

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING



SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

Innehåll

1	Installation	3
1.1	Vid leverans	3
1.2	Anslutningar	4
2	Montage	5
2.1	Montage på ULTRAFLOW® 54 flödesgivare	5
2.2	Kabelgenomföringar	5
2.3	Mått	5
2.4	Installationstest	6
2.5	Momentana värden	7
3	Handhavande	8
3.1	Display	8
3.2	Display	8
3.3	Tabell över displaysekvenser	9
3.4	Felkoder	10
4	Service	11
4.1	Tabell över servicesekvenser	12
5	Verifiering av mätaren	13
6	Plomberingar	14
7	Tekniska data	15
7.1	Strömförsörjning	15
7.2	Temperaturgivare	15
7.3	Flödesgivare	15
7.4	Temperaturområde	15
7.5	Omgivningstemperatur och miljöklass	15
7.6	Placering av flödesgivare	16
7.7	Maxvärden för effekt	16
7.8	Dynamiskt beteende	16
7.9	Datautgång	16
7.10	Pulsutgångar (antingen pulsutgångar eller pulsingångar på F2)	17
7.11	Pulsingångar (antingen pulsutgångar eller pulsingångar på F2)	17
7.12	Larmutgång	17
8	Bilaga	18
8.1	F2 Decimalsättning	18
8.2	F2 Beställningskod	19
8.3	Tabell över utdata	20

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

1 Installation

1.1 Vid leverans

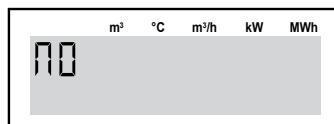


Fig. 1.1 – Transportläge



Fig. 1.2 – F2 tryckknapp

F2 levereras i transportläge, Det betyder att endast realtidsklockan är aktiv, I detta läge görs inga mätningar, Transportläget anges genom att "no" visas uppe till vänster på displayen, Innan mätaren installeras måste den ställas i driftläge, Detta görs genom att trycka på knappen och hålla den intryckt i omkring fem sekunder varvid mätaren övergår till något av följande två lägen:

1. Serviceläge: Mätaren är normalt inställd för att övergå till serviceläge, Det är då möjligt att ändra vissa parametrar i mätaren, Se även 1 Installation on page 3, För att ange att mätaren inte längre är i transportläge, slocknar "no" på displayen och ersätts av "00" – serviceläge.
2. Driftläge: F2 kan även beställas för att direkt övergå till driftläge, För att ange att mätaren inte längre är i transportläge, slocknar "no" på skärmen och ersätts av "10" – driftläge, Anvisningar för att gå från serviceläge till driftläge finns i 4 Service on page 11.

OBS: För att slutföra installationen måste mätaren ställas i *driftläge*.

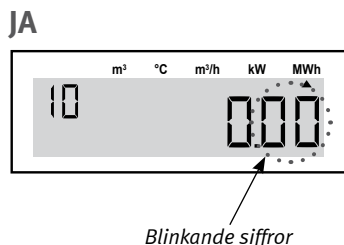


Fig. 1.3 – Driftläge (normalläge), Mätaren måste ställas i detta läge för att energimätning ska ske.

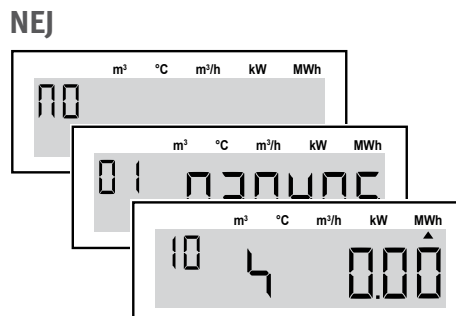


Fig. 1.4 – INTE driftläge
Överst: Transportläge
Mitten: Serviceläge
Nederst: Testläge

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

1.2 Anslutningar

Anslutningsplintarna med skruvar sitter under locket på baksidan.

OBS: En av skruvarna som håller fast locket är skyddad av en klisterplomb, Nätmatade mätare levereras med en fast anslutningskabel.

