

Adatlap

M-Bus Master

MultiPort 250D/L

- Távoli kiolvasás M-Bus rendszerrel
- Akár 250 mérő csatlakoztatható egy M-Bus Masterhez, de a kaszkádosítással 1250 mérőből álló hálózat építhető ki
- Támogatja az elsődleges/másodlagos/kiterjesztett másodlagos címzést, a joker karakter keresést és az ütközés detektálást.
- 300/2400/9600 Baud adatátviteli sebesség
- Csatlakozás RS-232; RS-485, USB, GSM/GPRS és optikai szemen keresztül*
- Helyi kiolvasási lehetőség háttérvilágítással ellátott kijelzőn*
- A kijelző PIN-kód védelemmel ellátott*



* csak 250D esetén



Tartalom

Alkalmazás	2
Funkciók	3
Jellemzők	5
Bekötések és kábelezés	6
Kommunikáció	6
Csatlakozások	8
Méretek	10
Műszaki adatok	11
Rendelési specifikáció	12

Alkalmazás

Az M-Bus egy busz rendszer, amely különösen alkalmas fűtési/hűtési hőmennyiségmérővel, elektromos fogyasztásmérővel, illetve gázmérővel való kommunikációra.

A rendszer tartalmaz egy M-Bus Mastert (Mestert) és M-Bus inter-fésszel ellátott különböző márkájú és típusú mérőkészülékeket. A hálózat jellemzően sodrott érpáron valósul meg.

A csatlakoztatott fogyasztásmérők kiolvashatók közvetlenül az M-Bus Master segítségével ahol a fogyasztásadatok meg jelennek a kijelzőn, vagy egy kiolvasó program segítségével, mely csatlakozik a az M-Bus Master valamelyik kommunikációs portjához.

Az M-Bus Master biztosítja a tápellátást a fogyasztásmérőkben lévő M-Bus modulok részére. Ezáltal biztosított a mérőkészülékek elemeinek hosszú élettartama.

Az M-Bus hálózat teljes mérete Kamstrup M-Bus Master

alkalmazásával akár 1250 mérő is lehet, ha a másodlagos címzést használjuk. Ha több M-Bus Mastert kaszkádba kapcsolunk, a teljes kábel hossz megközelítőleg 14 km is lehet.

Elsődleges címzés alkalmazása esetén a hálózat 250 mérőt tartalmazhat.

A 250D típusú M-bus Master okos energiatakarékos rendszerrel van ellátva hogy csökkentse a fogyasztást, ha nincs folyamatban mérőkiolvasás.

Az M-Bus hálózat telepítése, karbantartása során nincs szükség számítógépre a hálózat analizálásához, mérő kereséséhez és kiolvasásához, mindez elvégezhető közvetlenül az M-Bus Master nyomógombjaival és kijelzőjével*.

