps
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	Max. 6 CU (MBUS-PS6) ; Max. 32 CU (MBUS-PS32) ; Max. 64 CU (MBUS-PS64)	Max. 125 CU (MBUS-PS125) ; Max. 250 CU (MBUS-PS250) ; Max. 500 CU (MBUS-PS500)
<b>Poids</b>	env. 58 g	env. 130 g
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout

Les MBUS-GE20V / GE80V sont des convertisseurs de niveau M-Bus, adaptés à un fonctionnement à distance.

Suite à une configuration initiale du réglage réseau et à un taux Baud via le serveur web intégré, vous pouvez contacter ce maître via une simple prise TCP/IP. En option, les appareils peuvent également être contactés par le système avec un pilote port COM virtuel. Nous recommandons le pilote de l'entreprise Eltima (nous l'avons testé sur nos systèmes d'exploitation actuels).

Le MBUS-PU3 est un petit convertisseur de niveau pour port USB et est de ce fait idéal pour les applications mobiles et une utilisation SAV directement sur des périphériques mobiles.

Un logiciel externe non fourni est nécessaire afin d'accéder aux données des participants du M-Bus.

Veillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

**Conseil :** Idéal pour une utilisation en SAV.

 <b>Convertisseur de niveau</b>		 
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MBUS-GE20V   500332 MBUS-GE80V   500333	MBUS-PU3   500358
<b>Description brève</b>	Convertisseurs de niveau Master Ethernet sur M-Bus	Convertisseurs de niveau Master USB sur M-Bus
<b>Particularités</b>	Utilisation directe sur un système hôte (par ex. PC, API) grâce à la communication TCP via Ethernet, en option possible via port COM virtuel ; 2 LED (activité & état) ; Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique	Forme de clé USB compacte, LED d'état pour l'envoi et la réception sur le M-Bus ainsi qu'alimentation électrique ; Nécessite un pilote port COM USB (p.ex. CP210x Universal Windows Driver) dans le système hôte ; Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible à réinitialisation automatique (polyfuse)
<b>Alimentation électrique</b>	24 VDC, max. 250 mA (en fonction de la charge du bus)	5 VDC directement via USB 2.0, max. 100 mA (en fonction de la charge du bus)
<b>Interfaces</b>	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ; Ethernet 100 Mbit, RJ-45	M-Bus selon EN 13757-2, borne à ressort ; Connecteur USB de type A, module USB SiLabs CP2104
<b>Dimensions</b>	35 x 90 x 59 (L x H x P) en mm ; 2 UD	19 x 12 x 80 (L x H x P) en mm
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20	Connexion directe ; IP20
<b>Vitesse de transmission maximale</b>	19200 bps	9600 bps
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	Max. 20 CU (MBUS-GE20V) ; Max. 80 CU (MBUS-GE80V)	Max. 3 CU
<b>Poids</b>	85 g env.	15 g env.
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout	0,75 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins

## 5 Concentrateurs de données pour Smart Metering

La saisie de données automatisée constitue la base de la comptabilisation de volumes ou flux.

Les concentrateurs de données (enregistreur de données) de la famille de produits MUC.easy<sup>plus</sup> et MUC500 ainsi que MUC.one permettent une mise en service rapide, même sans connaissances spécifiques du mode de fonctionnement et des particularités de la communication M-Bus. Une simple configuration et l'absence de tout logiciel externe préparent ici le terrain. Le relevé des compteurs et l'analyse des données se font de manière quasiment automatisée. Il vous suffit de lancer le scan du compteur. Si nécessaire, vous pouvez également configurer des paramètres importants en supplément via l'interface web.

Les appareils interrogent automatiquement les données des capteurs et compteurs de tous les médias de consommation, les analysent et préparent les données. Un véritable Plug'n'Play vous fait économiser temps et travail.

Le MUC.easy<sup>plus</sup> est doté d'une interface M-Bus intégrée, implémentée indépendamment du fabricant selon EN 13757. Outre cela, trois entrées d'impulsions S0 sont intégrées avec en plus une interface série (RS-485) pour une communication directe avec des compteurs ou pour l'utilisation d'une tête de lecture optique.

Pour la communication sans fil avec le compteur, une interface wM-Bus est disponible selon le standard interopérable OMS (Open Metering System).

L'interprétation des données s'effectue grâce à un logiciel de communication performant intégré, qui travaille de manière générique selon EN 13757 et renonce ainsi à la gestion complexe de bibliothèques de compteurs. Nos concentrateurs de données (enregistreur de données) peuvent ainsi relever tous les compteurs conformes aux standards disponibles sur le marché sans autre configuration nécessaire. Valeurs numériques, unités et métadonnées sont ainsi directement disponibles sur les appareils. Un User Label à définir librement par point de données permet une affectation claire des données de mesure dans votre système de saisie. Il peut également être connecté via interface Ethernet, en fonction de l'appareil via communication mobile. Vous avez le choix.

