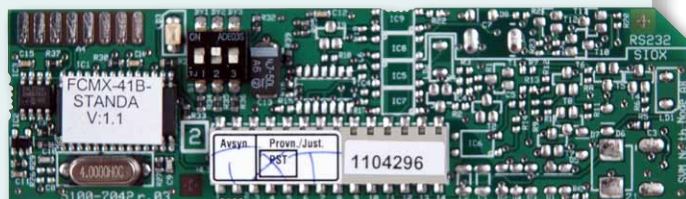


# SVM Maxvärden optionskort (FCMX)

## DATABLAD

- Loggar min- och maxvärden
- Fram-, retur- och differenstagning
- Effekt och flöde
- Valbar medelvärdestid
- Valbar tidsperiod



## Maxvärdeskort (FCMX)

F4 kan utrustas med maxvärdeskort för utökad funktionalitet. Maxvärdeskortet loggar valda värden över en ställbar tidsperiod, som kallas den historiska perioden. Största och minsta värdena (max och min) beräknas för en ställbar medelvärdestid. Med dessa två tidsbaser kan användaren enkelt styra hur max och minvärdena ska beräknas.

Om t.ex. den historiska perioden ställs till 1 dygn och medelvärdestiden till 1 timme, loggas den timme med högst respektive lägst förbrukning varje dygn.

Medelvärdestiden ska alltid vara betydligt kortare än den historiska perioden.



# SVM Maxvärden optionskort (FCMX)

## DATABLAD

### Maxvärde

Maxvärdeskortet kan logga max- och minvärden för följande storheter:

- Temperatur hög
- Temperatur låg
- Temperaturdifferens
- Effekt
- Flöde

Optionskortet beräknar dessa värden genom att jämföra en serie av medelvärden under en bestämd tid, medelvärdestiden. Medelvärdestiden ställs in med hjälp av "Plug & Play service utility".

### Mätvärdesinsamling

Min- och maxvärden samlas in via den interna bussen i mätaren och periodiciteten mellan insamlingarna påverkar batteridrivna mätarens batterilivslängd. Periodiciteten för de olika storheterna varierar enligt nedan:

**Temperaturvärden** insamlas vid varje temperaturmätning som mätaren gör. Ju oftare mätningar görs, desto fler värden hinner samlas in under en medelvärdestid.

**Effekt- och flödesvärden** beräknas i slutet av varje medelvärdestid genom att mätaren jämför ackumulerad energi och volym med förra mätningen.

### Historisk period och medelvärdestid

Maxvärdeskortet kan lagra maximalt 128 historiska perioder, beroende på hur många parametrar som ska loggas:

Loggade parametrar	Historiska perioder
10	54
9	58
8	64
7	72
6	81
5	92
4	108
1-3	128

Längden för den historiska perioden ställs med siffror (1-255) och med någon av följande tidsbaser: minuter, timmar, dygn, månader eller år.

Medelvärdestiden ställs även den med siffror (1-255) och med någon av följande tidsbaser: minuter, timmar, dygn, månader eller år.

**OBS!** Medelvärdestiden måste vara betydligt kortare än den historiska perioden.

**Exempel:** Den historiska perioden sätts till 7 med tidsbasen dygn, och medelvärdestiden sätts till 1 med tidsbasen timmar. Mätaren loggar då den timme varje vecka med max- och minvärden av valda parametrar.

# SVM Maxvärden optionskort (FCMX)

## DATABLAD

### Kortplatser

---

Installeras i första hand på kortplatserna B eller E. Plats A kan också användas, under förutsättning att annan kommunikation än ordinarie M-Bus ej önskas.

### Backup, strömavbrott

---

Maxvärdeskortet har en säkerhetsfunktion i form av ett ställbart backup-intervall som med fördel används då den historiska perioden är lång. Vid slutet av backup-intervallet sparas värdena i kortets egna E<sup>2</sup>prom. Efter ett eventuellt strömavbrott laddas de senast sparade värdena och mätaren fortsätter att beräkna min- och maxvärden med utgångspunkt i dessa sparade värden. Värden som inte sparats vid ett strömavbrott kommer att försvinna från maxvärdeskortets minne. Historiska värden finns däremot lagrade tills maxvärdeskortet omkonfigureras.

### Utdata

---

Optionskortets data kan avläsas via M-Bus samt i mätarens display med följande ordningsföljd:

**Första telegrammet** innehåller följande värden och optionskortsinformation:

- Medelvärdestid<sup>2</sup>
- Historisk period<sup>2</sup>
- Aktuellt datum och tid<sup>2</sup>
- Max effekt
- Min effekt
- Max flöde
- Min flöde
- Max hög temperatur
- Min hög temperatur
- Max låg temperatur
- Min låg temperatur
- Max temperaturdifferens
- Min temperaturdifferens

<sup>2</sup> Visas endast i M-Bus, ej i displayen

**Följande telegram.** Varje därpå följande telegram innehåller värden från en historisk period:

- Datum och tid då värdena sparades
- Max effekt
- Min effekt
- Max flöde
- Min flöde
- Max hög temperatur
- Min hög temperatur
- Max låg temperatur
- Min låg temperatur
- Max temperaturdifferens
- Min temperaturdifferens

**Notera 1:** Endast värden som är loggade kommer att skickas via M-Bus och visas i displayen.

**Notera 2:** Datum och tid för maxvärdet loggas i minnet, i slutet av varje period.

**Notera 3:** Historiska perioder presenteras i kronologisk ordning (från senaste till äldsta), så länge som en ny period inte sparas under pågående insamling. I detta fall kommer perioden som sparas i minnet att presenteras i sista telegrammet (även om den är den senaste).