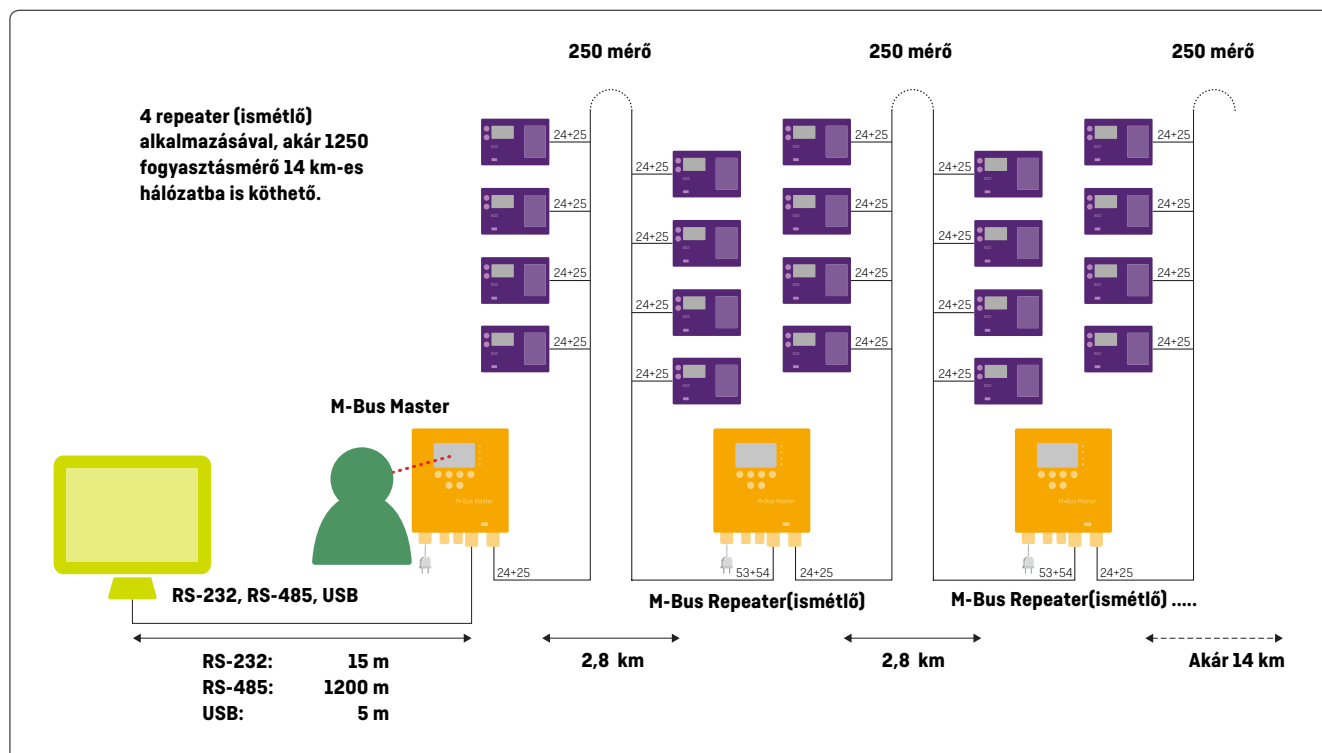
Az M-Bus rendszer szabványosított, megfelel az EN 13757-2 és EN 13757-3. szabványoknak.

* csak 250D esetén

Funkciók

A Kamstrup M-Bus Master MultiPort 250D/L egy M-Bus Master melyet max. 250 M-busz interfésszel ellátott mérő csatlakoztatására terveztek.

MultiPort 250D/L használható Masterként, transzparens szintkonverterként és repeaterként (ismétlő).



M-Bus Master MultiPort 250D

M-Bus Masterként való használatkor a kijelzővel és az alatta található 6 gombbal működtethető.

A kijelzőn egy egyszerűen használható menürendszer látható, amellyel könnyen elvégezhető az eszközök felderítése, olvasása és a hálózati analízis az M-Bus hálózaton. Továbbá folyamatos információt biztosít az M-Bus hálózat aktuális állapotairól, úgy mint az eszközök fogyasztása vagy az éppen folyamatban lévő kommunikáció.

A nyomógombokkal történő vezérlést PIN kódos védelemmel is elláthatjuk.