Un compteur système permet de surveiller ou d'enregistrer les états du système en plus des valeurs du compteur. Pour une meilleure analyse des erreurs, le moment du dernier relevé est également visualisé et l'interface d'exportation a été complétée par un système de scripts. L'utilisateur dispose ainsi d'un outil polyvalent, afin d'individualiser et de flexibiliser encore plus l'exportation de données.

Les options d'analyse étendues peuvent être utilisées pour analyser l'historique des communications enregistrées et les événements du système (messages d'état, codes d'erreur, connexions des utilisateurs). Cela signifie que les erreurs peuvent être examinées et, si nécessaire, rectifiées par le client lui-même. Il existe également une fonction de filtrage et d'exportation de fichiers. En outre, notre MUC.easy<sup>plus</sup> offre des rapports multicanaux (MCR). Il est possible d'établir 10 configurations parallèles différentes pour l'envoi des données de comptage.

Les appareils de la famille MUC500 sont les spécialistes parmi nos concentrateurs de données (enregistreur de données). Concentrés sur une interface de compteur spécifique, ces appareils s'adressent surtout à de grandes infrastructures de relevés. Le potentiel physique et logique est par conséquent très performant.

La manipulation de l'appareil inclus MCR est la même que pour le MUC.easy<sup>plus</sup>. La configuration se fait également via le site web et le scan automatique liste tous les compteurs connectés.

En version filaire, le MUC500 M met à disposition jusqu'à 500 charges unitaires. Pour la variante sans fil MUC500 W, jusqu'à deux récepteurs sont intégrés. Cela permet par exemple le fonctionnement parallèle des infrastructures S-, T-, C- et C/T-Mode ou l'utilisation de deux bandes de fréquence différentes. Outre la fréquence radio établie de 868 MHz pour la communication OMS, nous sommes également compatibles avec le relevé des compteurs qui utilise la bande de fréquence 433 MHz et si nécessaire aussi 169 MHz. D'autres fréquences sont possibles sur demande.

Le MUC500 W dispose en outre d'une interface RS-232 intégrée. Un convertisseur de niveau externe peut y être connecté pour le fonctionnement parallèle de communication M-Bus sans fil et filaire.

Tous les appareils répondent aux exigences de grandes installations et peuvent traiter sans problème logiquement 5000 compteurs à la fois.

Avec le MUC.one nous complétons notre gamme MUC avec un appareil spécialement conçu pour les installations minuscules. Étanche, compacte et le plus économique, il est basé sur le même logiciel que les autres appareils de la gamme des MUC et offre ainsi un optimum en fonctionnalité pour les compteurs isolés.

Veillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

Concentrateurs de données	
	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MUC.easy <sup>plus</sup>   500361
<b>Description brève</b>	Concentrateur de données performant avec une mémoire de 4 GB ; M-Bus, wM-Bus (OMS), Modbus (RTU, TCP), une interface RS-485 ainsi que trois entrées d'impulsion (S0) sont disponibles comme interfaces compteur. Le MUC.easy <sup>plus</sup> communique via Ethernet.
<b>Particularités</b>	Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique, sélection simple de points de mesure, transmission cryptée ou non cryptée des données via FTP, MQTT, SMTP (e-mail) et TCP à un système de gestion d'énergie, système de facturation ou pour visualisation, les formats de données CSV, XML et JSON sont intégrés par défaut, rapports multicanaux (transfert des données à jusqu'à 10 instances différentes) et gestion des droits des utilisateurs ; LED pour alimentation, état et activité ; Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique ; Les extensions suivantes sont disponibles en option: Modbus TCP, BACnet/IP, DLMS, profil de charge
<b>Alimentation électrique</b>	90 – 260 VAC, 2 W repos, 10 W max.
<b>Interfaces</b>	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ; wM-Bus selon EN 13757-4 et OMS, connecteur SMA pour antenne externe 868 MHz, autres fréquences sur demande ; modes S,T,C,C/T ; 3x S0 selon CEI 62053-31, borne à vis ; RS-485, borne à vis ; Ethernet 100 Mbit, RJ-45 ; 1x sortie numérique 24 VDC, borne à vis
<b>Dimensions</b>	72 x 91 x 61 (L x H x P) en mm, sans connexions pour antenne ; 4 UD
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	M-Bus: Max. 80 CU ; S0: max. 3 ; RS-485: max. 32 ; Total max. env. 5000 (logique)
<b>Poids</b>	210 g env.
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout
	
