

Datablad

## M-Bus Master

### MultiPort 250D/L

- Fjärravläsning med M-Bus
- Upp till 250 mätare/M-Bus Master  
Med Kaskad upp till 1250 mätare
- Stödjer Primär/Sekundär/Utökad sekundär adressering och "Wild card" sökning med kollisiondetektering. 300/2400/9600 Bauds kommunikationshastighet
- Anslutning via RS-232, RS-485, USB och optiskt öga\*
- Avläsning på plats via bakgrundsbelyst display\*
- Pinkodsskyddad\*



CE

\* Endast 250D

## Innehåll

---

Användning	2
Funktion	3
Egenskaper	5
Anslutning och kablage	6
Kommunikation	6
Anslutningar	8
Mått	10
Teknisk data	11
Beställning	12

## Användning

---

M-Bus är ett bus system som är speciellt anpassad för kommunikation med värme, kyla, vatten, el och gasmätare.

Systemet består av en M-Bus Master och mätare med M-Bus interface. Olika typer av M-Bus mätare från olika leverantörer kan installeras och sammarbeta i samma M-Bus nätverk.

Nätverket är en typiskt partvistad kabellösning.

Mätarna avläses antingen direkt av M-Bus Mastern, då värden avläses via Masterns display, eller av en avläsningsprogramvara som ansluts till en av M-Bus Masterns kommunikationsportar.

M-Bus Mastern förser M-Bus modulerna i mätarna med ström. Detta medför att batterilivstiden blir lång för mätare med batteridrift.

Ett M-Bus nätverk som använder Kamstrups M-Bus Master kan ha upp till 1250 mätare vid sekundär adressering, och 250 mätare vid primär adressering på varje M-Bus master

[och egen slinga]. Om fler M-Bus Mastrar kaskadkopplas kan kabellängd på ca 14 km uppnås.

M-Bus Master 250D är försedd med en smart energisparfunktion för att minimera strömförbrukningen då inga mätaravläsningar utförs.

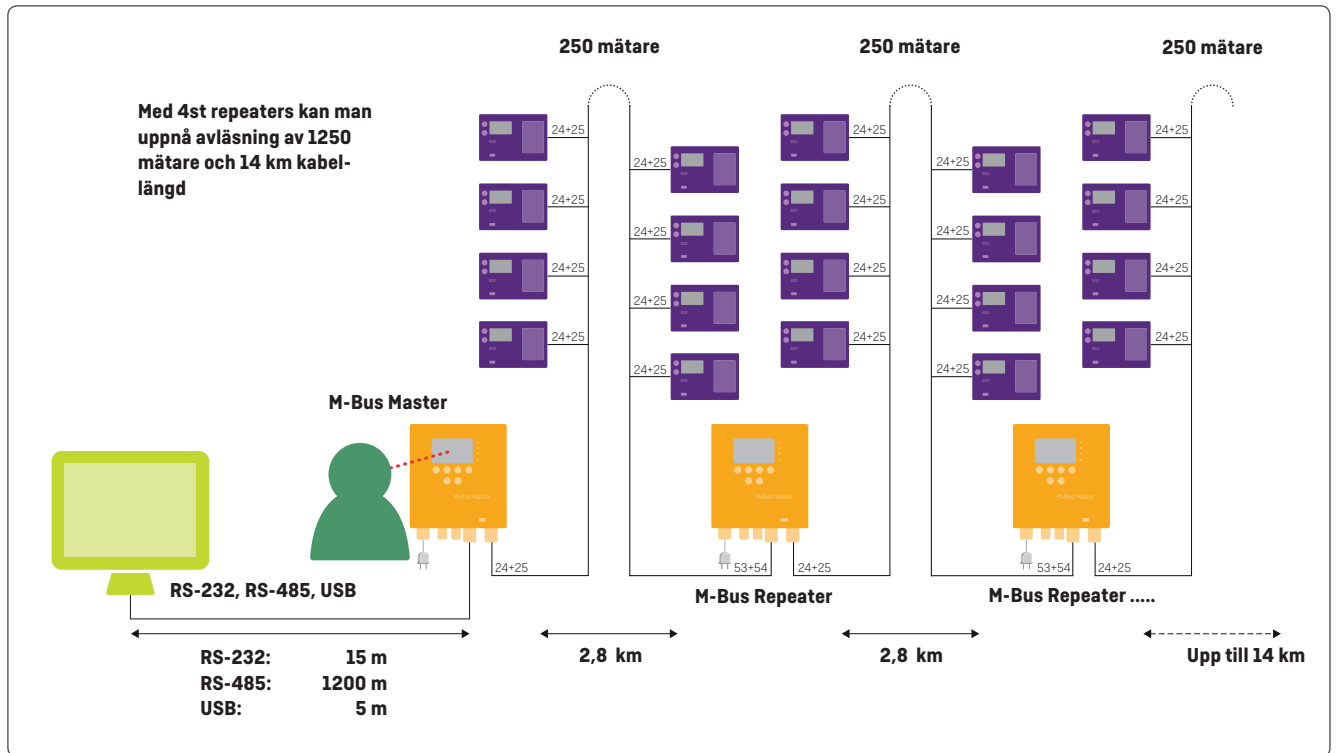
Det behövs ej någon PC Vid installation och underhåll av M-Bus nätverket då nätverksanalys, mätarsökning och mätaravläsning kan utföras direkt via M-Bus Mastern via M-Bus Masterns navigationsknappar och visningar direkt i displayen\*.