Funkciók

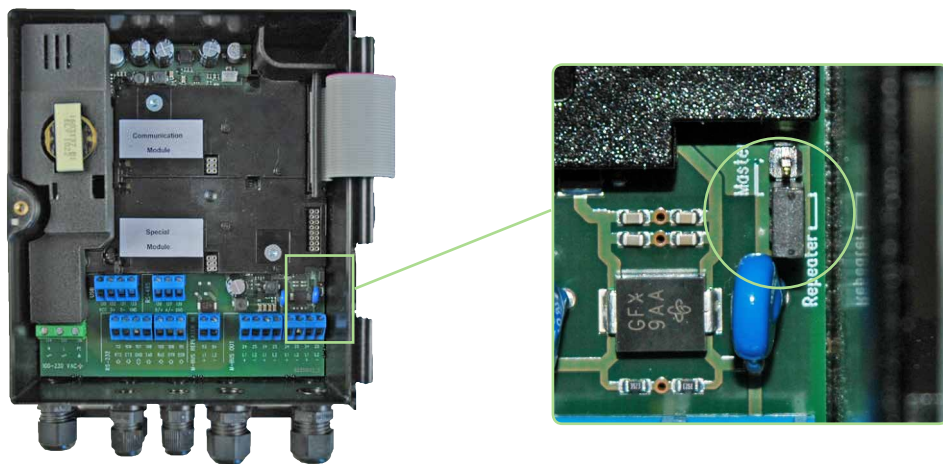
M-Bus Master mint szintkonverter

Szintkonverterként alkalmazva egy vagy több beépített kommunikációs porton keresztül csatlakozik a Master a kiolvasó-rendszerhez, kontrollerhez vagy bármely hasonló eszközhöz, amely olvasást kezdeményez.

A MultiPort 250D/L több porton keresztül is elérhető, lekérdezhető. A beépített port szabályzó megakadályoz minden adatut-közést.

M-Bus Master mint repeater (ismétlő)

A repeater (ismétlő) funkció biztosítja a hálózat kiterjesztésének lehetőségét, mind kábel hossz mind a telepített fogyasztásmérők számának tekintetében. A kábel típusától függően a teljes kábel hossza kb. 14 km és max. 1250 fogyasztásmérőt lehet csatlakoztatni.



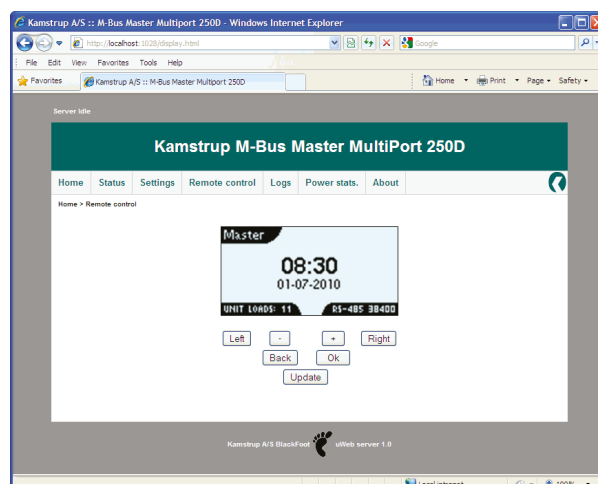
Beállítás a master vagy repeater módhoz

Modulhely

A modulhely lehetőséget nyújt további kommunikációs modulok elhelyezésére, mint pl. GSM/GPRS, valamint a jövőbeni funkciókat megvalósító modulok.

Web server MultiPort 250

A beépített web szerver funkcióval konfigurálható és működtethető az M-Bus Master távolról.



Funkciók

LED

4 LED mutatja tápellátás (230V) állapotát, az adatkommunikációt az M-Bus Master és a modulok között, a túlterhelést illetve a rövidzárat az M-Bus hálózaton.



A MultiPort 250D/L-t a beltéri használatra tervezték, a védelmi osztály legfeljebb IP67.