	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MUC.easy <sup>plus</sup> 4G   500367 MUC.easy <sup>plus</sup> NB   500373
<b>Description brève</b>	Concentrateur de données performant avec une mémoire de 4 GB ; M-Bus, wM-Bus (OMS), Modbus (RTU, TCP), une interface RS-485 ainsi que trois entrées d'impulsion (S0) sont disponibles comme interfaces compteur. Les appareils communiquent via Ethernet et via une interface WAN (LTE resp. NB-IoT).
<b>Particularités</b>	Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique, sélection simple de points de mesure, transmission cryptée ou non cryptée des données via FTP, MQTT, SMTP (e-mail) et TCP à un système de gestion d'énergie, système de facturation ou pour visualisation, les formats de données CSV, XML et JSON sont intégrés par défaut, rapports multicanaux (transfert des données à jusqu'à 10 instances différentes) et gestion des droits des utilisateurs ; LED pour alimentation, état, activité et informations WAN ; Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique ; Les extensions suivantes sont disponibles en option: Modbus TCP, BACnet/IP, DLMS, profil de charge
<b>Alimentation électrique</b>	90 – 260 VAC, 2 W repos, 10 W max.
<b>Interfaces</b>	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ; wM-Bus selon EN 13757-4 et OMS, connecteur SMA pour antenne externe 868 MHz, autres fréquences sur demande ; modes S,T,C,C/T ; 3x S0 selon CEI 62053-31, borne à vis ; RS-485, borne à vis ; Ethernet 100 Mbit, RJ-45 ; 1x sortie numérique 24 VDC, borne à vis ; Modem LTE resp. NB-IoT, connecteur SMA pour antenne externe, logement pour mini carte SIM (NB) et micro carte SIM (4G)
<b>Dimensions</b>	72 x 91 x 61 (L x H x P) en mm, sans connexions pour antenne ; 4 UD
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	M-Bus: max. 80 CU ; S0: max. 3 ; RS-485: max. 32 ; Total max. env. 5000 (logique)
<b>Poids</b>	220 g env.
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout

Concentrateurs de données	
	
	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MUC500 M 125   500410 MUC500 M 250   500411 MUC500 M 500   500405
<b>Description brève</b>	Concentrateur de données performant avec une mémoire de 4 GB ;  Le M-Bus et Modbus TCP sont disponibles comme interface de compteur. La série d'appareils MUC500 communique via Ethernet.
<b>Particularités</b>	Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique, sélection simple de points de mesure, transmission cryptée ou non cryptée des données via FTP, MQTT, SMTP (e-mail) et TCP à un système de gestion d'énergie, système de facturation ou pour visualisation, les formats de données CSV, XML et JSON sont intégrés par défaut, rapports multicanaux (transfert des données à jusqu'à 10 instances différentes) et gestion des droits des utilisateurs ;  2 LED d'état et 3 LED pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus ;  Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique ;  En option avec extension Modbus TCP ou BACnet/IP
<b>Alimentation électrique</b>	12 – 36 VDC, max. 1500 mA (en fonction de la charge du bus)
<b>Interfaces</b>	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ; Ethernet 100 Mbit, RJ-45
<b>Variantes</b>	–
<b>Dimensions</b>	54 x 90 x 60 (L x H x P) en mm ; 3 UD
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	Max. 125 CU (MUC500 M 125) ; Max. 250 CU (MUC500 M 250) ; Max. 500 CU (MUC500 M 500) ; Total max. env. 5000 (logique)
<b>Poids</b>	150 g env.
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout

Alors que nos produits contribuent actuellement de manière significative à l'augmentation de l'efficacité dans les secteurs industriel et commercial, le ménage privé avec son compteur unique ne joue guère de rôle. En raison du rapport coût-bénéfice, il existe ici une sensibilité au prix extrêmement élevée. Le MUC.one s'intégrera ici.

L'optimisation des coûts et des fonctionnalités combinées à des technologies standard mondiales permet une utilisation sur le marché de masse international. Le concept de fonctionnement simple de nos concentrateurs de données (enregistreur de données) demeure. L'accès se fait via WLAN/WiFi.

Concentrateurs de données	
	
Produit   Numéro d'article	MUC.one M   500381 MUC.one W   500382
Description brève	Concentrateur de données compacte pour M-Bus ou wM-Bus pour transfert de données des compteurs isolés via NB-IoT.  Le M-Bus ou wM-Bus (OMS) sont disponibles comme interface de compteur. Le MUC.one est configuré en local via WLAN.
Particularités	Configuration via serveur web et navigateur intégrés, création simple du compteur, sélection de points de mesure et sélection du format CSV-, JSON resp. XML, transfert de données via HTTP(S) ou MQTT(S) ;  Boîtier à charnière pour le montage des câbles et pour micro carte SIM ;  Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique
Alimentation électrique	230 V(AC), 1 W repos
Interfaces	M-Bus selon EN 13757-2, borne à ressort ; wM-Bus selon EN 13757-4 et OMS, antenne interne, 868 MHz ; WLAN (WiFi): 802.11 b/g/n, antenne interne ; NB-IoT (LTE CAT-NB), antenne interne, micro carte SIM
Dimensions	80 x 113 x 60 (L x H x P) en mm, sans passage de câbles
Montage / Classe de protection	montage mural ; IP 67
Vitesse de transmission maximale	9600 bps (M-Bus)
Nombre de compteurs raccordables	Max. 3 (M-Bus, wM-Bus)
Poids	env. 220 g
Fils de connexion	1,5 mm <sup>2</sup> borne à ressort, D = 3...6,5 mm

## 6 Concentrateurs de données comme seconds maîtres M-Bus

Parmi nos appareils de nouvelle génération le MBUS-GSLE joue un rôle particulier. Comparable aux autres concentrateurs de données (enregistreur de données) pour ce qui est du logiciel, il sert de « second » maître dans une installation M-Bus existante. Si le MBUS-GSLE est intégré entre le maître et les compteurs existants, il se charge alors du relevé réel et permet la mise à disposition de données, à la fois pour le maître existant mais également comme télétransmission à un second récepteur.

