

## Description technique

### M-Bus Master

#### MultiPort 250D/L

- Lecture à distance avec M-Bus
- Jusqu'à 250 compteurs par M-Bus Master et en cascadant jusqu'à 1250 compteurs dans un système.
- Supporte les adresses primaires, secondaires et secondaires étendues ainsi que la recherche "joker" avec détection de collisions.
- Vitesse de communication 300/2400/9600 bauds
- Connexion via RS232, RS485, USB et tête optique\*
- Lecture locale sur afficheur avec rétro éclairage\*
- Code de protection PIN\*



\* 250D seulement

## Table des matières

---

Application	2
Fonctionnalités	3
Caractéristiques	5
Connexions et câblage	6
Communication	6
Connexions	8
Dimensions	10
Données techniques	11
Référence de commande	12

## Application

---

M-Bus est un système de bus qui est conçu pour la communication avec les compteurs d'énergie calorifique, frigorifique, les compteurs électriques et gaz.

Le système consiste en un M-Bus Master et des compteurs possédant une carte de communication M-Bus. Différentes marques et types de compteurs peuvent être installés et coexister sur le même réseau M-Bus. Le réseau est typiquement réalisé à l'aide d'une paire de câbles torsadés.

Les compteurs connectés sont lus soit directement par le M-Bus Master avec affichage des données sur l'afficheur, soit à l'aide d'un système connecté à l'un des ports de communication de M-Bus Master. M-Bus Master alimente les modules M-Bus dans les compteurs. Cela permet d'obtenir une durée de vie très longue des modules alimentés par pile.

La capacité totale du réseau utilisant le M-Bus Master de Kamstrup est de 1250 compteurs lorsque l'adressage secondaire est utilisé. Lorsque plus d'un M-Bus Master est utilisé en

montage cascade, une longueur totale d'approximativement 14 km peut être atteinte.

En utilisant un adressage primaire, on peut connecter jusqu'à 250 compteurs.

Le maître possède une fonction intelligente d'économie d'énergie lorsqu'il n'effectue pas de lecture.

Au cours de l'installation et de la maintenance du réseau M-Bus, il n'y a pas besoin de PC pour analyser le réseau. La recherche et lecture de compteurs peuvent être effectuées directement à l'aide des boutons poussoirs et de l'afficheur de M-Bus Master\*.

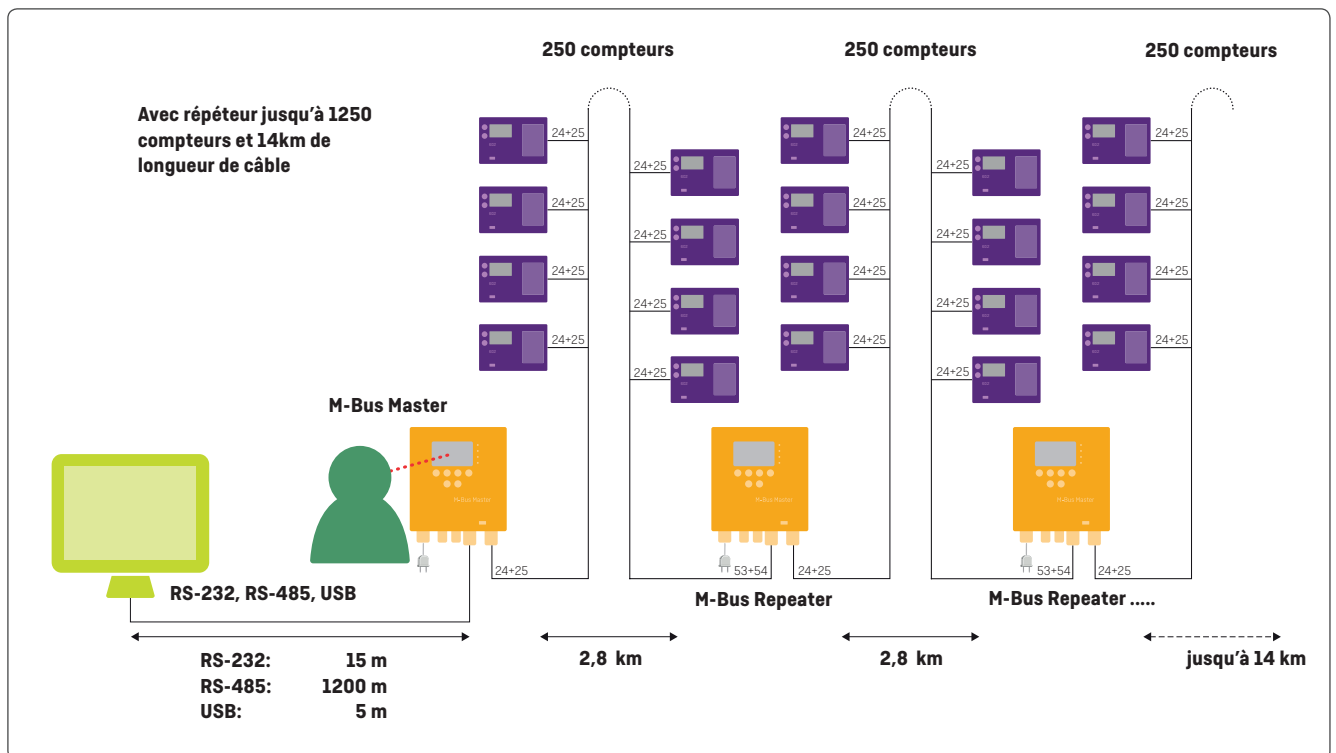
M-Bus Master est conforme aux normes EN13757-2 et EN13757-3.