Jellemzők

- Alkalmazható mint M-Bus Master (Mester), repeater (ismétlő), és szintkonverter
- 128x64 pixeles LCD kijelző háttérvilágítással*
- A kijelző megjelenítése támogatja az összes Kamstrup mérőt és a nem Kamstrup által gyártott mérőket is*
- Elsődleges/másodlagos és kiterjesztett másodlagos címzés
- Ütközésetektálás break jellel
- Akár 250 M-Bus modullal ellátott mérő csatlakoztatható egy M-Bus Masterhez
- Beépített repeater (ismétlő) funkció
- Akár 4 repeater (ismétlő) egy rendszerben = összesen 1250 mérő
- Akár 14 km kábelhossz
- Max. 9600 Baud kommunikációs sebesség
- Byte visszaállítás
- Visszhang elnyomás
- Tranziens védelem
- Beépített USB, RS-232, RS-485 és optikai szem*, automatikus port vezérlő
- Modulterület például GSM/GPRS modul részére
- Minden port átlátszó és galvanikusan elválasztott az M-Bus hálózattól
- Integrált web szerver a távoli konfiguráláshoz és működtetéshez
- PIN-kóddal védett kijelző és optikai szem*
- Esemény naplózás mind a hálózati tápellátás, mind M-Bus rendszer vonatkozásában*
- Okos energiamegtakarítás funkció*
- Kábelbevezetés 9 tömszelencén keresztül
- Helyi és távoli firmware feltöltése a jövőbeni funkciók részére
- Védettség IP67

* Csak a 250D típus esetén

Bekötések és kábelezés

Minden bekötés a Multiport 250D/L-ben sorkapcsos keresztül történik. Az M-Bus kimenet 4 egymás mellett elhelyezett, kettessel csoportosított sorkapocsból áll. A maximális kábelkeresztmetszet 2 mm².

A topológia jellemzően csillag, busz vagy ezek keveréke.

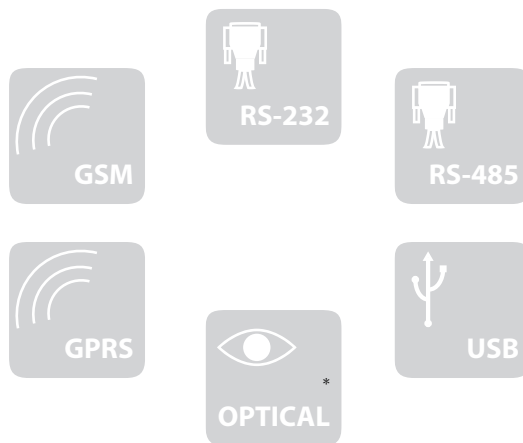
A kábel típusa jellemzően árnyékolatlan csavart érpár 1,5 mm²-es keresztmetszettel. A bekötés polaritásfüggetlen.

Kommunikáció

A kommunikáció félduplex, amely egy időben egy slave eszközzel tesz lehetővé kétirányú kommunikációt.

Transzparens olvasás

A MultiPort 250D/L a következő kommunikációs módokat kínálja például automata kiolvasó programok, BMS rendszerek és kontrollerek számára:



* Csak a 250D típus esetén

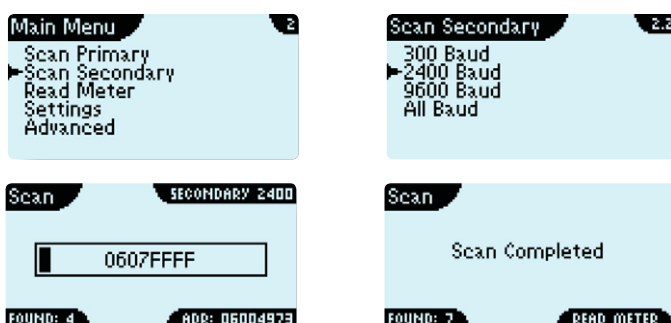
Amikor egyidejűleg több kommunikációs port is használatban van, a beépített port szabályzó biztosítja, hogy egy időben csak egy porton történjen kommunikáció.

A fenti kommunikációs portok transzparenses és rendelkeznek ütközésetektálással. A támogatott adatátviteli sebességek: 300/2400/9600 Baud.

Helyi felderítés a MultiPort 250D-n

Amikor szkenneljük az M-bus hálózatot az M-Bus Master-ről, az elsődleges és a másodlagos szkennelés is használható.

A 300, 2400 és 9600 Baud-os adatátviteli sebességeken külön-külön is szkennelhetünk, de választhatjuk a mindhárom sebességen történő szkennelést is.