En outre, des cycles de relevé plus courts peuvent ainsi être réalisés et d'autres points de données des compteurs sont ainsi disponibles, sans intervenir dans le fonctionnement de l'installation existante. Le maître existant obtient ses données via l'interface esclave du MBUS-GSLE et des données qui y sont contenues.

Veuillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

Concentrateurs de données	
 	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MBUS-GSLE125   500366 MBUS-GSLE250   500371 MBUS-GSLE500   500372
<b>Description brève</b>	Concentrateur de données compact avec une mémoire de 4 GB, spécialement pour les installations M-Bus existantes ; Interfaces M-Bus maître et esclave intégrées, la connexion au système de contrôle se fait via Ethernet. En plus, les données sont consultables via Modbus TCP.
<b>Particularités</b>	Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique, sélection simple de points de mesure, rapports multicanaux et gestion des droits des utilisateurs ;  Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique ;  Transmission cryptée ou non cryptée des données via FTP, MQTT, SMTP (e-mail) et TCP à un système de gestion d'énergie, système de facturation et au maître M-Bus déjà existant ou pour visualisation, les formats de données CSV, XML et JSON sont intégrés par défaut ;  2 LED d'état et 3 LED pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus ;  Isolation galvanique entre esclave M-Bus et maître M-Bus ;  En option avec extension Modbus TCP ou BACnet/IP
<b>Alimentation électrique</b>	12 – 36 VDC, max. 500 mA (en fonction de la charge du bus) ; Courant absorbé esclave M-Bus 2 CU
<b>Interfaces</b>	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis, maître et esclave ; Ethernet 100 Mbit, RJ-45
<b>Dimensions</b>	54 x 90 x 60 (L x H x P) en mm ; 3 UD
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	Max. 125 CU (MBUS-GSLE125) ; Max. 250 CU (MBUS-GSLE250) ; Max. 500 CU (MBUS-GSLE500) ; Total max. 5000 (logique)
<b>Poids</b>	150 g env.
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout

## 7 Passerelles pour le M-Bus

Nos passerelles sont des appareils qui travaillent de manière intelligente et autonome, qui interrogent les données via M-Bus et les mettent à disposition de systèmes en aval. Ils sont parfaitement adaptés à l'acquisition de valeurs instantanées. Étant donné que le traitement des données de compteur se fait dans l'appareil même, aucun logiciel M-Bus spécial n'est nécessaire sur un système supérieur. La série de produits d'appareils compacts avec une interface web à commande intuitive permet, tout comme nos concentrateurs de données (enregistreur de données), un véritable Plug'n'Play et

économise ainsi temps et travail. Les passerelles transmettent les données M-Bus via des standards de communication établis. Le quasi standard dans la technique d'automatisation est le Modbus. La conversion du M-Bus au Modbus TCP est assurée par nos passerelles Modbus. Nos MBUS-GE125M/GE250M/GE500M sont également disponibles pour les grandes installations.

Veillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

Passerelles	
	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
<b>Description brève</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Passerelle maître M-Bus sur Modbus TCP</p> <p>Le M-Bus et Modbus TCP sont disponibles comme interface de compteur. Les appareils communiquent via Ethernet.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Passerelle maître M-Bus sur Modbus TCP</p> <p>Le M-Bus et Modbus TCP sont disponibles comme interface de compteur. Les appareils communiquent via Ethernet.</p> </div> </div>
<b>Particularités</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique et affectation de registre ainsi qu'analyse des données d'esclaves M-Bus connectés, mise à disposition de valeurs mesurées dans les registres Modbus, gestion des droits des utilisateurs ;</p> <p>2 LED (activité &amp; état) ;</p> <p>Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique et affectation de registre ainsi qu'analyse des données d'esclaves M-Bus connectés, mise à disposition de valeurs mesurées dans les registres Modbus, gestion des droits des utilisateurs ;</p> <p>2 LED d'état et 3 LED pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus ;</p> <p>Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique</p> </div> </div>
<b>Alimentation électrique</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>24 VDC, max. 250 mA (en fonction de la charge du bus)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>12 – 36 VDC, max. 1500 mA (en fonction de la charge du bus)</p> </div> </div>
<b>Interfaces</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ;</p> <p>Ethernet 100 Mbit, RJ-45, Modbus TCP / UDP</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ;</p> <p>Ethernet 100 Mbit, RJ-45, Modbus TCP / UDP</p> </div> </div>
<b>Dimensions</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>35 x 90 x 59 (L x H x P) en mm ; 2 UD</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>54 x 90 x 60 (L x H x P) en mm ; 3 UD</p> </div> </div>
<b>Montage / Classe de protection</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Rail DIN, 35 mm ; IP20</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Rail DIN, 35 mm ; IP20</p> </div> </div>
<b>Vitesse de transmission maximale</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>19200 bps</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>9600 bps</p> </div> </div>
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Max. 20 CU (MBUS-GE20M) ; Max. 80 CU (MBUS-GE80M)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Max. 125 CU (MBUS-GE125M) ; Max. 250 CU (MBUS-GE250M) ; Max. 500 CU (MBUS-GE500M)</p> </div> </div>
<b>Poids</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>85 g env.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>150 g env.</p> </div> </div>
<b>Fils de connexion</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>2,5 mm<sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm<sup>2</sup> à fils fins avec embout</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>2,5 mm<sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm<sup>2</sup> à fils fins avec embout</p> </div> </div>