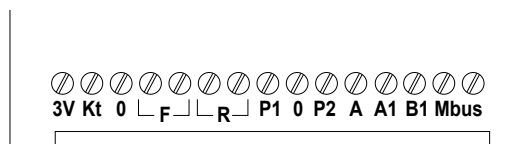


Fig. 1.5 – F2 anslutningsplintar

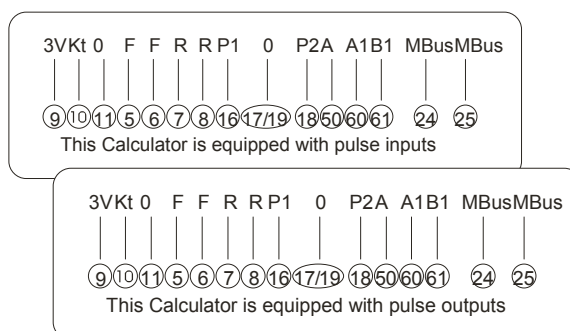


Fig. 1.6 – En etikett på insidan av locket anger om F2 är utrustad med pulsingångar ELLER pulsutgångar.

Numrering enligt EN1434	Märkning på plintarna	Beskrivning
9	3V	Strömförsörjning flödesgivare (+)
10	Kt	Signalingång flödesgivare (+)
11	0	Referensgång flödesgivare (-)
5	F	Temperaturgivare hög temp, (H)
6	F	Temperaturgivare hög temp, (H)
7	R	Temperaturgivare låg temp, (L)
8	R	Temperaturgivare låg temp, (L)
16	P1	Pulsingång/-utgång 1 (+)
17/19	0	Pulsingång/-utgång 1 och 2 (-)
18	P2	Pulsingång/-utgång 2 (+)
50	A	Larmutgång (tillval)
60	A1	Siox-ingång (tillval)
61	B1	Siox-ingång (tillval)
24	MBUS	M-Bus
25	MBUS	M-Bus

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

2 Montage

F2 kan kompaktmonteras på flödesgivaren eller väggmonteras, Om mätaren monteras på flödesgivaren ska den särskilda adaptern för detta användas.

2.1 Montage på ULTRAFLOW® 54 flödesgivare

Med en speciell adapter är det möjligt att montera F2 direkt på ULTRAFLOW® 54 flödesgivare, se Fig. 2.1.

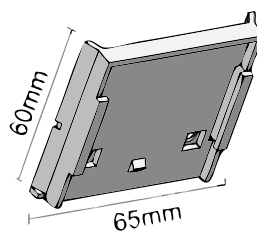


Fig. 2.1 –

2.2 Kabelgenomföringar

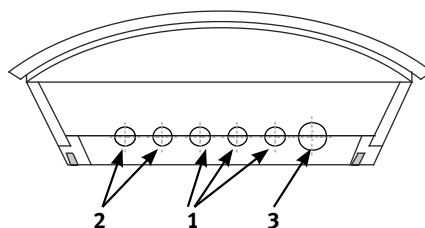


Fig. 2.2 – Kabelgenomföringar

F2 har sex kabelgenomföringar för anslutningskablar, För att uppnå skyddsklass IP54 är det viktigt att använda kablar med nedanstående diametrar:

1. Kablar till flödes- och temperaturgivare $\varnothing 4,3 \pm 0,2$ mm
2. Kommunikation, t.ex, M-Bus, $\varnothing 4,3 \pm 0,2$ mm
3. Nätmatning, 230 VAC, $\varnothing 6,4 \pm 0,2$ mm.

2.3 Mått

Alla mått anges i [mm].