Kommunikáció

A MultiPort 250D helyi kiolvasása

Amikor MULTICAL® mérőket olvasunk ki az M-Bus Masterrel, mind az M-Bus specifikus és a gyártó specifikus adatok megjelennek a kijelzőn. Más gyártó mérőiből csak az M-Bus specifikus adatok kerülnek kijelzésre.

Read Meter	5/7
04724740 KAM Heat Outlet	
06099415 KAM Heat Inlet	
06099418 KAM Heat Inlet	
06099424 KAM Heat Inlet	
06101610 GWF Water	
60000161 KAM Cool	READING

Meter Data	1-5/48
6099424 ID	
24 Pri. Adr.	
KAM Man. ID	
6099424 Fab. No.	
1541426 kWh	

M-Bus címzés

Elsődleges, másodlagos és kiterjesztett másodlagos címzés lehetséges. A beépített ütközés-detektálásnak köszönhetően, a joker karakter funkció használatára is van lehetőség amikor a másodlagos vagy kiterjesztett másodlagos címzést használjuk.

A joker karakter kereséssel az M-Bus modul másodlagos vagy kiterjesztett másodlagos címének néhány, vagy az összes karaktere helyettesíthető egy „joker” karakterrel, amikor mérőket keresünk a hálózaton.

Elsődleges címzés (001-250)

Minden mérőnek szüksége van egy egyedi elsődleges címre 001 és 250 közötti értékkel. Egy-nél több mérőnél ugyanazt a címet használva ütközés lesz a rendszerben és a mérőket nem fogjuk tudni kiolvasni.

A Kamstrup M-Bus modulok automatikusan a vevőszám utolsó 2-3 számjegyét használják elsődleges címként.

Másodlagos címzés (00000000-99999999)

A másodlagos címzést használva a mérő számának az utolsó 8 számjegy az M-Bus ID szám.

A Kamstrup MULTICAL® mérők a gyári számot használják, mint másodlagos cím. A gyári szám konfigurálható.

Kiterjesztett másodlagos címzés (00000000-99999999/00000000-99999999)

A mérő gyári számát használja a kiterjesztett másodlagos címzés. Ez a szám minden mérőnél egyedi és nem változtatható meg a gyártás után.

GSM/GPRS

Az M-Bus Master 250D/L-be illeszthető a Kamstrup GSM 6H vagy GSM 8H modem, amely lehetővé teszi a távoli kiolvasást GSM és GPRS alkalmazásával.

