

Fisa tehnica

M-Bus Master

MultiPort 250D/L

- Citirea la distanta a contoarelor echipate cu M-Bus
- Pana la 250 contoare conectate la un M-Bus Master, iar prin legarea in cascada, pana la 1250 intr-un sistem
- Accepta adresa primara/ secundara/ secundara extinsa, cautare tip "wild card" si detectare automata a suprapunerilor de adrese
- Viteza de comunicatie poate fi de 300/2400/9600 baud
- Posibilitate de conectare prin RS-232, RS-485, USB si cap optic*
- Se poate citi local pe display cu lumina proprie*
- Protectie prin cod PIN*



CE

* Doar 250D

Cuprins

Mod de utilizare	2
Mod de functionare	3
Caracteristici	5
Conexiuni si cablare	6
Comunicatii de date	6
Conexiuni	8
Dimensiuni	10
Date tehnice	11
Specificarea comenzii	12

Mod de utilizare

M-Bus este un sistem bus destinat comunicatiilor de date de la contoarele de energie termica, racire, apa, electricitate si gaz.

Sistemul consta dintr-un M-Bus Master si contoare cu module M-Bus. La o retea M-Bus pot fi conectate si pot coexista mai multe tipuri si marci de contoare. Deobicei, retea este realizata utilizandu-se cabluri duble torsadate.

Contoarele conectate sunt citite fie direct, prin M-Bus Master, datele afisandu-se pe ecran, fie cu ajutorul unui program ce acceseaza unul din porturile de comunicatie ale M-Bus Master-ului.

M-Bus Master –ul actioneaza ca o sursa de alimentare pentru modulele M-Bus din contoare. Acest lucru da posibilitatea prelungirii duratei de viata a bateriei, pentru contoarele cu alimentare de la baterie.

O retea M-Bus care utilizeaza un M-Bus Master produs de

Kamstrup poate cuprinde pana la 1250 contoare, daca se foloseste adresa secundara. Daca mai multe M-Bus Master-e se conecteaza in cascada, lungimea totala cablului poate ajunge pana la 14 km.

Atunci cand se utilizeaza doar adresa primara, retea poate contine maximum 250 contoare.

M-Bus master 250D este prevazut cu o functie de economisire inteligenta pentru reducerea consumului de energie electrica atunci cand nu se citeste nici un contor.

In timpul instalarii si intretinerii retelei M-Bus nu este neaparat necesar un PC pentru analiza retelei- cautarea si citirea contoarelor se poate face direct pe ecranul M-Bus Master –ului, cu ajutorul butoanelor*.

Sistemul M-Bus este standardizat conform EN 13757-2 si EN 13757-3.

* Doar 250D

Mod de functionare

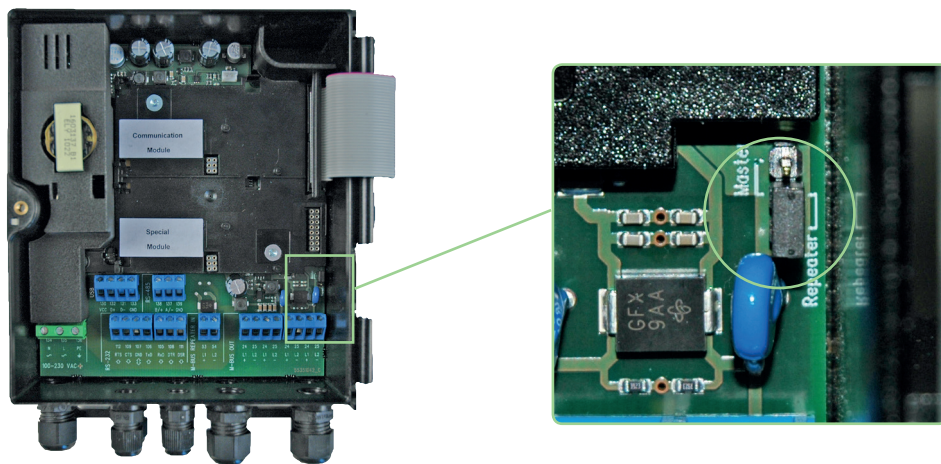
M-Bus Master – Convertorul de nivel

Cand functioneaza ca un convertor de nivel, unul sau mai multe dintre porturile de comunicatie integrate sunt conectate la un sistem de citire, un controler sau un sistem similar, de unde se va initia comunicatia.

MultiPort 250D/L poate fi accesat din mai multe porturi acolo unde controlerul integrat poate preveni diversele suprapuneri.