La demande de lecture des données de compteurs via M-Bus augmente énormément dans le domaine de l'automatisation des bâtiments. De plus en plus de compteurs sont installés dans les bâtiments et doivent être connectés à des systèmes modernes de gestion technique d'immeubles centralisée basés sur BACnet/IP. Cela résulte notamment des exigences d'efficacité énergétique et de la volonté de réduire les coûts énergétiques.

Pour ce faire, une traduction de M-Bus vers BACnet/IP est nécessaire.

La conversion du M-Bus à BACnet est assurée par nos passerelles BACnet/IP. Nos MBUS-GE125B/GE250B/GE500B sont également disponibles pour les grandes installations.

Veillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

Passerelles	
	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
<b>Description brève</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Passerelle maître M-Bus sur BACnet/IP</p> <p>Le M-Bus et Modbus TCP sont disponibles comme interface de compteur. Les appareils communiquent via Ethernet.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Passerelle maître M-Bus sur BACnet/IP</p> <p>Le M-Bus et Modbus TCP sont disponibles comme interface de compteur. Les appareils communiquent via Ethernet.</p> </div> </div>
<b>Particularités</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique et affectation d'objet ainsi qu'analyse de données d'esclaves M-Bus connectés, mise à disposition de valeurs mesurées sous forme de variables BACnet, gestion des droits des utilisateurs ;</p> <p>Fichiers EDE exportables, modification de valeur ;</p> <p>2 LED (activité &amp; état) ;</p> <p>Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Configuration via serveur web et navigateur intégrés, scan bus automatique et affectation d'objet ainsi qu'analyse de données d'esclaves M-Bus connectés, mise à disposition de valeurs mesurées sous forme de variables BACnet, gestion des droits des utilisateurs ;</p> <p>Fichiers EDE exportables, modification de valeur ;</p> <p>2 LED d'état et 3 LED pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus ;</p> <p>Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique</p> </div> </div>
<b>Alimentation électrique</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>24 VDC, max. 250 mA (en fonction de la charge du bus)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>12 – 36 VDC, max. 1500 mA (en fonction de la charge du bus)</p> </div> </div>
<b>Interfaces</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis ;</p> <p>Ethernet 100 Mbit, RJ-45, BACnet/IP</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>M Bus selon EN 13757 2, borne à vis ;</p> <p>Ethernet 100 Mbit, RJ-45, BACnet/IP</p> </div> </div>
<b>Dimensions</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>35 x 90 x 59 (L x H x P) en mm ; 2 UD</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>54 x 90 x 60 (L x H x P) en mm ; 3 UD</p> </div> </div>
<b>Montage / Classe de protection</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Rail DIN, 35 mm ; IP20</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Rail DIN, 35 mm ; IP20</p> </div> </div>
<b>Vitesse de transmission maximale</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>19200 bps</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>9600 bps</p> </div> </div>
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>Max. 5 CU (MBUS-GE5B) Max. 50 objets BACnet ; Max. 20 CU (MBUS-GE20B) Max. 500 objets BACnet ; Max. 80 CU (MBUS-GE80B) Max. 5000 objets BACnet ;</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Max. 125 CU (MBUS GE125B) ; Max. 250 CU (MBUS GE250B) ; Max. 500 CU (MBUS GE500B) ; Max. 5000 objets BACnet</p> </div> </div>
<b>Poids</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>85 g env.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>150 g env.</p> </div> </div>
<b>Fils de connexion</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>2,5 mm<sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm<sup>2</sup> à fils fins avec embout</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>2,5 mm<sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm<sup>2</sup> à fils fins avec embout</p> </div> </div>

## 8 Passerelles pour le wireless M-Bus

Bien que le M-Bus filaire soit robuste et simple, il atteint cependant aussi ses limites à cause de l'infrastructure nécessaire. Nos systèmes radio offrent une plus grande flexibilité, une meilleure extensibilité et un caractère mieux approprié aux espaces de vie.