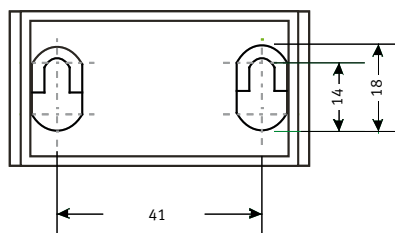


Fig. 2.3 – Mått väggadapter

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

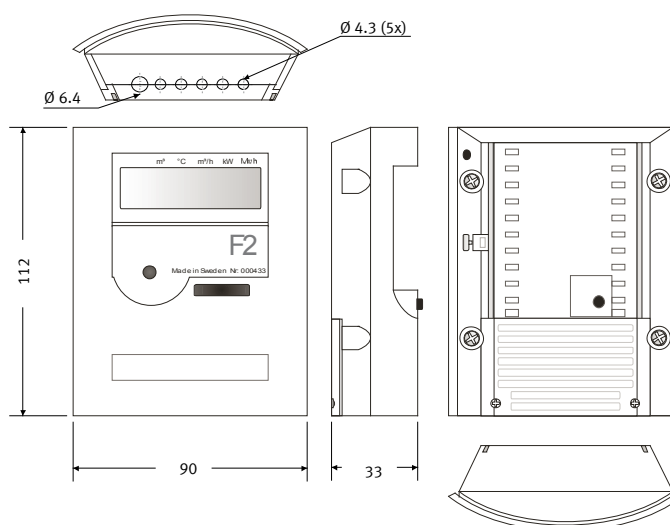


Fig. 2.4 – Mått F2 [mm]

2.4 Installationstest

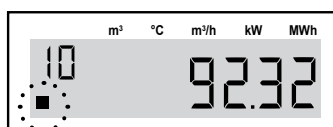


Fig. 2.5 – Pulsindikator

När installationen är klar ska ett enkelt test göras för att kontrollera att mätaren fungerar ordentligt.

1. Vänta tills flödesgivaren avger en volympuls, Det visas på displayen, där pulssymbolen, en fyrkant nere i vänstra hörnet, blinkar till en gång, Testet görs i sekvens 10.
2. Kontrollera felkoden i sekvens 15, Om allt är OK visar sekvens 15 bara nollor.
3. Kontrollera fram-, retur- och differens temperaturen i sekvens 22, 23 och 24 för att se om värdena är rimliga.
4. Kontrollera inställningen för pulsvärde i sekvens 63, Den ska stämma med flödesgivarens pulstal.
5. Kontrollera flödesgivarens placering i sekvens 64, "L" anger att flödesgivaren ska vara installerad på lågtemperaturledningen och "H" anger att flödesgivaren ska vara installerad på högtemperaturledningen.

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

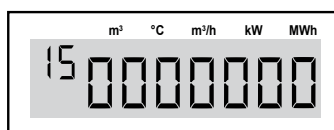


Fig. 2.6 – Displaysekvens ”15” felkoder

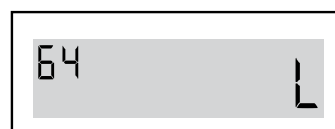
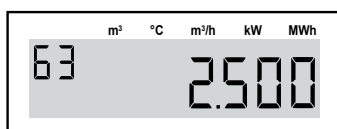


Fig. 2.7 – Sisplaysekvens ”63” pulsvärde flödesgivare ”64” placering flödesgivare

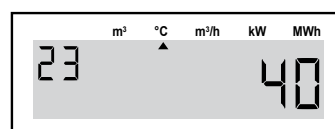
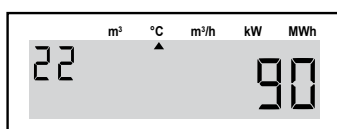


Fig. 2.8 – Displaysekvens temperaturgivare, 22 hög (H) och 23 låg (L)

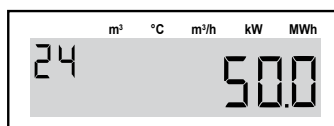


Fig. 2.9 – Displaysekvens 24 temperaturskillnad

2.5 Momentana värden

Momentan effekt, sekvens ”20”, och momentant flöde, sekvens ”21”, beräknas enligt nedan: Så länge tiden mellan flödesgivarens pulser är längre än fyra sekunder beräknas flöde och effekt för varje puls från flödesgivaren, Om tiden är kortare än fyra sekunder adderas pulserna i c:a fyra sekunder innan beräkningen görs.

3 Handhavande

3.1 Display

3.2 Display

F2 har en LCD (Liquid Crystal Display), Se Fig. 3.1.

Värdena visas på displayen i sekvenser, Sekvenssiffran till vänster visar relevant sekvens.

Sekvenssiffran till höger visar vilket värde i sekvensen som visas, När knappen trycks in och släpps upp går displayen vidare till nästa värde i aktuell sekvens.