# SVM Maxvärden optionskort (FCMX)

## DATABLAD

### DIP-strömställare

För att mätaren skall kunna kommunicera med optionskortet måste DIP-strömställarna vara korrekt satta, se tabell 1 nedan:

Plats	BY 1	BY 2	BY 3
A	On		
B		On	
E	On		On
Service	( )	On	On

On – on  
- off  
( ) - on/off saknar betydelse

Tabell 1, inställning för DIP-strömställare

**OBS!** Ändra under inga omständigheter DIP-strömställarna, då optionskortet är spänningsatt.

### Konfigurering av optionskortet

För att konfigurera maxvärdeskortet krävs att kortet sätts i serviceläge, se tabell 1. Anslut sedan en serviceadapter och använd Windows programmet "Plug & Play configuration utility" för att konfigurera optionskortet. Serviceadaptern och Plug & Play programmet ingår i adapterkitet till F4, med beställningsnummer FT-4-adapt-kk.

### Installation

**OBS!** Det är viktigt att mätaren försätts i spänningslöst tillstånd då optionkortet ska installeras eller avinstalleras, annars kan både kortet och mätaren skadas.

**OBS!** Koppla bort eventuella flödesgivare anslutna till mätaren, se nedan för mer information.

**OBS!** Installera endast ett kort i taget.

Rekommenderat installationsförfarande:

1. Spara data genom att kortsluta kontakten "Save data".
2. Koppla bort flödesgivaren genom att koppla ifrån minst en av flödesgivarens anslutningskablar.
3. Gör mätaren spänningslös genom att koppla ur de fyrpoliga kontakterna K2 och K3, se fig.1.
4. Kontrollera att DIP-strömställarna är korrekt ställda för vald kortplats, se Tabell 1. Montera kortet med komponentsidan vänd nedåt mot kopplingsplinten, dvs. kortets fasade sida ska vara vänd mot lådans högra kant. Kontrollera att alla stift är korrekt anslutna till kontakten på kortet.
5. Anslut strömmen, återanslut kontakterna i rätt följd. "K3" (battery) först och därefter "K2" (RawV).
6. Kontrollera installationen, dioden "LD3" blinkar först och släcks när installationen är klar.
7. Om fler kort ska installeras, gör om punkt 3-6 för varje optionskort.
8. Anslut flödesgivaren.

# SVM Maxvärden optionskort (FCMX)

## DATABLAD

### Installation

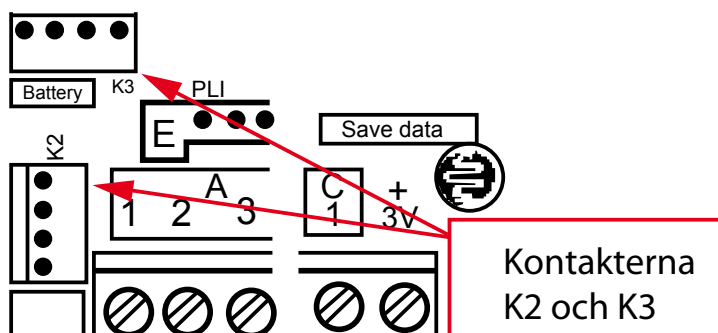


Fig 1, Anslutningsplint F4

### Att beställa

Det kompletta artikelnumret består av tre delar, produktbeteckning, leveransvariant och en parameterfil. Genom att kombinera dessa med ett bindestreck "-" erhålls artikelnumret.

Produktbeteckning: **FCMX**  
Leveransvariant: **ABC**  
Parameterfil: **XXXXXX**

**Produktbeteckning** är det nummer (FCMX), som anger optionskortet Maxvärde.

**Leveransvariant** är den logiska variabeln, som anger hur kortet skall levereras:

FCMX	A	B	C
Optionskort för F4	4		
Levereras separat		1	
Monteras i mätare F4		4	
Kort inställda för plats A			A
Kort inställda för plats B			B
Kort inställda för plats E			E

Tabell 2, Leveransvarianter för FCMX

**Parameterfil** är den fil, som anger hur optionskortet skall vara konfigurerat. Filnamnet kan variera från 000000 till ZZZZZZ, och tas fram av Kamstrup SVM.

**OBS!** Standard parameterfil är StandA.

**Exempel:** Optionskortet Maxvärde för F4, levereras separat, för kortplats B, med standardkonfigurering. Artikelnummer: FCMX-41B-StandA

#### Standardkonfigurering

Standardkonfigurering innebär att Maxvärdeskortet lagrar samtliga 10 parametrar, alltså min- och maxvärden av effekt, flöde, fram- och returledningstemperaturer samt differensstemperatur. Medelvärdestiden är 1 timme och historiska perioden 1 dygn. Max antal perioder som kan lagras är 54. När minnet är fullt ersätts den äldsta perioden.

# SVM Maxvärden optionskort (FCMX)

## DATABLAD

### Nyckel för beställningskod

---

Tabell 3, är en hjälp för att erhålla korrekt artikelnummer (fyll i de tomma fälten):

FCMX-	A	B	C	-	Programming*
	4			-	

Tabell 3, Nyckel för beställningskod

\*) Vid osäkerhet välj alltid "StandA".