\* 250D seulement

## Fonctionnalités

Le M-Bus Master Kamstrup MultiPort 250D/L est conçu pour pouvoir connecté jusqu'à 250 compteurs équipés d'une interface M-Bus.

MultiPort 250D/L peut être utilisé en Maître, en convertisseur de niveau transparent et en répéteur.



## M-Bus Master MultiPort 250D

M-Bus Master est exploité en utilisant l'afficheur et les 6 boutons poussoirs situés en face avant.

L'afficheur est conçu avec une structure de menu facile à utiliser permettant d'effectuer un balayage, une lecture et analyse du réseau M-Bus connecté. De plus il informe en permanence sur le statut actuel du réseau M-Bus avec par exemple les communications en cours et la charge du bus.

La manipulation à l'aide des boutons poussoirs peut être protégée par code PIN.



## Functionalité

---

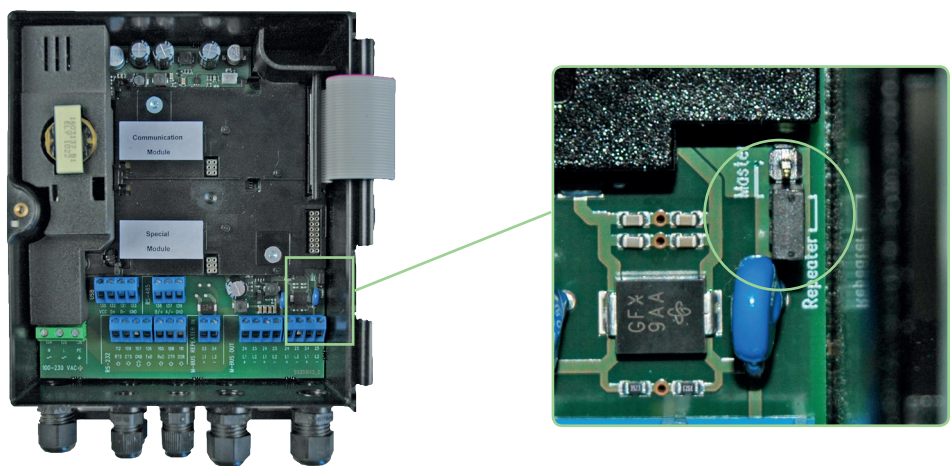
### M-Bus Master utilisé en convertisseur de niveau

Utilisé en convertisseur de niveau un ou plusieurs ports de communication intégrés sont connecté au système de lecture depuis lequel la communication est initiée.

MultiPort 250D/L peut être accessible depuis plusieurs ports grâce au contrôleur de port intégré qui évite les collisions.

### M-Bus Master utilisé en répéteur

La fonction répéteur donne la possibilité d'augmenter la taille du réseau aussi bien en terme de longueur de câble que de nombres de compteurs installés. On peut atteindre jusqu'à 14 km et environ 1250 compteurs peuvent être reliés en fonction du type de câble et de la configuration de l'installation utilisés.



Activation pour mode master ou répéteur

### Zone de modules

Une zone permettant de connecter des modules supplémentaires est disponible.