När knappen trycks in och hålls intryckt i fyra sekunder går displayen vidare till nästa sekvens, t.ex, från sekvens 10 till sekvens 20, Hålls knappen intryckt längre fortsätter sekvenssiffran att stiga till 30, 40 och så vidare, ända tills knappen släpps upp.

Om knappen inte trycks ned på i 60 sekunder går displayen tillbaka till sekvens 10, ackumulerad energi.

Displayen är konfigurerad enligt nedan:

1. Sekvenssiffror
2. Indikering av flödesgivarimpulser
3. Här visas relevant värde, högst sju siffror
4. Pil som anger enhet för visat värde.

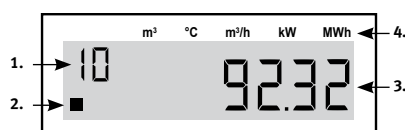


Fig. 3.1 -

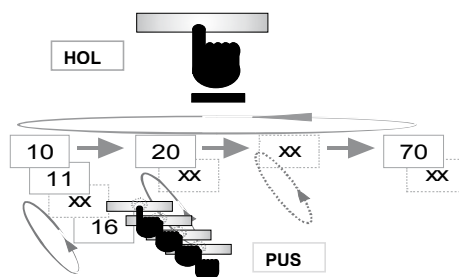
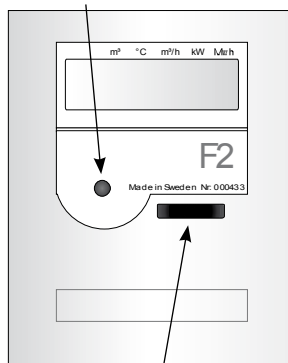


Fig. 3.2 - Tryck för att hoppa till nästa värde, Håll inne för att gå till nästa sekvens.

OPTO-gränssnitt



Tryckknapp

3.3 Tabell över displaysekvenser

	Beskrivning
10	Ackumulerad energi (standardläge)
11	Ackumulerad volym enligt flödesgivare (1)
12	Displaytest
13	Ackumulerad volym för pulsingång 1 (endast om F2 är utrustad med pulsingångar)
14	Ackumulerad volym för pulsingång 2 (endast om F2 är utrustad med pulsingångar)
15	Felkod
16	Feltid, [minuter]
20	Momentan effekt
21	Momentant flöde
22	Hög temperatur, 0 decimaler
23	Låg temperatur, 0 decimaler
24	Temperaturskillnad, 1 decimal
30	Avräkningsdagar (2), när värden sparas, [ÅÅMMDD]
31	Avräkningsdagar (2), Ackumulerad energi
32	Avräkningsdagar (2), Ackumulerad volym enligt flödesgivare
33	Avräkningsdagar (2), Ackumulerad volym enligt energiberäkning
34	Avräkningsdagar (2), Ackumulerad volym pulsingång 1, [m ³]
35	Avräkningsdagar (2), Ackumulerad volym pulsingång 2, [m ³]
36	Eventuell felkod, vid avräkningsdagen
37	Eventuell ackumulerad feltid, vid tidpunkten då kontodagar sparas [minuter]
3x	Nästa avräkningsdag (slinga)
40	Månadsvärden (3), datum när värden sparas, [ÅÅMMDD]
41	Månadsvärden (3), Ackumulerad energi
42	Månadsvärden (3), Ackumulerad volym enligt flödesgivare
43	Månadsvärden (3), Ackumulerad volym enligt energiberäkning
44	Månadsvärden (3), Ackumulerad volym pulsingång 1, [m ³]
45	Månadsvärden (3), Ackumulerad volym pulsingång 2, [m ³]
46	Eventuell felkod då månadsvärdet sparades
47	Eventuell ackumulerad feltid då månadsvärdet sparades [minuter]
4x	Nästa månadsvärde (slinga)
50	Drifttid [timmar]
51	Datum [ÅÅMMDD]
52	Klocka [TT,MM]
53	Rekommenderad dag för batteribyte [ÅÅMMDD]
60	Kommunikationsadress, primär adress
A0	Kommunikationsadress, sekundär adress (normalt samma som mätarens S/N)
bx	Mätarens serienummer (S/N)
63	Pulsvärde [l/p]
64	Flödesgivarens placering, [H/L], H/L = Hög-/lågtemperaturledning
70	Ackumulerad volym enligt energiberäkning
73	Senaste fjärravläsning ackumulerad energi
74	Tid sedan senaste fjärravläsning ackumulerad energi [timmar]
75	Ackumulerad total feltid [minuter]