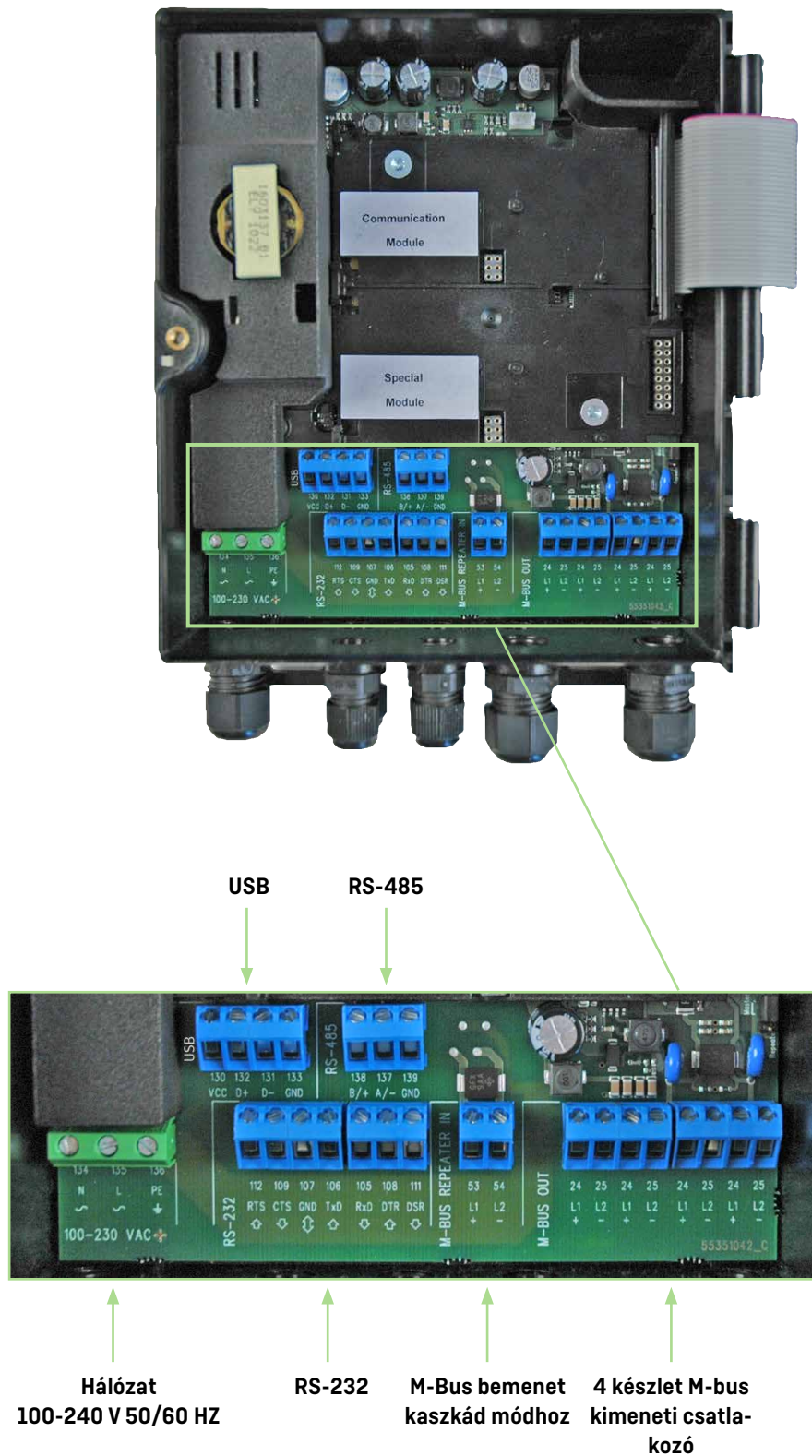
Távoli kiolvasáshoz javasolt programok a Kamstrup PcBase III, PCnet III vagy az USB Meter Reader.