M-Bus Master – Repetitorul

Funcția de repetitor da posibilitatea extinderii rețelei atât ca lungime a cablului cât și a numărului de contoare instalate. În funcție de tipul cablului și de modul de conectare, lungimea totală de cablu poate ajunge până la aprox. 14 km iar numărul max. de contoare va fi 1250.



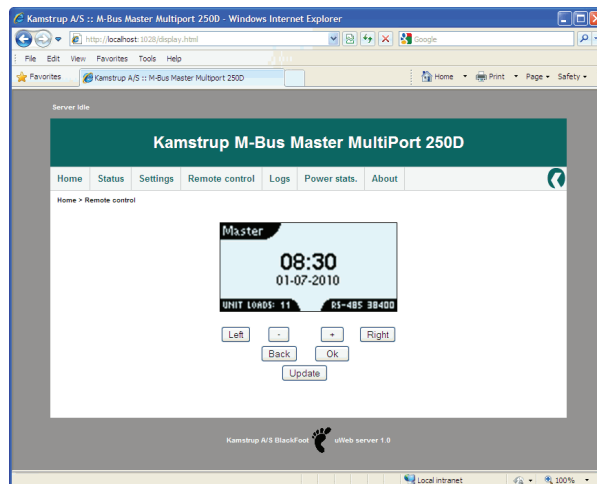
Setare pentru master sau repetitor

Zona de module

Zona modulului master permite funcționalități viitoare.

Serverul Web MultiPort 250D

Prin serverul web încorporat, M-Bus Master-ul poate fi configurat și acționat de la distanță.



Mod de functionare

LEDURILE

Cele 4 leduri indica starea alimentarii de la retea, comunicatia de date intre M-Bus Master si module cat si supraincercarea si scurtcircuitele din retea M-Bus.



MultiPort 250D/L este conceput pentru instalatii interioare avand clasa de protectie IP67.

Caracteristici

- Utilizabil ca M-Bus Master, repetitor si convertor de nivel
- Ecran LCD cu 128x64 pixeli si iluminare de fundal*
- Citirea pe ecran este posibila pentru toate contoarele Kamstrup cat si pentru alte branduri*
- Adresare principala/ secundara si secundara extinsa
- Detectarea suprapunerilor de adrese si semnalizare
- Pana la 250 module per M-Bus Master
- Functie de repetitor integrata
- Pana la 4 repetitoare intr-un sistem = in total 1250 contoare
- Pana la 14 km de cablu
- Viteza de comunicatie de pana la 9600 Baud
- Recuperarea datelor
- Eliminarea ecourilor
- Protectie la suprasarcina (supratensiune)
- Porturi integrate de tip USB, RS-232, RS-485 si interfata optica* cu controler automat
- Toate porturile sunt identificabile si izolate galvanic de retea M-Bus
- Web Server integrat pentru configurarea si actionarea de la distanta
- Display si interfata optica protejate cu cod PIN*
- Jurnal de evenimente pentru M-Bus cat si pentru alimentarea cu en. electrica*
- Functia de economisire inteligenta a energiei*
- Intrari de cabluri cu pana la 9 conexiuni
- Up-gradare locala sau de la distanta a softului
- Clasa de protectie IP67

* Doar 250D

Conexiuni si cablare

Toate conexiunile din MultiPort 250D/L sunt realizate prin borne cu surub. Iesirea din M-Bus consta din 4 perechi de borne de conexiuni cu suruburi, legate in paralel, pentru cabluri cu dimensiuni de pana la 2 mm².

Cablarea este de obicei in topologie stea, bus sau o combinatie a celor doua.

Cablul este in 2 fire torsadate, neizolate, cu diametrul de pana la 1,5 mm². Conectarea cablurilor este independenta de polaritate.

Comunicatii de date

Comunicatia este de tip semi-duplex, in ambele sensuri, cu cate un singur modul de tip "slave" odata.

Transparența citirilor

MultiPort 250D/L este echipat cu mai multe porturi de comunicatii, de ex. pentru conectarea cu programele de citire la distanta, cu sistemele BMS si cu diverse controlere:



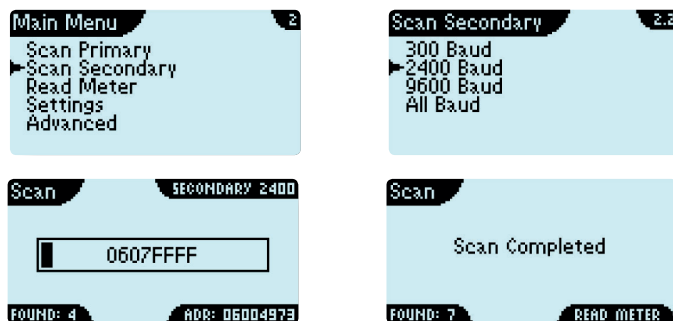
* Doar 250D

Cand sunt utilizate mai multe porturi de comunicatie simultan, un controler de port special asigura posibilitatea comunicatiei pe cate un port odata.