Nos deux passerelles transmettent les données wM-Bus via des standards de communication établis comme Modbus TCP dans la technique d'automatisation et BACnet/IP comme système de contrôle dans la technique de bâtiment.

Le standard radio wM-Bus répond à ces exigences. Il travaille généralement dans la bande de 868 MHz et utilise la même illustration des données que la variante filaire.

Veuillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

Passerelles		
		
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MBUS-GEWM   500364	MBUS-GEWB   500365
<b>Description brève</b>	Passerelle M-Bus wireless (OMS) sur Modbus TCP Le wM-Bus et Modbus TCP sont disponibles comme interface de compteur. Les appareils communiquent via Ethernet.	Passerelle M-Bus wireless (OMS) sur BACnet/IP Le wM-Bus et Modbus TCP sont disponibles comme interface de compteur. Les appareils communiquent via Ethernet.
<b>Particularités</b>	Configuration via serveur web et navigateur intégrés, affectation de registre ainsi qu'analyse de données de compteurs wM-Bus connectés, mise à disposition de valeurs mesurées dans les registres Modbus, et gestion des droits des utilisateurs ;  2 LED pour état et activité	Configuration via serveur web et navigateur intégrés, affectation d'objet ainsi qu'analyse de données de compteurs wM-Bus connectés, mise à disposition de valeurs mesurées sous forme de variables BACnet, et gestion des droits des utilisateurs ;  Fichiers EDE exportables, modification de valeur ;  2 LED pour état et activité
<b>Alimentation électrique</b>	12–36 VDC, max. 250 mA	12–36 VDC, max. 250 mA
<b>Interfaces</b>	wM-Bus selon EN 13757-4 OMS, connecteur SMA pour antenne externe 868 MHz, autres plages de fréquence sur demande ; S,T,C,C/T mode ; Ethernet 100 Mbit, RJ-45, Modbus TCP / UDP	wM-Bus selon EN 13757-4 OMS, connecteur SMA pour antenne externe 868 MHz, autres plages de fréquence sur demande ; S,T,C,C/T mode ; Ethernet 100 Mbit, RJ-45, BACnet/IP
<b>Dimensions</b>	35 x 90 x 59 (L x H x P) en mm, sans connexion pour antenne ; 2 UD	35 x 90 x 59 (L x H x P) en mm, sans connexion pour antenne ; 2 UD
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20	Rail DIN, 35 mm ; IP20
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	Total max. env. 5000 (logique)	Total max. env. 5000 (logique) Max. 5000 objets BACnet
<b>Poids</b>	85 g env.	85 g env.
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout

## 9 Autres composants pour le M-Bus

Outre les appareils standard typiques comme les convertisseurs de niveau ou les compteurs, des composants système complémentaires sont établis pour le M-Bus, et augmentent la valeur d'utilité et la portée de la technologie M-Bus. Nous complétons ainsi notre gamme. Nos composants système sont basés sur un système modulaire et trouvent place dans un boîtier à étages de 3 UD de large.

Outre différents composants spécifiques aux clients, nous proposons le répéteur M-Bus comme appareil de série. De manière générale, les répéteurs servent d'amplificateur de signal pour transmettre les signaux

de communication sur de longues distances. Avec le M-Bus, des réseaux étendus peuvent être structurés avec de grands nombres de participants. Les répéteurs agissent ici comme esclaves dans un réseau supérieur et comme maître dans un réseau à connecter. Le répéteur met ainsi à disposition la tension de bus dans son sous-réseau et prend en charge ses charges unitaires. Le maître réel s'en voit alors déchargé physiquement. Le répéteur transmet les données de communication à l'autre réseau respectif.

Veillez trouver les informations sur nos accessoires sur notre site.

<b>Composants</b>	
<b>Produit   Numéro d'article</b>	MBUS-REP125   500414 MBUS-REP250   500417 MBUS-REP500   500402
<b>Description brève</b>	Répéteur pour le M-Bus avec un transfert transparent des données
<b>Particularités</b>	Répéteur pour l'amplification des signaux de communication grâce à une alimentation de bus supplémentaire, extension des installations existantes avec des compteurs supplémentaires avec un maître M-Bus déjà surchargé ; Protection contre les courts-circuits sur M-Bus par fusible électronique à réinitialisation automatique ; LED d'état pour l'envoi, la réception et la collision/surcharge sur le M-Bus ; Isolation galvanique entre esclave M-Bus et maître M-Bus
<b>Alimentation électrique</b>	12 – 36 VDC, max. 1500 mA (en fonction de la charge du bus) ; Courant absorbé esclave M-Bus 2 CU
<b>Interfaces</b>	M-Bus selon EN 13757-2, borne à vis, maître et esclave
<b>Dimensions</b>	54 x 90 x 60 (L x H x P) en mm ; 3 UD
<b>Montage / Classe de protection</b>	Rail DIN, 35 mm ; IP20
<b>Vitesse de transmission maximale</b>	9600 bps
<b>Nombre de compteurs raccordables</b>	Max. 125 CU (MBUS-REP125) ; Max. 250 CU (MBUS-REP250) ; Max. 500 CU (MBUS-REP500)
<b>Poids</b>	130 g env.
<b>Fils de connexion</b>	2,5 mm <sup>2</sup> à un fil et fils fins ; 1,5 mm <sup>2</sup> à fils fins avec embout