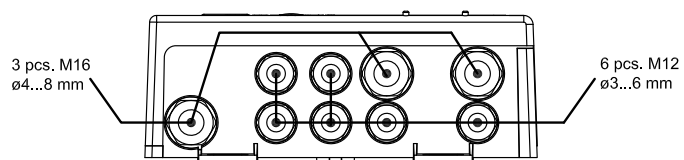
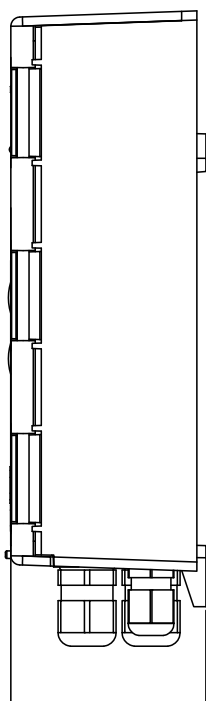
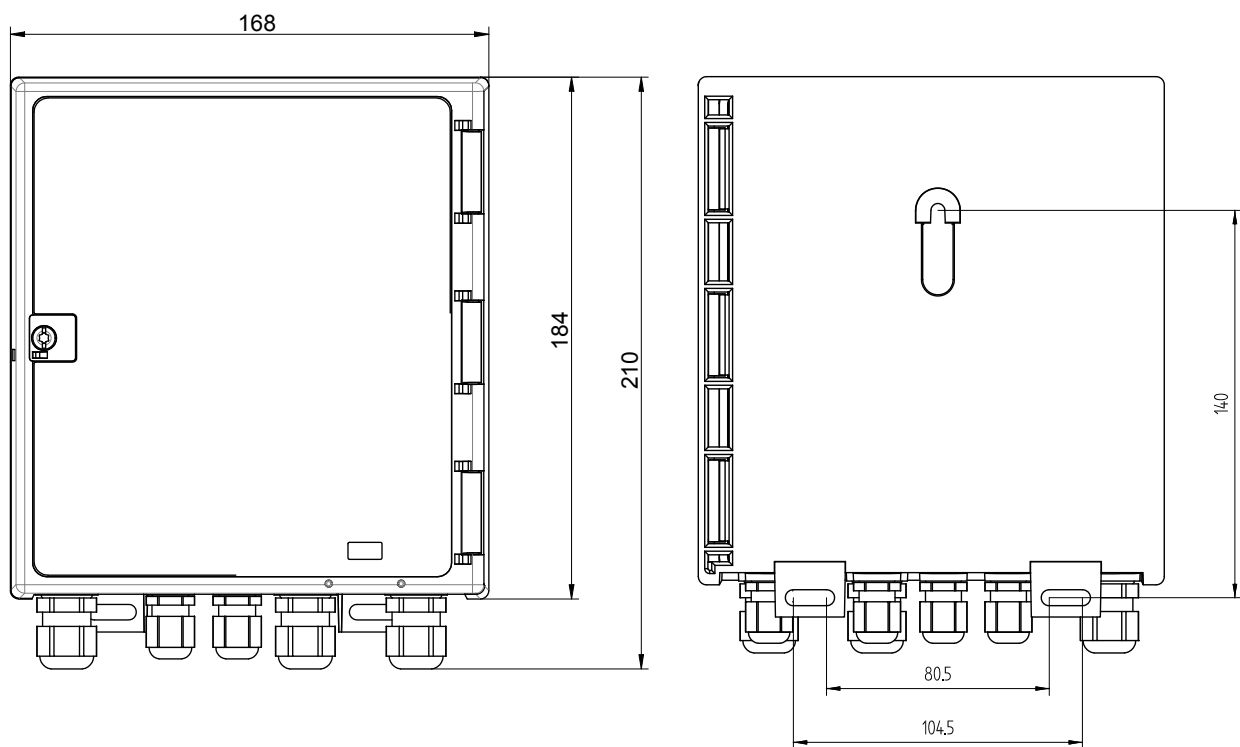
Csatlakozások

Csatlakozási pont	Rövidítés	Leírás
Hálózat (230VAC)		
134	N	0 vezető
135	L	Fázis
136	PE	Védőföld
USB		
130	VCC	Tápfeszültség
131	D-	Adat -
132	D+	Adat +
133	GND	Jelföld
RS-485		
137	A/-	Adás/Vétel invertáló
138	A/+	Adás/Vétel nem-invertáló
139	GND	Jelföld
RS-232		
105	RxD	Vétel
106	TxD	Adás
107	GND	Jelföld
108	DTR	Adatterminál kész
109	CTS	Adásra kész
111	DSR	Adat kész
112	RTS	Adatkérés
M-Bus Repeater Input		
53	L1	M-Bus Input a Masterhez repeater módban
54	L2	M-Bus Input a Masterhez repeater módban
M-Bus Master Output		
24	L1	M-Bus output (kimenet) a Mastertől
25	L2	M-Bus output (kimenet) a Mastertől

Csatlakozások



Méreték



Műszaki adatok

Elektromos jellemzők (M-Bus)