Comunicatia prin porturile de mai sus este transparenta si include detectarea automata a suprapunerilor de adrese. Vitezele de comunicatie acceptate sunt 300/2400/9600 Baud.

Scanarea locala pe MultiPort 250D

La scanarea retelei M-Bus din M-Bus Master, se poate folosi atat scanarea primara cat si cea secundara. Vitezele de comunicatie de 300, 2400 sau 9600 Baud pot fi folosite individual sau toate 3 in combinatie.



Comunicatii de date

Citirea locala pe MultiPort 250D

Atunci cand se citesc contoare MULTICAL® prin M-Bus Master, se afiseaza pe ecran atat datele M-Bus specifice cat si cele determinate de producator. Atunci cand se citesc alte marci de contoare, se vor afisa numai datele M-Bus specifice.



Adresare M-Bus

Se pot utiliza adresarile primare, secundare si secundare extinse. Datorita functiei integrate de detectare a suprapunerilor de adrese, cautarea de tip "wild card" este permisa atunci cand se utilizeaza adresa secundara si adresa secundara extinsa.

Prin aceasta cautare, unele sau toate caracterele din adresa secundara sau secundara extinsa a modulului M-Bus, pot fi inlocuite cu caractere 'wild card' la scanarea contoarelor din retea.

Adresa primara (001-250)

Fiecare contor are nevoie de o adresa primara intre 001 si 250. Atunci cand se utilizeaza o aceeași adresa pentru mai mult de un contor, rezulta o suprapunere, iar citirea contoarelor nu mai este posibila.

Modulele M-Bus produse de Kamstrup, vor utiliza in mod automat ultimele 2-3 cifre ale numarului clientului, ca adresa primara.

Adresa secundara (00000000-99999999)

Cand se foloseste adresa secundara, pentru crearea ID-ului de M-Bus, sunt folosite ultimele 8 caractere ale numarului de client al contorului.

Contoarele Kamstrup MULTICAL® utilizeaza numarul de client ca adresa secundara. Numarul clientului este configurabil.

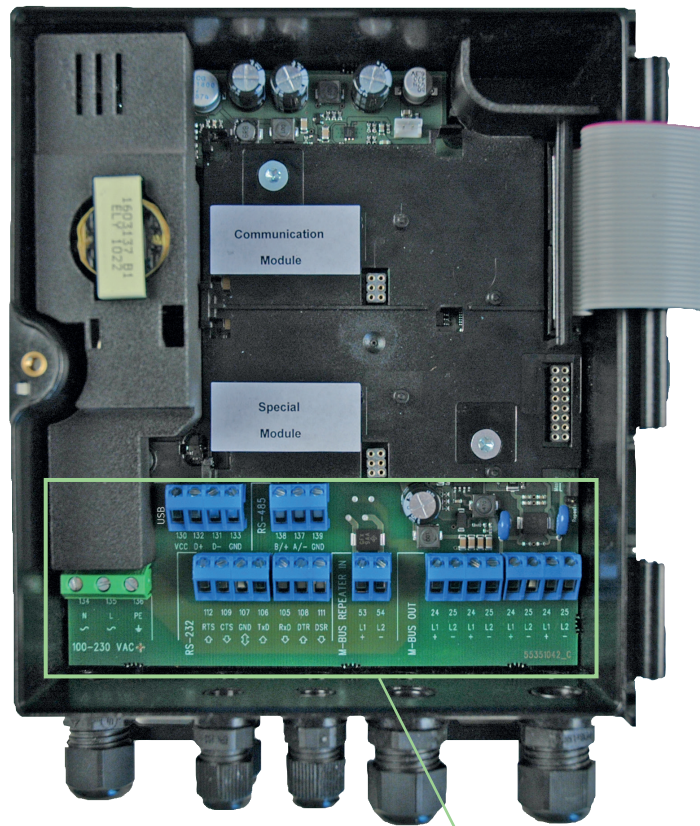
Adresa secundara extinsa (00000000-99999999/00000000-99999999)