M-Bus standard enligt EN 13757-2 och EN 13757-3.

\* Endast 250D

## Funktion

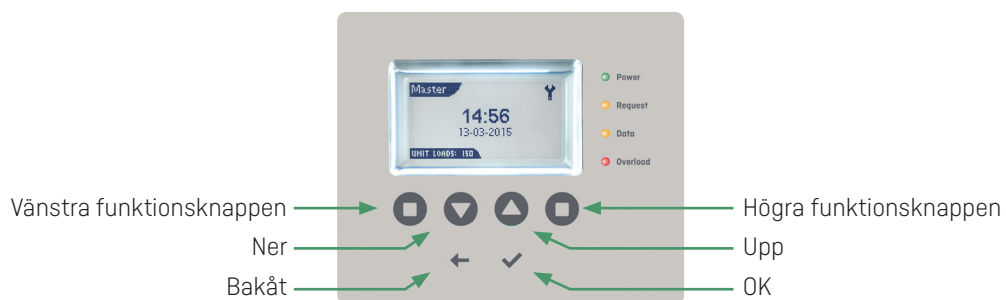
Kamstrup M-Bus Master MultiPort 250D/L är en M-Bus Master som är anpassad för upp till 250st mätare med M-Bus interface. MultiPort 250D/L kan användas som Master, transparent nivåomvandlare och repeater.



### M-Bus Master MultiPort 250D

M-Bus Mastern kan enkelt via sina 6 tryckknappar utföra scanning avläsning och nätverksanalys. Displayen har en enkel menystruktur för att underlätta avläsningar och användande. Man får även löpande information av M-Bus nätverkets status av bl.a. enhetsbelastning och pågående kommunikation.

Åtkomst till M-Bus Masterns funktioner kan Pinkodsskyddas.



## Funktion

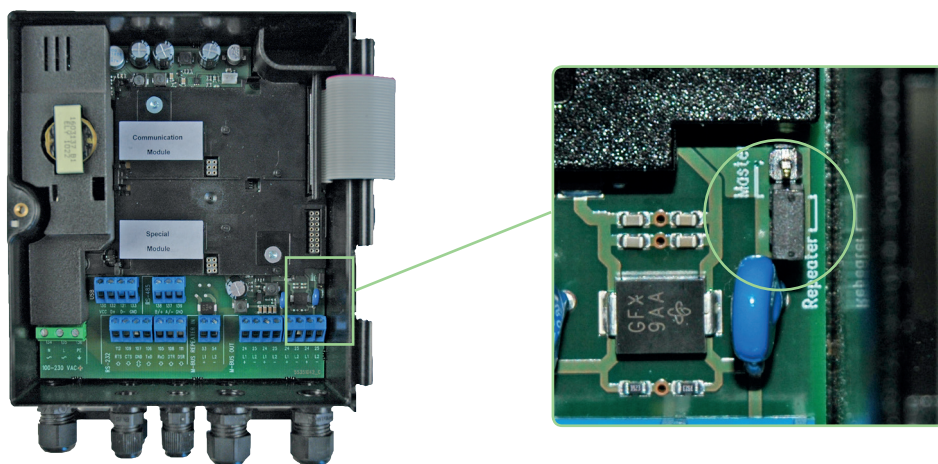
### M-Bus Master som nivåomvandlare

Som nivåomvandlare ansluts en eller flera av de integrerade kommunikationsportarna till ett avläsningsystem eller liknande som genomför avläsningen och kommunikationen.