1. Mätaren har två register för ackumulerad volym, Värde 11, ökas i takt med mottagna flödespulser, Det andra registret, värde 70, ökas i anslutning till beräkningen av energi.
2. Gör enligt följande för att gå till nästa avräkningsdag: Tryck på knappen tills datumet ändras och släpp därefter knappen, Efter sekvens 37 - se tabell ovan - visas nästa avräkningsdag igen, Om knappen hålls intryck igen återgår displayen till standardläget, sekv, 10.
3. Gör enligt följande för att gå till önskat månadsvärde: Tryck på knappen tills datumet börjar ändras och släpp knappen då önskat datum visas, Efter sekvens 47 - se tabell ovan - visas föregående månadsvärde, Om knappen hålls intryck igen återgår displayen till standardläget, sekv, 10.

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

3.4 Felkoder

Felkoderna visas i sekvens 15.

Kod	Beskrivning
0001	Avbrott i temperaturgivare, låga temperaturen (L)
0002	Kortslutning i temperaturgivare, låga temperaturen (L)
0004	Avbrott i temperaturgivare, höga temperaturen (H)
0008	Kortslutning i temperaturgivare, höga temperaturen (H)
0005	Felkodskombination 0001 + 0004
000A	Felkodskombination 0002 + 0008
0040	Lågt flöde
0080	Strömavbrott nät
0100	Batteribyte rekommenderas

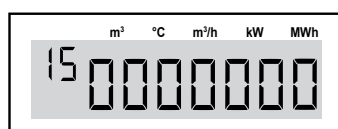


Fig. 3.3 – Sekvens 15 felkoder

4 Service

Vissa parametrar i F2 kan ändras med hjälp av tryckknappen då mätaren är i serviceläge, Mätaren sätts i serviceläget enligt följande:

1. Håll serviceknappen på mätarens baksida intryckt med hjälp av t,ex, en liten skruvmejsel
2. Tryck in och släpp tryckknappen
3. Släpp serviceknappen.

Mätaren är nu ställd i serviceläge och i displayen visas sekvens "00" som en bekräftelse på detta.

För att lämna serviceläget används samma förfarande som ovan.

OBS! Ändrade värden sparas inte förrän nästa sekvens visas, För att t,ex, ändra realtidklockan måste man gå till datum innan man lämnar serviceläget.

Servicemenyn och ändring av värden

Genom att trycka och släppa tryckknappen ändras värdet för aktuell siffra som blinkar, Gå till nästa värdesiffra genom att hålla knappen intryckt tills denna börjar blinka, Gå till nästa servicesekvens genom att hålla knappen intryckt tills nästa sekvens visas.

00: Klocka

"00" är realtidklockan med format HHMM.

01: Datum

"01" är relevant datum med formatet "YYMMDD".

02, 03: Pulsvärde

"02" och "03" är pulsvärde för flödesgivaren, "02" är pulsvärde och "03" är decimaler för pulsvärdet.

Exempel 1 Pulsvärdet ska vara 2,5 [l/p], "02" ska vara 2500 och "03" ska vara 3.

T,ex, 2500 med tre decimaler = 2,5 [l/p].

Exempel 2 Pulsvärdet ska vara 10 [l/p], "02" = 1000, "03" = 2.

T,ex, 10 [l/p].

04, 05: Avräkningsdagar

"04" och "05" är avräkningsdagar med formatet MMDD, F2 kan spara två, Stäng av avräkningsdagarna genom att ställa in MMDD på "0000".

06: Kommunikationsadress

"06" ställer in kommunikationsadress, Adressen anges med fyra siffror.

Exempel: Adress 5 anges som "0005".