### Serveur web MultiPort 250D

Via le serveur web interne, la configuration et l'utilisation du M-Bus Master peuvent être réalisées à distance.



## Fonctionnalité

### LED

4 LED montrent respectivement l'état de l'alimentation, de la communication entre M-Bus Master et les modules ainsi que les surcharges et courts circuits sur le réseau M-Bus.



Multiport 250D/L est conçu pour une installation intérieure et sa classe de protection est IP67.

## Caractéristiques

- Utilisable comme M-Bus Master, répéteur et convertisseur de niveau
- Afficheur 128x64 pixels avec rétro éclairage\*
- Affichage compatible avec les compteurs Kamstrup et d'autres marques\*
- Adressage primaire, secondaire et secondaire étendu
- Détection de collisions
- Jusqu'à 250 esclaves par M-Bus Master
- Fonctionnalité répéteur intégrée
- Jusqu'à 4 répéteurs dans un système: total 1250 compteurs
- Jusqu'à 14 km de câble
- Jusqu'à 9600 baud de vitesse de communication
- Rétablissement d'octets
- Suppression d'écho
- Protection transitoire
- USB intégré, RS232, RS485 et prise optique\* avec contrôleur automatique de port
- Ports transparents et galvaniquement isolés du bus
- Serveur web intégré pour configuration et opération à distance
- Prise optique et affichage protégé par code PIN\*
- Enregistreur d'événements pour M-Bus et alimentation\*
- Mode intelligent d'économie d'énergie\*
- Entrée de câble via 9 passe-câbles
- Chargement local ou à distance de logiciels pour mise à jour ou nouvelles fonctionnalités
- Indice de protection IP67

\* 250D seulement

## Connexions et câblage

---

Toutes les connexions du MultiPort 250D/L sont des borniers à vis. La sortie M-Bus consiste en 4 paires de terminaux à vis couplés pour des câbles de 2mm<sup>2</sup> maximum.

La topologie de câblage est typiquement en étoile ou bus ou une combinaison des deux.

Le type de câble est typiquement une paire torsadée sans blindage de diamètre inférieure ou égale à 1,5mm<sup>2</sup>. Il n'y a pas de polarité à respecter.

## Communication

---

La communication en semi-duplex permet une communication bi-directionnelle avec un esclave à la fois.

### Lecture transparente

Multiport 250D/L dispose des ports de communication pour une communication avec par exemple les logiciels de lecture à distance, les systèmes de gestion technique centralisée (GTC) et des contrôleurs:



\* 250D seulement

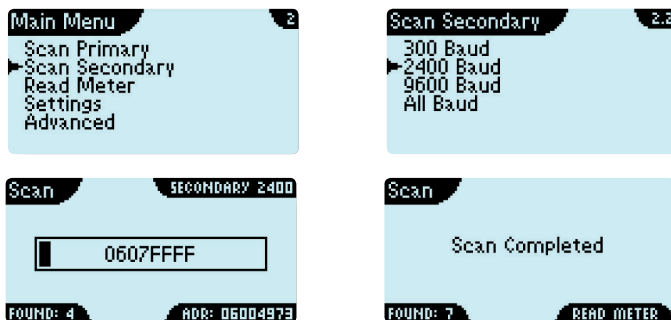
Lorsque plusieurs ports sont simultanément utilisés un contrôleur de port interne sécurise le fait qu'une seule communication via un port donné au même moment sera possible.

La communication via les ports ci-dessus est transparente et inclus une détection de collision. Les vitesses de communication supportées sont 300/2400/9600 bauds.

### Balayage local sur MultiPort 250D

Lorsque l'on balaye le réseau M-Bus depuis le M-Bus Master, le balayage primaire et secondaire peuvent être utilisés.

Une communication individuelle de 300,2400 ou 9600 bauds peut être utilisée aussi bien qu'une combinaison des 3 vitesses.

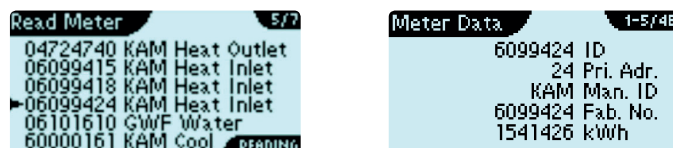


## Communication

---

### Lecture locale sur MultiPort 250D

Lorsqu'on lit des compteurs Multical depuis le M-Bus Master, les données M-Bus spécifiques et constructeurs sont affichées. Dans le cas d'autres compteurs seuls les données spécifiques sont affichées.