MultiPort 250D/L kan avläsas från flera portar och med den integrerade nivåomvandlaren försvinner risken för e.v krockar mellan portarna.

### M-Bus Master som Repeater

Repeaterfunktionen ger möjlighet att maximera nätverkets storlek gällande både kabellängd och antal installerade mätare. Beroende på kabeltyp och installation kan den totala kabellängden bli så långt som upp till 14 km och ha 1250 mätare anslutna.



Inställningar för Master och Repeater läge

### Modulområde

Modulområdet erbjuder möjlighet för kommande funktioner.

### Webserver MultiPort250D

Via den inbyggda webservern kan M-Bus Masterns konfigurering och arbetsuppgifter fjärrstyras.



## Funktion

### LED

4st LED visar status på matningen, datakommunikationen mellan M-Bus Master och moduler samt överbelastning och kortslutning i M-Bus nätverket.



Multiport 250D/L är gjord för inomhus installationer. Skyddsklassen kan vara upp till IP67.

## Egenskaper

- Användbar som M-Bus Master, repeater och nivå converter
- 128x64 LCD display med bakgrundsbelysning\*
- Direkt avläsning av Kamstrup mätare och ikke-kamstrup mätare\*
- Funktioner som Primär, sekundär och utökad sekundär adressering.
- Kollisionsdetektering med brytsignal
- Upp till 250 slavar per M-Bus Master
- Integrerad repeaterfunktion
- Upp till 4 repeatar i ett system = totalt 1250 mätare
- Upp till 14 km kabellängd
- Upp till 9600 Bauds kommunikationshastighet
- Bit korrigerig
- Ekofilter
- Transientskydd
- Integrerad USB, RS-232, RS-485 och optiskt öga\* med automatisk portkontroll
- Alla portar är transparenta och galvaniskt avskiljda från M-Bus nätverket
- Integrerad webserver för fjärrkonfigurering och drift
- PIN-kodsskyddad display och optiskt öga\*
- Händelselogg för både M-Bus och matning\*
- Smart energisparfunktion\*
- Kabelingång via 9st kabelgenomföringar
- Möjlighet för lokal och fjärruppdatering av mjukvara för framtida funktioner
- Kapslingsklass upp till IP67

\* Endast 250D

## Anslutning och kablage

---

All kabelanslutning görs i i MultiPort 250D/L:s skruvplintar. M-Bus utgångarna består av 4 par parallellkopplade skruvplintar för kabelstorlekar upp till 2 mm<sup>2</sup>.

Kablagets topologi är stjärn eller bus eller en kombination av båda.

Normal kabeltyp som används är oskärmad tvinnat par med en diameter på upp till 1,5 mm<sup>2</sup>. Kabelanslutningen är polaritetsoberoende.

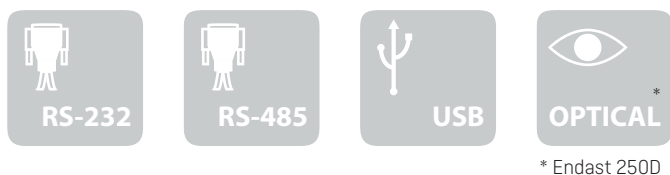
## Kommunikation

---

Kommunikationen är av typ "Half duplex" som medför tvåvägskommunikation med slavenheten

### Transparent avläsning

MultiPort 250D/L är utrustad med följande kommunikationsportar för kommunikation med t.ex. fjärravläsningsprogramvara, BMS system och kontroller:



\* Endast 250D

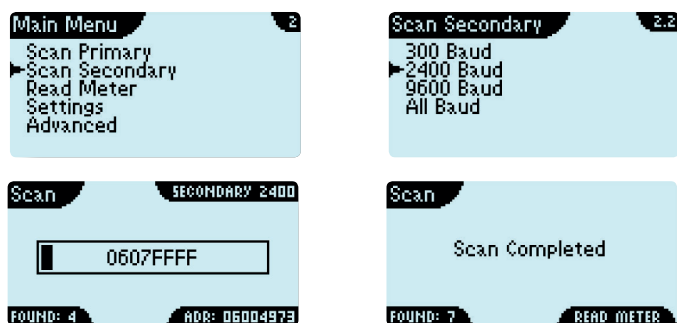
När flera kommunikationsportar används samtidigt garanterar den integrerade portkontrollen att kommunikationen i de olika portarna ej krockar.