07: Återställa ackumulerad feltid

"07" feltid kan återställas, Format "0" eller "1".

0 = Återställa feltid

1 = Återställ inte feltid

08: Placering av flödesgivare

"08" ställer in flödesgivarens placering, format "0" eller "1".

0 = Flödesgivaren installerad i låga temperaturen

1 = Flödesgivaren installerad i höga temperaturen

09: Rekommenderad dag för batteribyte

"09" ställer in dag för batteribyte, format YYMMDD,

0A: Lämna serviceläge

I sekvens "0A" är det möjligt att lämna serviceläget utan att använda serviceknappen:

0 = Återgå till servicesekvens "00"

1 = Lämna servicemenyn och gå till sekvens "10"

4.1 Tabell över servicesekvenser

Servicesekvens	Beskrivning
00	Klockslag [hhmm]
01	Datum [YYMMDD]
02	Pulsvärde för flödesgivare Utan decimalplacering, fyra siffror
03	Pulsvärde med decimalplacering, 0-4
04	Kontodagar 1, MMDD
05	Kontodagar 2, MMDD
06	Primär kommunikationsadress, inställd med fyra siffror, t.ex, ställs "5" in med "0005".
07	Återställa sparad feltid 0 = Återställa sparad feltid (standard) 1 = Återställ inte feltid
08	Placering av flödesgivare 0 = Installerad på låga änden (L) 1 = Installerad på höga änden (H)
09	Rekommenderad dag för batteribyte [YYMMDD], Ändra inte utan att samråda med Kamstrup SVM.
0A	Lämna servicesekvens 0 = Återgå till servicesekvens "00" 1 = Lämna service

Tabell 4.1 – Servicesekvens, hh – timme, mm – minut, YY – Year, MM – månad, DD – Dag

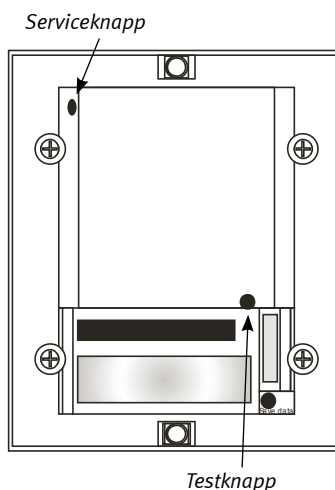


Fig. 4.1 – Service- och testknappar



Fig. 4.2 – Testnyckel

OBS! Sekvenserna i serviceläget kan variera beroende på mätarens konfiguration.

5 Verifiering av mätaren

Mätarens noggrannhet verifieras i testläget, där energivärde/ flödesgivarpuls avges via mätarens HF-utgång, För varje flödesgivarpuls görs en mätning av fram- och returledningstemperaturerna och en pulsskur som svarar mot mätarens uppmätta energi avges.

Gör på följande sätt för att testa eller verifiera mätarens noggrannhet med hjälp av HF-pulser:

1. Kortslut testknappen med en Testnyckel (se Fig. 4.1 och Fig. 1.2 på sidan 3) och tryck och släpp tryckknappen.
2. Mätaren övergår då till testläge, Det visas med en blixtsymbol i displayen.
3. Anslut fasta motstånd för att simulera Pt100 eller Pt500 via anslutningsplintar nr 5-6 (hög) och 7-8 (låg).
4. Anslut en pulsgenerator via anslutningsplintar nr 10-11 (plint 11 är jord) för att simulera flödesgivarpulser, Obs! Spänningsnivån är högst 3 V.
5. Anslut ett OPTO-huvud till mätarens utgång för HF-pulser på framsidan.
6. Simulera en flödesgivarpuls, varefter mätaren avger en pulsskur på (omkring) 20 kHz, vilket motsvarar $100 \cdot k \cdot dt$ pulser via HFutgången, "k" är energifaktorn ($\text{kWh}/^\circ\text{C}/\text{m}^3$) och dt är skillnaden mellan de simulerade fram- och returledningstemperaturerna.
Exempel: $R_f=138,50\Omega$ ($100,00^\circ\text{C}$), $R_r=127,07\Omega$ ($70,00^\circ\text{C}$) $\Rightarrow dt=30,00^\circ\text{C}$, $k=1,141$ ger $100 \cdot 1,141 \cdot 30 = 3423$ pulser
7. Nästa flödesgivarpuls kan simuleras omedelbart efter att HF-pulsskuren från mätaren har avgetts.