## 10 Nos services

Nos produits standards ne vous conviennent pas à 100% ? Vous avez besoin d'aide pour vos projets dans le domaine de la saisie de données de consommation ? Ou voulez-vous un emballage personnalisé et vous ne voulez pas vous soucier des formalités d'expédition ?

Notre compétence clé dans le domaine M-Bus englobe à la fois la fabrication de produits innovateurs et le développement de solutions spécifiques au client et de prestations de service complémentaires. Nous vous assistons avec plaisir en tant que partenaire conseil pour tout ce qui touche aux produits et installations et mettons au point pour vous des produits sur mesure, qui répondent à vos besoins individuels.

Nous vous accompagnons également avec la logistique de vos produits et les formalités d'expédition.



### Support technique

Notre support est à vos côtés avec des conseils et des actions sur toutes les questions techniques et sujets de support. Nous serions heureux de vous rendre visite pour évaluer votre infrastructure et éliminer les sources d'erreur. Dans une première étape, nous procédons alternativement à une analyse et recherche d'erreurs dans votre installation M-Bus, également par accès à distance.



### Matériel

L'une de nos principales priorités depuis la création de l'entreprise est le développement de matériel. Les multiples expériences issues du travail sur des projets clients, et la vue d'ensemble sur la situation actuelle sur le marché nous permettent d'extraire avec précision les souhaits des clients et de les mettre en application dans des produits qui répondent à leurs attentes.

Nous vous proposons de ce fait volontiers aussi le développement d'adaptations et le nouveau développement dans l'environnement Metering. Une équipe de spécialistes vous suit de la conception en passant par le développement jusqu'à la fabrication. Nous développons ainsi pour vous ce qui vous convient le mieux et ce que vous souhaitez vraiment.



### Formation/conseil

La transmission de savoir est un point essentiel de notre prestation conseil. Nous proposons des formations individuelles spécialement sur le thème du relevé à distance de compteurs avec M-Bus et wM-Bus. En fonction du groupe cible et du souhait du client, les formations sont axées sur l'application ou la technologie et ont lieu dans notre salle de formation ou chez vous sur place.



### Marques blanches

Si vous vous positionnez comme prestataire de produits de comptabilisation de volumes ou flux, et que vous souhaitez profiter des solutions de solvimus, nous vous proposons aussi les marques blanches. Sur demande nous adaptons nos produits de comptabilisation de volumes ou flux à la charte graphique de votre entreprise : du logo, des couleurs de l'entreprise jusqu'au logiciel. solvimus agit en arrière-plan et laisse votre marque sur le devant de la scène.



### Expertise, dépannage

La taille et la répartition grandissantes de systèmes de relevés à distance de compteurs automatiques entraînent des erreurs de plus en plus fréquentes durant le fonctionnement. Notre équipe d'experts se tient à votre entière disposition. Sur place, nous expertisons votre infrastructure, recherchons les sources d'erreurs et essayons également de les solutionner si nécessaire.



### Solutions des scripts

Afin de préparer les données des compteurs lus de manière pratique et importable pour votre système, des solutions individuelles sont nécessaires dans certaines applications. Ceux-ci sont créés sur la base de vos besoins. En fonction de l'application, on distingue les scripts suivants :

- script de rapport
- script de formatage
- script de compteur système / script de valeur mesurée



### Solutions clés en main

Nous proposons également des solutions clés en main pour nos concentrateurs de données (enregistreur de données). Nos «boîtes MUC» sont construites selon les besoins du client, testées et disponibles pour un simple montage mural. Si vous le souhaitez, les boîtes peuvent également être équipées d'une radio pour la communication mobile.



### Logistique

Flexible et individuel - nous nous occupons également de la logistique pour vous. Qu'il s'agisse d'emballages individuels spécifiques au client, d'inserts fournis, de livraison dans un paquet ou sur une palette : nous personnalisons l'emballage en fonction de vos souhaits et livrons nos produits selon vos besoins. De cette manière, nous nous assurons que les produits que vous avez commandés arrivent au moment voulu et conformément à vos exigences.



### Expédition et exportation

En matière d'expédition, nous collaborons avec différents transitaires, en fonction de vos besoins. La livraison peut également être effectuée directement et individuellement sur vos chantiers, selon les besoins. Nous mandatons les transitaires pour le transport et, si nécessaire, nous nous chargeons de toutes les formalités douanières à l'exportation. Nous sommes également heureux de vous aider à importer les documents requis.