### Adressage M-Bus

Adressage primaire, secondaire et secondaire étendu sont supportés. Du à la détection de collision intégrée, la recherche par "joker" est permise lorsque l'on utilise l'adressage secondaire et secondaire étendu.

Lors d'une recherche "joker", un ou tous les chiffres des adresses secondaire et secondaires étendues du module peuvent être remplacées par un joker lors de la recherche d'un compteur.

### Adressage primaire (001-250)

Chaque compteur a besoin d'une adresse primaire unique comprise entre 001 et 250. En utilisant la même adresse pour plusieurs compteurs il y aura collision et il ne sera donc pas possible de lire les compteurs.

Les modules M-Bus Kamstrup utilisent les 2-3 derniers chiffres du numéro client comme adresse primaire.

### Adressage secondaire (00000000-99999999)

En utilisant l'adressage secondaire, les 8 derniers digits significatifs du numéro de compteurs sont utilisés comme numéro d'identification M-Bus.

Le MULTICAL® utilise le numéro client comme adresse secondaire. Le numéro client est configurable.

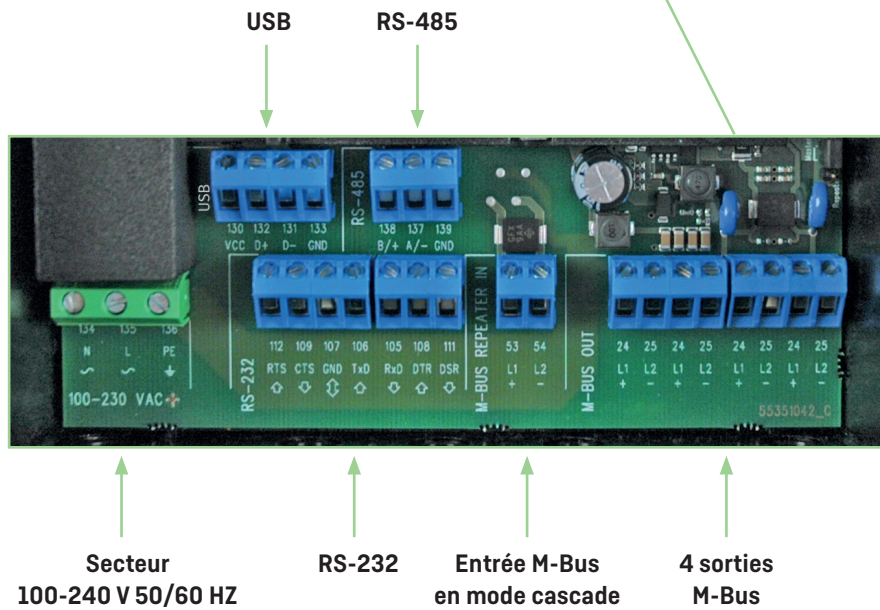
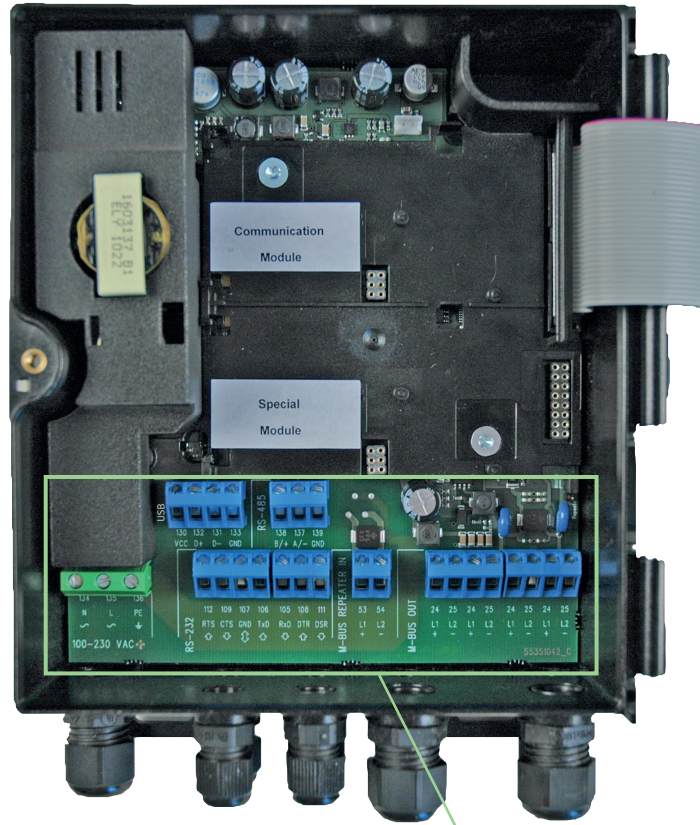
### Adressage secondaire étendu (00000000-99999999/00000000-99999999)