Pentru adresa secundara extinsa se utilizeaza numarul de serie al contorului. Acest numar este unic pentru fiecare contor si nu poate fi schimbat dupa fabricatie

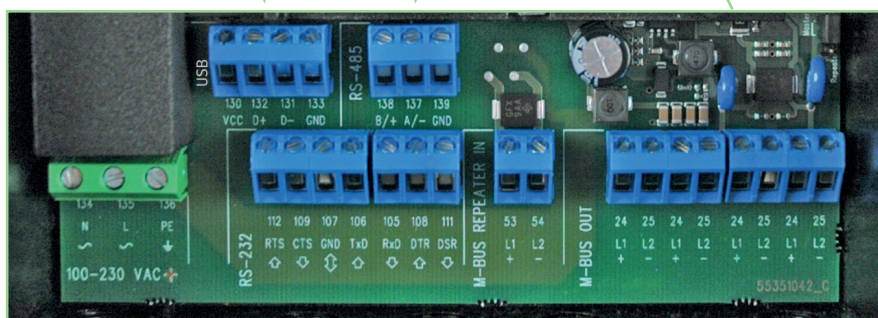
Conexiuni

Numar	Abreviere	Descriere
Retea		
134	N	Neutru
135	L	Activ
136	PE	Impamantare
USB		
130	VCC	Alimentare
131	D-	Data-
132	D+	Data+
133	GND	Impamantare
RS-485		
137	A/-	Pin de transmitere/receptie, inversor de polaritate
138	A/+	Pin de transmitere/receptie, non-inversor de polaritate
139	GND	Impamantare
RS-232		
105	RxD	Date receptionate
106	TxD	Date transmise
107	GND	Impamantare
108	DTR	Data Terminal Ready
109	CTS	Clear To Send
111	DSR	Data Set Ready
112	RTS	Request To Send
Input in M-Bus Repetitor		
53	L1	Intrare M-Bus in Master ca Repetitor
54	L2	Intrare M-Bus in Master ca Repetitor
Output din M-Bus Master		
24	L1	Iesire M-Bus din Master
25	L2	Iesire M-Bus din Master

Conexiuni



USB **RS-485**



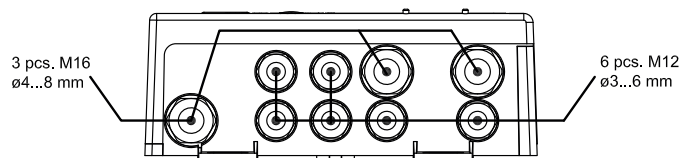
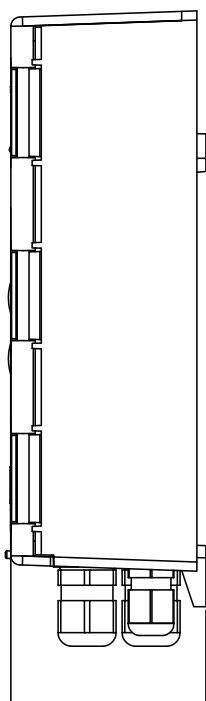
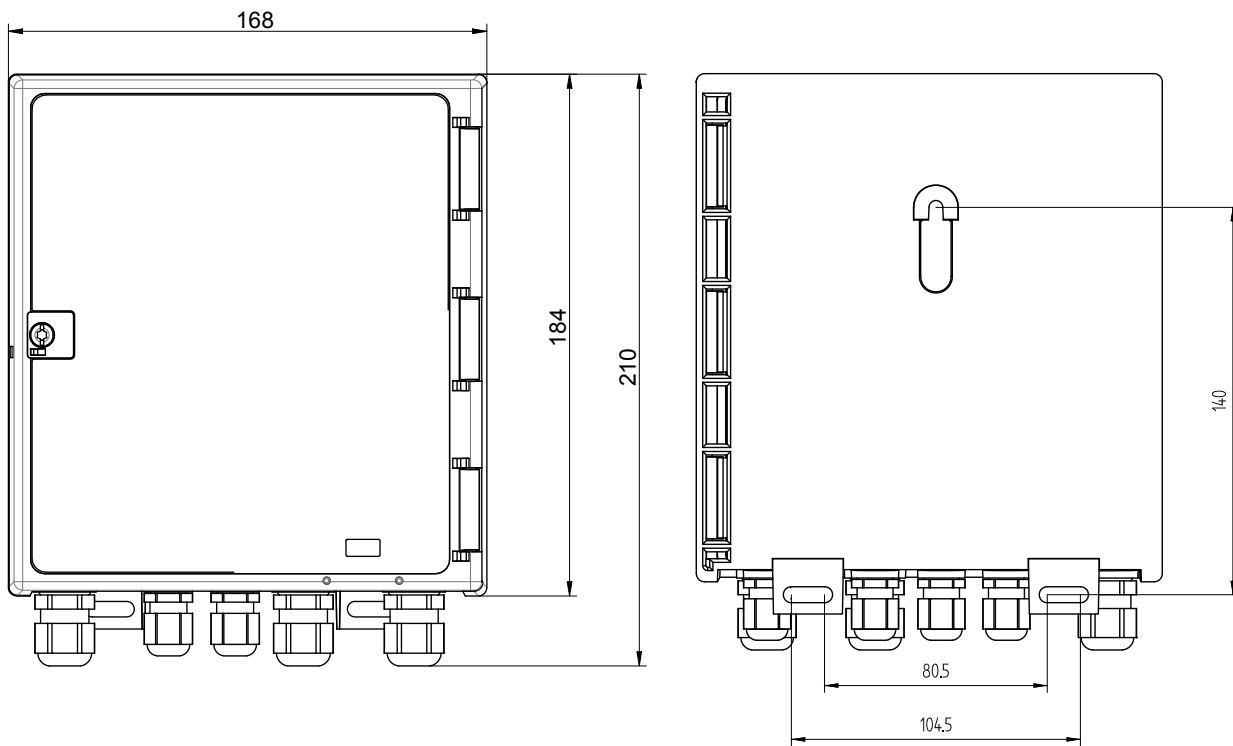
**Retea
100-240 V 50/60 HZ**

