



SVM F4
Integreringsverk

Datablad

Användningsområde

F4 är avsedd för större värme- och kylkunder som önskar mer avancerade funktioner av integreringsverket. Som standard försedd med möjlighet till fyrtrådsinkoppling av temperaturgivare, vilket rekommenderas vid låga temperaturdifferenser, ex.vis kyla. F4 är ett flexibelt integreringsverk som redan från början, eller i efterhand, enkelt kan kompletteras med olika tilläggsfunktioner. Se optionskort nedan.

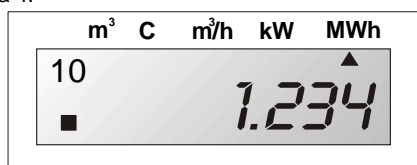
Mätning

F4 gör en mätning av temperaturdifferensen mellan den kalla och varma ledningen vid varje puls från flödesgivaren. Den uppmätta temperaturdifferensen och pulsens volymvärde ligger sedan till grund för energiberäkningen.

Temperaturerna uppdateras vid varje energiberäkning. Sker ingen beräkning under 60 sekunder, så uppdateras temperaturerna automatiskt. Effekt och flöde uppdateras vid varje flödesgivarpuls, dock ej tätare än var femte sekund. Om flödesgivarpulserna har högre frekvens summeras pulserna innan uppdatering.

Display

F4 är utrustad med en LCD-display. Om så önskas kan displayen förses med bakgrundsbelysning, se beställningskod på sida 4.



Exempel på en displaybild som visar ackumulerad energi.

Pulsutgångar/pulsingångar

F4 har som standard pulsutgångar för energi och volym av typen "öppen kollektor". Önskas reläutgångar: se optionskort nedan.

Pulsingångarna kan användas för avläsning av andra mätare försedda med pulsutgång. Exempel på "nyttigheter", som kan samordnas i avläsning via M-Bus eller SIOX-buss*), är el-, gas-, varm- och kallvatten.

*) Metrima AB's mjukvara MCom för Windows hanterar pulsingångar även om SIOX används som protokoll.

Kommunikation

F4 är standardutrustad med en M-Bus datautgång enligt EN1434-3. Avläsning kan ske antingen via OPTO-interface eller via bussanslutning.

F4 kan förses med SIOX-kort för kommunikation via SIOX-buss, se optionskort nedan. Med detta tillval erhålles således två olika datautgångar, den ena M-Bus och den andra SIOX-buss. SIOX-protokollet är kompatibelt med 820, dvs. samtliga överordnade system som idag kommunicerar med 820 kan också kommunicera med F4.

Optionskort

F4:an kan utrustas med optionskort för utökad funktionalitet. Exempel på optionskort:

- Reläkort för galvaniskt skydd.
- SIOX (ger två datautgångar; M-Bus+SIOX)
- Max- och minvärde (effekt, flöde och tre temp.)
- Tariffkort
- Två styck passiva analogutgångar
- Tre styck passiva analogingångar
- Lon-FTT10

Data

Förutom ackumulerad energi, finns bl.a. följande värden tillgängliga i F4:

- Antal inkomna pulser på de två extra pulsingångarna
- Eventuell felkod samt ackumulerad tid för det aktuella felet
- Momentan effekt
- Momentant flöde
- Varma ledningens temperatur
- Kalla ledningens temperatur
- Temperaturdifferens
- Total drifttid
- Mätarnummer
- Tillverkningsnummer
- Realtidsklocka med datumfunktion
- Pulsvärde
- Flödesmätarens placering, varma eller kalla ledningen.
- Ackumulerad volym enligt flödesmätaren
- Ackumulerad volym registrerad i samband med energiberäkning
- Total feltid
- Föregående felkod samt ackumulerad tid för detta fel
- Rekommenderat datum för batteribyte
- Det finns 37 månadsregister. I dessa lagras värden som vid avräkningsdagar nedan
- Två under kalenderåret programmerbara avräkningsdagar att användas för exempelvis differentierade taxor, där följande värden lagras:
 - Datum
 - Ackumulerad energi
 - Ack volym enligt flödes givaren
 - Ack volym registrerad i samband med energiberäkning
 - Ack antal pulser för pulsingångarna
 - Eventuell feltid och felkod vid lagringstillfället.
 - Eventuella data från optionskort

Service

F4 har en inbyggd servicefunktion, som gör det möjligt att ändra vissa parametrar i fält utan speciellt serviceverktyg. Följande parametrar kan ändras:

- Tid och datum
- Pulsvärde

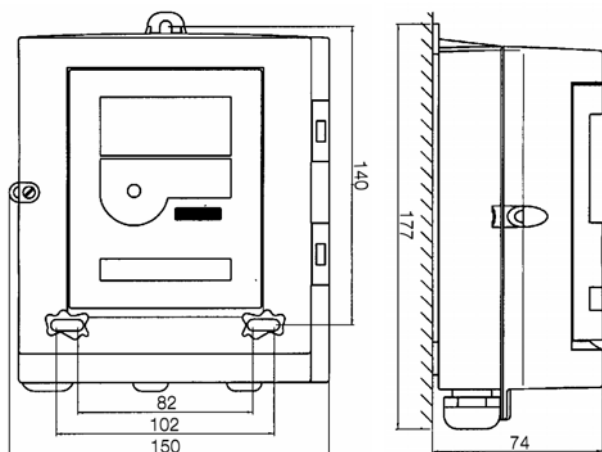
- Avräkningsdagar
- Kommunikationsadress
- Flödesmätarplacering, varm eller kall ledning
- Rekommenderat datum för batteribyte

Dessutom kan den totala feltiden nollställas. Samtliga parametrar i F4 kan ändras med hjälp av ett PC-program.