### Vous pouvez volontiers nous contacter si vous avez des questions.

Distribution : +49 3677 7613066 ou [sales@solvimus.de](mailto:sales@solvimus.de)

Support technique : +49 3677 7613065 ou [support@solvimus.de](mailto:support@solvimus.de)

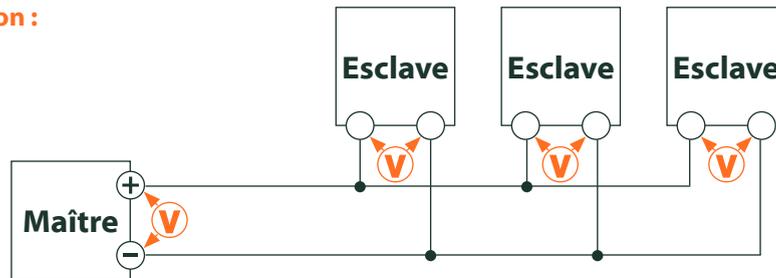
# 11 Dépannage dans les réseaux câblés M-Bus.

L'une des causes d'erreur les plus fréquentes lors de la lecture M-Bus est un réseau câblé M-Bus qui n'est pas opérationnel. Des schémas de faisceaux de câbles indiquant les longueurs des câbles ainsi que les lieux d'installation des boîtes de distribution servent de base à l'étude du réseau M-Bus.

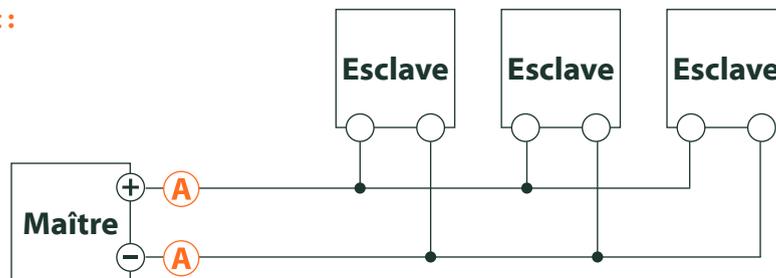
L'utilisation d'un câble de type J-Y-ST-Y 2x2x0,8 mm est généralement recommandée.

Un multimètre permet de constater des erreurs simples et de les localiser progressivement.

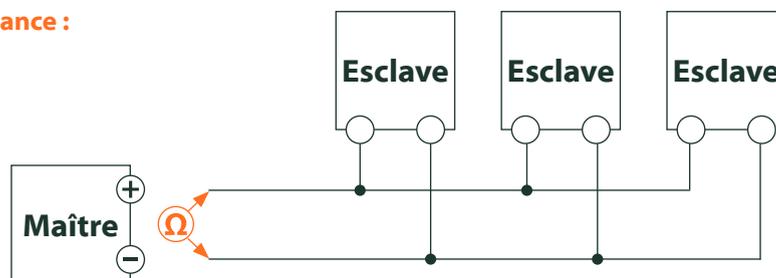
## Mesure de la tension :



## Mesure du courant :



## Mesure de la résistance :



Les valeurs mesurées suivantes doivent normalement être visibles. Si ces premières études ne mènent pas au but, nous pouvons également procéder à des analyses approfondies sur place.

Mesure	Plage valide / valeur de consigne
Tension sur le maître	Env. 30..40 VDC
Tension sur le compteur	≥24 VDC
Courant dans l'une des conduites	≤400 mA (à 250 charges unitaires)
Courant différentiel des deux conduites	<1 mA
Résistance M-Bus	>>470 Ohm
Résistance contre potentiel de terre	>20M Ohm



**Conseil :** Appelez notre assistance ou prenez un rendez-vous sur place.

# Contact

**solvimus GmbH**  
Ratsteichstraße 5  
98693 Ilmenau, Allemagne

Téléphone : +49 3677 7613060  
Télécopie : +49 3677 7613069  
e-mail : info@solvimus.de

**Registre du commerce  
et des sociétés :**  
Tribunal administratif de Jena,  
HRB 501074  
N° de TVA intracommunautaire :  
DE252615377

**Design:**  
Nicht Nur Werbe- und  
Handelsgesellschaft mbH  
Agentur für Design &  
Kommunikation

**solvimus ...  
nous résolvons**



**SOLVIMUS**  
METERING SOLUTIONS



**solvimus ... nous résolvons.**



**SOLVIMUS**  
METERING SOLUTIONS



**solvimus GmbH**

Ratsteichstr. 5 | 98693 Ilmenau | Allemagne | +49 3677 7613060 | [www.solvimus.de](http://www.solvimus.de) | [info@solvimus.de](mailto:info@solvimus.de)  
Copyright © 2024 par solvimus GmbH, Ilmenau, Allemagne. Tous droits réservés.