Kommunikationen i dessa portar är transparent och innehåller kollisionkontrollfunktioner. Kommunikations hastigheten är 300/2400/9600 Baud.

### Lokal scanning med MultiPort 250D

Vid scanning av M-Bus nätverket från M-Bus Mastern kan både primär och sekundär scanning utföras.

Kommunikations hastigheterna 300, 2400 eller 9600 Baud kan användas individuellt alternativt alla tre hastigheterna i en kombination.



## Kommunikation

---

### Lokal avläsning med MultiPort 250D

Vid avläsning av MULTICAL® mätare med M-Bus Mastern visas både M-Bus specific och tillverkarspecifik data i displayen. Från främmande mätare visas M-Bus specifik data.



### M-Bus-adressering

Primär, sekundär och utökad sekundär adressering stöds. Tack vare den integrerade kollisionkontrollen är "Wild card" sökning (kontroll av befintliga och ev. nya mätare i M-Bus nätet) möjlig när man använder sekundär eller utökad sekundär adressering.

Genom "Wild card" sökning kan vissa eller alla adresser bytas ut på M-Bus modulens sekundära eller utökade sekundära adresser och ersättas med "Wild cards"

### Primäradressering (001-250)

Varje mätare behöver en unik primäradress mellan 001 och 250. Om man använder samma adress på mer än 1st mätare kommer detta leda till kollision och avläsning av mätaren går således ej att utföra.

Kamstrups M-Bus moduler kommer automatiskt att använda dom 2-3 sista siffrorna i kundnummret som primär adress.

### Sekundär adressering (00000000-99999999)

Sekundära adresseringen använder dom sista åtta siffrorna på mätarnummet som M-Bus ID nummer.

Kamstrup MULTICAL® mätare använder kundnummret som dess sekundäradress. Kundnummret är konfigurerbart.

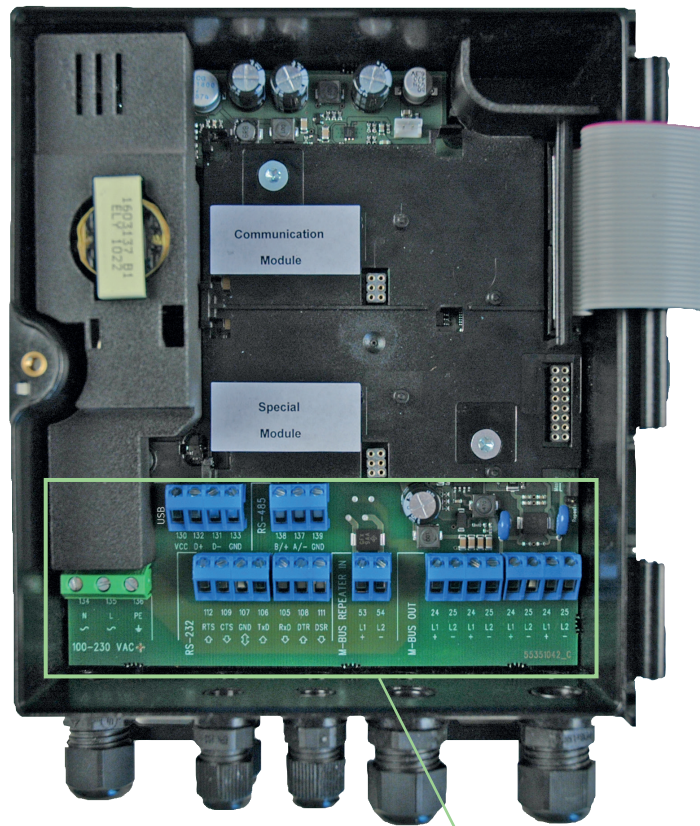
### Utökad sekundär adressering (00000000-99999999/00000000-99999999)

Mätaren serienummer används för utökad sekundär adressering. Detta nummer är unikt för varje mätare och kan ej ändras efter produktion.