Slavek száma M-bus Masterenként	250 db egy egységterhelés/slave esetén
Összes lehetséges slavek száma	1250 db, 1 M-Bus Master és 4 repeater (ismétlő) esetén
Kábelhossz M-bus Masterenként	Max. 2800 m, függ a kábel típusától a topológiától és a csatlakoztatott Slave-k számától
Teljes kábelhossz	Max. 14 km, 1 M-Bus Master és 4 repeater (ismétlő) esetén
Kábel mérete	Max. 2 mm ²
Kommunikációs portok	RS-232, RS-485, USB, optikai csatlakozó*, GSM/GPRS (opcionális)
Kommunikációs sebesség	300/2400/9600 Baud
Adatkeret	1 start bit, 8 adat bit, 1 paritás bit (páros), 1 stop bit
Címzési módok, transzparens	Elsődleges/másodlagos/kiterjesztett másodlagos
Címzési módok, közvetlen olvasás	Elsődleges/másodlagos
Cím tartomány, elsődleges	001-250
Cím tartomány, másodlagos	00000000-99999999
Cím tartomány, kiterjesztett másodlagos	00000000-99999999/00000000-99999999
Busz jel/szünet	41 VDC/28 VDC
Kommunikáció érzékelési szint	7 mA
Ütközés érzékelési szint	25 mA
Max. normál működési idő	375 mA
Figyelmeztető szint	377 mA
Túlterhelési szint	500 mA

Elektromos jellemzők GSM 6H 2G (GSM/GPRS/EDGE)

Frekvencia	900-1800 MHz
Adási teljesítmény	900 MHz class 4, 2 W
Adási teljesítmény	1800 MHz class 1, 1 W
GPRS osztály	8, B
Kommunikációs sebesség GSM	300/2400/9600 baud
Kommunikációs sebesség GPRS	300/2400 baud

Elektromos jellemzők GSM 8H 2G (GSM/GPRS/EDGE)

Frekvencia	900-1800 MHz
Adási teljesítmény	900 MHz osztály 4, 2 W
Adási teljesítmény	1800 MHz osztály 1, 1 W
GPRS osztály	12, B
EDGE osztály E2, 900 MHz,	0,5 W
EDGE osztály E2, 1800 MHz,	0,4 W

3G (UMTS/HSPA)

Frekvencia	900-2100 MHz
4-es osztály	900 MHz, 2 W
3-as osztály	2100 MHz, 0,25 W

* Only 250D

Műszaki adatok

Elektromos jellemzők (HTTP)

Kommunikációs portok	RS-232, RS-485, USB
Kommunikációs sebesség	9600/38400 Baud
Data formátum	1 start bit, 8 adat bit, paritás bit nélkül, 1 stop bit

Elektromos jellemzők (általános)

Tápfeszültség	100-240V 50/60 Hz
Fogyasztás	Max. 40 W

Mechanikai jellemzők

Működési hőmérséklet	0...55 °C, lecsapódó pára ellen nem védett, beltéri használatra
Tárolási hőmérséklet	-20...+60 °C
Védelmi osztály	Akár IP67, a kábelezéstől függően
Méretek	210 x 168 x 64 mm [Ma x Sz x Mé]
Súly	1 kg

Jóváhagyások és szabványok

Jóváhagyás	CE jelölés
Szabványok	EN 13757-2, EN 13757-3

Rendelési specifikáció

Leírás	Típuszám
M-Bus Master MultiPort 250L	MBM-M200000
M-Bus Master MultiPort 250D	MBM-M210000
M-Bus Master MultiPort 250D GSM 6H 2G modullal	MBM-M210Z00
M-Bus Master MultiPort 250D GSM 8H 3G modullal	MBM-M210U00
M-Bus Master MultiPort 250L GSM 6H 2G modullal	MBM-M200Z00
M-Bus Master MultiPort 250L GSM 6H 3G modullal	MBM-M200U00
RS-232 kábel D-sub 9A, 145 cm	6699-335
USB kábel, 145 cm	6699-336
GSM 6H 2G	670ZB0000000.1
GSM 8H 3G	670UB0000000.1

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
F: +45 89 93 10 01
info@kamstrup.com
kamstrup.com