Le numéro de série du compteur est utilisé pour l'adressage secondaire étendu. Ce numéro est unique pour chaque compteur et ne peut être changé après la production.

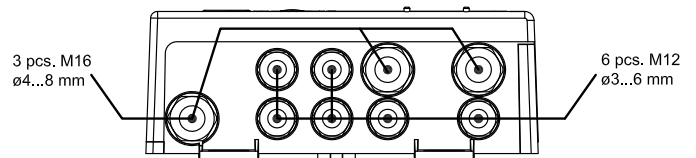
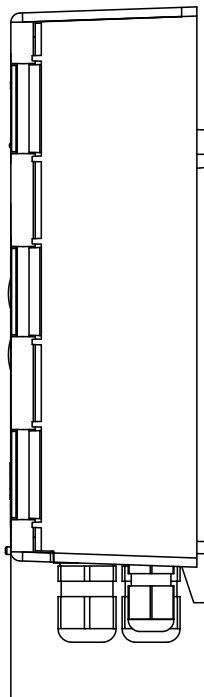
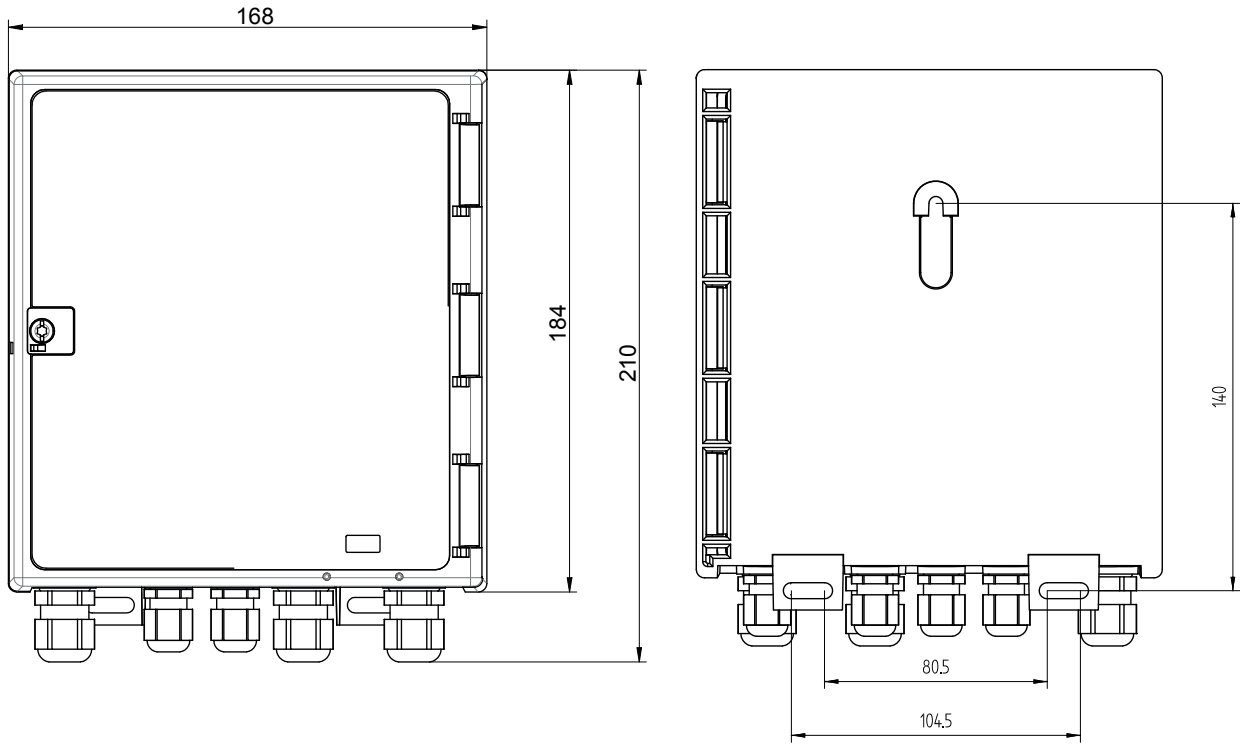
## Connexions