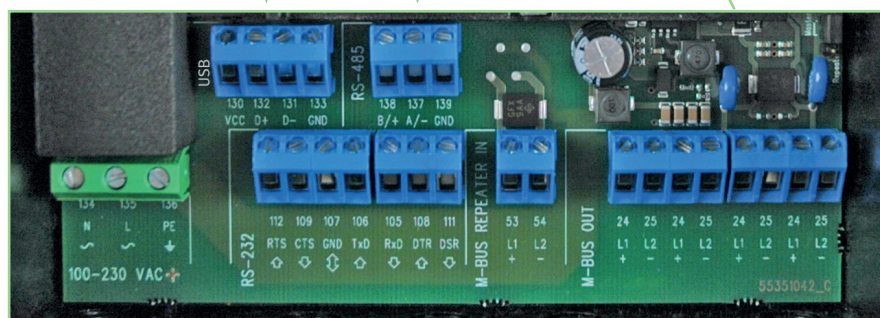
## Anslutningar

Nummer	Förkortning	Beskrivning
<b>Matning</b>		
134	N	Neutral
135	L	Ledare
136	PE	Skyddsjord
<b>USB</b>		
130	VCC	Matning Volt
131	D-	Data-
132	D+	Data+
133	GND	Jord
<b>RS-485</b>		
137	A/-	Sända/ Ta emot inverting pin
138	A/+	Sända/ Ta emot non inverting pin
139	GND	Jord
<b>RS-232</b>		
105	RxD	Mottagen Data
106	TxD	Sänd Data
107	GND	Jord
108	DTR	Data Terminal Redo
109	CTS	Färdig att sända
111	DSR	Data Set Ready
112	RTS	Förfrågan att sända
<b>M-Bus Repeater Ingång</b>		
53	L1	M-Bus ingång till Master i Repeater läge
54	L2	M-Bus ingång till Master i Repeater läge
<b>M-Bus Master Utgång</b>		
24	L1	M-Bus utgång från Master
25	L2	M-Bus utgång från Master

## Anslutningar



USB RS-485



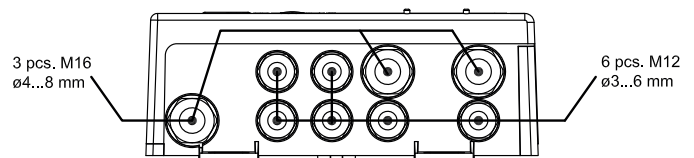
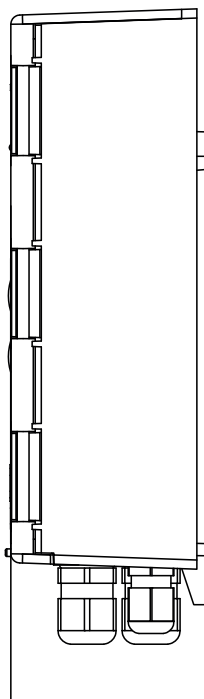
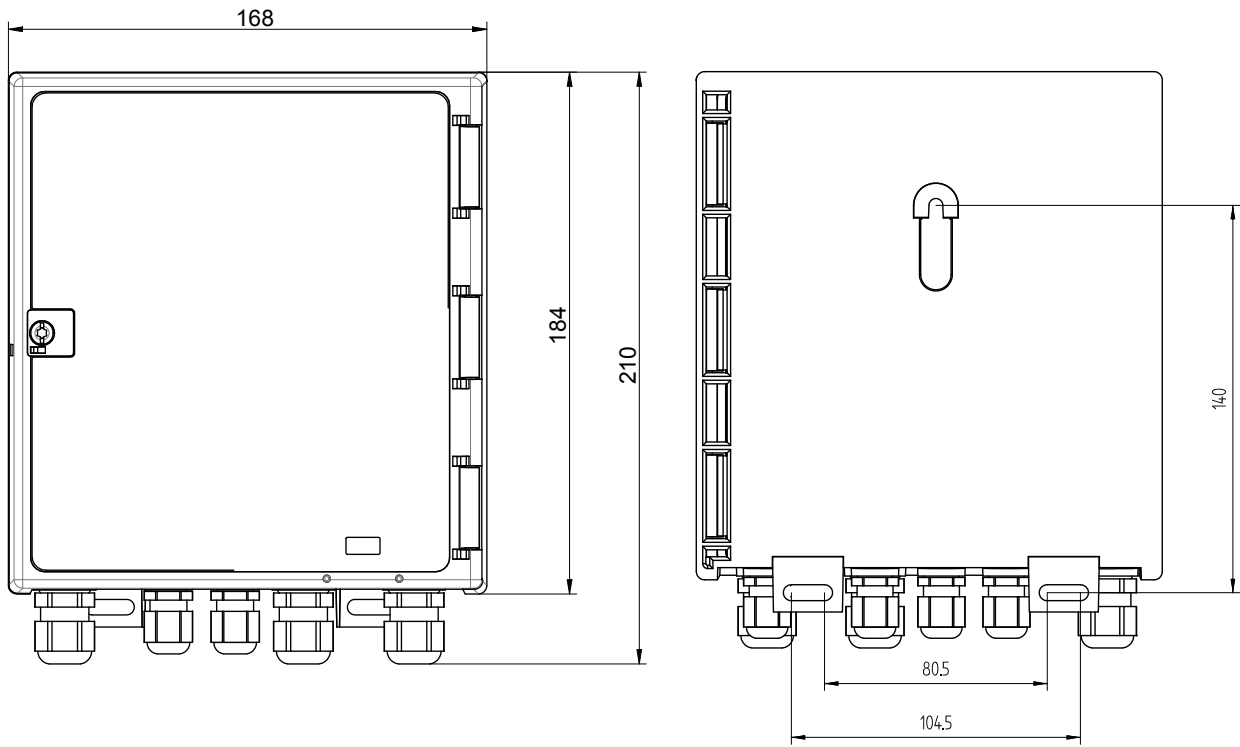
Matning  
100-240 V 50/60 HZ