RS-232

**Intrari in M-Bus
cascada**

**4 iesiri din
M-Bus**

Dimensiuni



Date tehnice

Date electrice (M-Bus)

Numar de module "slave" per M-Bus Master	250 la 1 incarcare pe modul "slave"
Number de module "slave" in total	1250 cu 1 M-Bus Master si 4 repetitoare
Lungimea cablului per M-Bus Master	Pana la aprox. 2800 m, in functie de tipul si topologia cablului si de numarul de module M-Bus conectate
Lungimea totala a cablului per sistem	Pana la 14 km cu 1 M-Bus Master si 4 repetitoare
Sectiune cablului	Max. 2 mm ²
Porturi de comunicatie	RS-232, RS-485, USB, cap optic*
Viteze de comunicatie	300/2400/9600 Baud
Structura datelor	1 start bit, 8 data bits, 1 bit cu paritate, 1 stop bit
Procedeu de adresare transparente	Primara/secundara/secundara extinsa
Procedeu de adresare, citire directa	Primara/secundara
Domeniul de adresare primara	001-250
Domeniul de adresare secundara	00000000-99999999
Domeniul de adresare secundara extinsa	00000000-99999999/00000000-99999999
Simbolul Bus/ spatiu	41 VDC/28 VDC
Nivelul de detectarea al comunicatiei	7 mA
Nivelul de detectarea al suprapunerii de adrese	25 mA
Nivel normal max. de operare	375 mA
Nivel de avertizare	377 mA
Nivel de supraincarcare	500 mA

Date electrice (HTTP)

Porturi de comunicatie	RS-232, RS-485, USB
Viteze de comunicatie	9600/38400 Baud
Structura datelor	1 start bit, 8 data bits, fara bit cu paritate, 1 stop bit

Date electrice (generale)

Alimentare cu energie electrica	100-240V 50/60 Hz
Consumul de putere	Max 40 W

Date mecanice

Temperatura de functionare	0...55 °C, locatii de interior, fara condens
Temperatura de depozitare	-20...+60 °C
Clasa de protectie	Pana la IP67, in functie de cablul utilizat
Dimensiuni	210 x 168 x 64 mm (H x W x D)
Greutate	1 kg

Aprobari si standarde

Aprobari	Marcaj CE
Standarde	EN 13757-2, EN 13757-3

* Only 250D

Specificarea comenzii

Descriere

M-Bus Master MultiPort 250L
M-Bus Master MultiPort 250D
Cablu RS-232 D-sub 9A, 145 cm
Cablu USB, 145 cm

Nr. Comanda

MBM-M200000
MBM-M210000
6699-335
6699-336

Kamstrup A/S Reprezentanta

C-tin Radulescu Motru nr.13
sector 4, Bucuresti
Romania
T: +40 213 01 84 48
F: +40 213 01 84 47
ria@kamstrup.com
kamstrup.com