Numéro	Abréviation	Description
<b>Secteur</b>		
134	N	Neutre
135	L	Phase
136	PE	Terre
<b>USB</b>		
130	VCC	Alimentation
131	D-	Données -
132	D+	Données +
133	GND	Masse
<b>RS-485</b>		
137	A/-	sortie inversée transmission/réception
138	A/+	sortie non inversée transmission/réception
139	GND	Masse
<b>RS-232</b>		
105	RxD	Réception de données
106	TxD	Transmission de données
107	GND	Masse
108	DTR	Terminal de données prêt
109	CTS	Contrôle de flux de données
111	DSR	Données prêtes
112	RTS	Contrôle de flux de données
<b>Entrée Répéteur M-Bus</b>		
53	L1	Entrée M-Bus de M-Bus Master en mode répéteur.
54	L2	Entrée M-Bus de M-Bus Master en mode répéteur.
<b>Sortie M-Bus Master</b>		
24	L1	Sortie M-Bus du M-Bus Master
25	L2	Sortie M-Bus du M-Bus Master

## Connexions



## Dimensions



## Données techniques

---

### Electrique (M-Bus)

Nombre d'esclaves par M-Bus Master	250 pour 1 charge unitaire par esclave
Nombre d'esclaves au total	1250 avec 1 M-Bus Master et 4 répéteurs
Longueur de câble par M-Bus Master	Jusqu'à 2800m dépendant du type de câble, de la topologie de l'installation et du nombre d'esclaves connectés
Longueur de câble totale	Jusqu'à environ 14 km avec 1M-Bus Master et 4 répéteurs
Diamètre du câble	Max 2 mm <sup>2</sup>
Ports de communication	RS-232, RS485, USB, prise optique*
Vitesse de communication	300/2400/9600 Bauds
Données	1 bit de démarrage, 8 bits de données, 1 bit de parité
Mode d'adressage, transparent	Primaire/secondaire/secondaire étendu
Mode d'adressage, lecture directe	Primaire, secondaire
Etendue adressage primaire	001-250
Etendue adressage secondaire	00000000-99999999
Etendue adressage, secondaire étendu	00000000-99999999/00000000-99999999
Bus mark/espace	41 VDC/28 VDC
Niveau de détection communication	7 mA
Niveau de détection de collision	25 mA
Niveau de fonctionnement max normal	375 mA
Niveau d'alerte	377 mA
Niveau de surcharge	500 mA

### Electrique (HTTP)

Port de communication	RS-232, RS-485, USB
Vitesse de communication	9600/38400 Baud
Données	1 bit de démarrage, 8 bits de données, pas de bit de parité, 1 bit de stop

### Electrique (général)

Alimentation	100-240V 50/60 Hz
Puissance consommée	Max 40 W

### Mécanique

Température de fonctionnement	0...55 °C, sans condensation, utilisation intérieure
Température de stockage	-20...+60 °C
Classe de protection	Jusqu'à IP67 en fonction du câblage
Dimensions	210 x 168 x 64 mm (H x W x D)
Poids	1 kg

### Approbation et standard

Approbation	Marquage CE
Standard	EN 13757-2, EN 13757-3

\* 250D seulement

## Référence de commande

---

Description	N° de commande
M-Bus Master MultiPort 250L	MBM-M200000
M-Bus Master MultiPort 250D	MBM-M210000
Câble RS232 D-sub 9A, 145 cm	6699-335
Câble USB, 145 cm	6699-336

---

**Kamstrup Services SAS**  
Espace d'activités des Berthilliers  
167 Chemin des Frozières  
71850 Charnay les Mâcon  
T: 03 85 22 13 48  
F: 03 85 34 49 83  
info@kamstrup.fr  
kamstrup.com

**Kamstrup A/S**  
Industriestrasse 47  
CH-8152 Glattbrugg  
T: +41 43 455 70 50  
F: +41 43 455 70 51  
info@kamstrup.ch  
kamstrup.com