RS-232

M-Bus ingång  
för kaskadläge

4 par M-Bus  
utgångar

## Mått



## Teknisk data

---

### Elektrisk data (M-Bus)

Antal slavar per M-Bus Master	250 vid 1 enhetslast per slav
Antal slavar totalt	1250 med 1 M-Bus Master och 4 repeatrar
Kabel längd per M-Bus Master	Upp till Ca. 2800 m, beroende på kabeltyp, kabeltopologi och antal anslutna slavar
Total kabellängd	Upp till ca. 14 km med 1 M-Bus Master och 4 repeatrar
Kabelstorlek	Max. 2 mm <sup>2</sup>
Kommunikationsportar	RS-232, RS-485, USB, optiskt öga*
Kommunikationshastighet	300/2400/9600 Baud
Data information (storlek)	1 start bit, 8 data bits, 1 paritet bit (jämn), 1 stopp bit
Afdresslägen, transparent	Primär/sekundär/utökad sekundär
Adressområde, direkt avläsning	Primär/ sekundär
Adressområde, Primär	001-250
Adressområde, sekundär	00000000-99999999
Adressområde, utökad sekundär	00000000-99999999/00000000-99999999
Bus mark/space	41 VDC/28 VDC
Kommunikation upptäckt nivå	7 mA
Kollision upptäckt nivå	25 mA
Max normal driftnivå	375 mA
Varning nivå	377 mA
Overbelastning nivå	500 mA

### Elektrisk (HTTP)

Kommunikations portar	RS-232, RS-485, USB
Kommunikations hastighet	9600/38400 Baud
Data information (storlek)	1 start bit, 8 data bits, ingen paritet bit (jämn), 1 stopp bit

### Elektrisk information (generell)

Strömförsörjning	100-240V 50/60 Hz
Effektförbrukning	Max 40 W

### Mekanisk information

Driftstemperatur	0...55 °C, ej kondenserande inomhus användning
Lagringstemperatur	-20...+60 °C
Skyddsklass	Upp till IP67, beroende på kablage
Mått	210 x 168 x 64 mm (H x W x D)
Vikt	1 kg

### Godkännanden och standard

Godkännanden	CE märkt
Standard	EN 13757-2, EN 13757-3

\* Endast 250D

## Beställning

---

Beskrivning	Order Nr.
M-Bus Master MultiPort 250L	MBM-M200000
M-Bus Master MultiPort 250D	MBM-M210000
RS-232 kabel D-sub 9A, 145 cm	6699-335
USB kabel, 145 cm	6699-336

---

### Kamstrup AB

Enhagslingan 2  
SE-187 40 Täby  
T: +46 (0)8-522 265 00  
info@kamstrup.se  
kamstrup.com