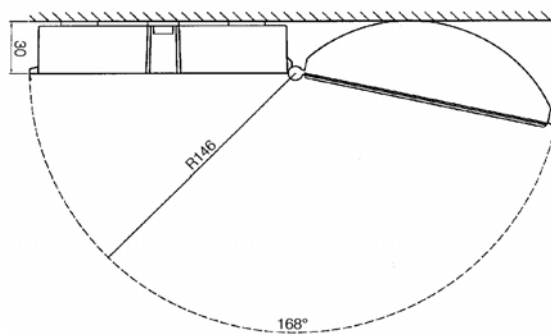
Tekniska data

Flödesgivare (med pulsutgång) Frekvens max 12 Hz Min pulslängd 40 ms Max spänning 3 V Kabellängd max 15 m Pulsvärde 0.0001 – 9999 l/p	Temperaturgivare Godkända och matchade par av Pt 100 eller Pt 500 Max kabellängd 2,5 m vid 0,22 mm ² kabelarea 5,0 m vid 0,50 mm ² kabelarea 7,5 m vid 0,75 mm ² kabelarea 15,0 m vid 1,50 mm ² kabelarea Max givarström 4 µA (RMS) för Pt 100
Strömförsörjning Batteri 3.6V 2.75 Ah alt. 2 x 2.75, drifttid max 10 år Nät 230 V ± 10%, 45-65 Hz, batteri 2.75 Ah för reservdrift	Display 7 + 2 siffror LCD med belysning (option) Temperatur Område 0 - 190° C Differens 2 - 120 K
Datautgång M-Bus (EN1434-3) Via OPTO-interface (EN60870-5) och via bussanslutning (skruvplint) SIOX Optionskort Lon-FTT10 Optionskort	Pulsutgångar ansl.till ingångar typ "Open collector" Pulslängd 250 ms Max spänning 30 V Max ström 20 mA
Omgivnings- Temperatur Drift +5° C till +55° C Lagring/transport -20° C till +70° C	Pulsingångar Typ "Open Collector" Max frekvens 12 Hz Min pulslängd 40 ms Max spänning 3 V
Kapsling IP54 Miljöklass C enl. EN1434	Alarmutgång Pulslängd 250 ms

Mått



Ritningsmått anges i mm



Montering

F4 är avsedd för väggmontage, se separat monteringsanvisning.

Leverans

F4 levereras i transportläge, det innebär att endast i den inbyggda realtidsklockan är aktiv. I transportläget är strömförbrukningen minimal vilket gör att lagring av batteridrivna mätare inte påverkar utesittningstiden.

F4 Beställningskod

Kombinera rätt artikel nummer med hjälp av tabellen nedan.

F4 ABCDEFGHIJKLM

A	3	Pt100 4-trådsmätning, Mätning i låga temperaturen*
A	4	Pt100 4-trådsmätning, Mätning i höga temperaturen*
A	7	Pt500 4-trådsmätning, Mätning i låga temperaturen*
A	8	Pt500 4-trådsmätning, Mätning i höga temperaturen*
B	1	Batterimatning
B	3	Nätmatning (med batteri backup)
C	0	Pulstal specificerat på ordern (Markera även med S i position E samt ange decimalsättning för energi och volym)
C	1	Pulstal 2.5 l/p
C	2	Pulstal 25 l/p
C	3	Pulstal 250 l/p
C	4	Pulstal 2500 l/p
C	5	Pulstal 1 l/p
C	6	Pulstal 10 l/p
C	7	Pulstal 100 l/p
C	8	Pulstal 1000 l/p
D	0	KWh
D	1	MWh
D	2	GJ
D	3	MBTU
E	-	Standard order
E	S	Extra information finns som text på ordern, t.ex. egendomsmärkning.
E	A	Optionskort, extrainformation finns som text på ordern, t.ex. egendomsmärkning
F	A	Extra pulsingångar, 2.5 l/p (+ pulsutgångar), dec. 2
F	B	Extra pulsingångar, 25 l/p (+ pulsutgångar), dec. 1
F	C	Extra pulsingångar, 250 l/p (+ pulsutgångar), dec. 0
F	D	Extra pulsingångar, 2500 l/p (+ pulsutgångar)
F	E	Extra pulsingångar, 1 l/p (+ pulsutgångar), dec. 3
F	F	Extra pulsingångar, 10 l/p (+ pulsutgångar), dec. 2
F	G	Extra pulsingångar, 100 l/p (+ pulsutgångar), dec. 1
F	H	Extra pulsingångar. 1000 l/p (+ pulsutgångar), dec. 0
G	0	Backlight, med Opto och M-Bus
G	1	Ingen backlight, med Opto och M-Bus
G	4	Backlight, med M-Bus (ingen Opto)
G	5	M-Bus (ingen Opto Standard är 300 baud. Önskas 2400 baud, skriv S i pos. E och ange S = M-Buss 2400 baud)
H	0	Väggmontage
I	1	Båda plintraderna monterade
J	1	Förpackning 1 st
K	X	Landskod, 1=Sverige
L	0	Standard, övrigt varianter på mätarinställningar t.ex. displaysekvens
M	0	Standard, övrigt varianter på mätarinställningar t.ex. displaysekvens

* Alla mätare byglade för 2-tråd.

Beställningsnyckel

Tabellen nedan är en hjälp för att fylla i rätt artikelnummer (fyll i de tomma fälten)

F4	A	B	C	D	E	F	G	HIJ KLM
								011 100



Metrima AB

Norra Stationsgatan 93
113 64 Stockholm
Tel: 08 23 60 30 Fax: 08 23 60 31

www.metrima.se
info@metrima.se

3-04-02S
070418/GSe