Gör så här för att lämna testläget:

1. Kortslut testknappen samt tryck och släpp tryckknappen (se Fig. 1.2 på sidan 3).
2. Mätaren övergår i driftläge.

För att testa eller verifiera noggrannheten för mätaren med hjälp av displayen, följ först anvisningarna enligt punkt 3 och 4 ovan, Test görs i mätarens driftläge, Fortsätt sedan enligt nedan:

1. Skicka flödesgivarpulser tills energivisningen höjs med ett steg.
2. Skicka flödesgivarpulser med en högsta frekvens på 12 Hz tills visningen på skärmen har ökat med lämpligt antal steg.
3. Felen vid testning minskar med antalet steg som läggs till under testet, Är mätaren programmerad för 1,0 liter/puls och upplösningen för visning av energi är 0,001 MWh, betyder det att 10 steg på skärmen motsvarar 288,85 pulser från flödesgivaren med temperatur vald enligt ovan, Testfelet är högst +/- 1 puls, vilket i exemplet motsvarar 0,35 %.

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

6 Plomberingar

1. Serviceplomb
2. Testplomb
3. Fabriksplomber/Garantiplomber
4. Installationsplomber

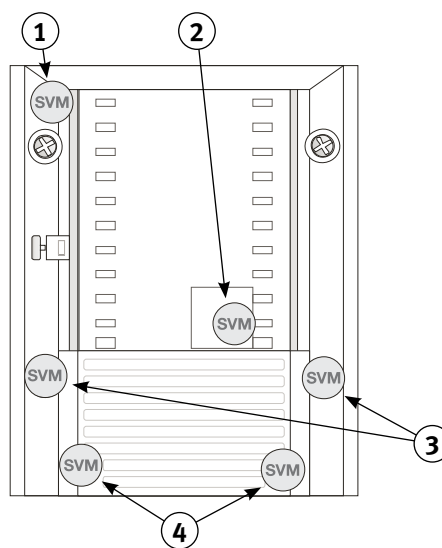


Fig. 6.1 – Sticker seals

7 Tekniska data

7.1 Strömförsörjning

Batteri	3 V - 2,2A h, eller 3,6 V - 3,6 Ah (F25) Drifttid 10 år
Nätmatning	230 V ±10 %, 45-65 Hz
M-Bus-matning	Två busslaster

Tabell 7.1 – Strömförsörjning

7.2 Temperaturgivare

Godkända och matchade par av temperaturgivare av typ Pt 100 eller Pt 500 ska användas, Max, givarström (RMS) 4 µA för Pt 100.

Kabelarea [mm ²]	Högsta kabellängd för Pt 100-givare [m]
0,22	2,5
0,50	5,0
0,75	7,5
1,50	15,0

Tabell 7.2 – Kabeltvärsnitt för Pt100, För Pt500 gäller 5 gånger ovan kabellängder.

7.3 Flödesgivare

Flödesgivare med pulsutgång.

Maxfrekvens	[Hz]	12
Pulsvärde	[l/p]	0.0001-9999
Minsta pulslängd	[ms]	40
Maxspänning	[V]	3
Max, kabellängd	[m]	15

Tabell 7.3 – Tekniska specifikationer

7.4 Temperaturområde

Temperaturområde	0 - 190°C
Temperaturskillnad	2 – 120K

Tabell 7.4 – Temperaturområde

7.5 Omgivningstemperatur och miljöklass

F2 uppfyller kraven för miljöklass C enligt EN1434.

Omgivningstemperatur vid förvaring/transport	-20°C to +70°C
Omgivningstemperatur vid drift	+5°C to +55°C

Tabell 7.5 – Omgivningstemperatur

7.6 Placering av flödesgivare

F2 kan konfigureras för flödesgivare som monteras i varma eller kalla ledningen (fram- eller retur), Detta anges med H = höga temperaturen, eller L = låga temperaturen i sekvens "64".

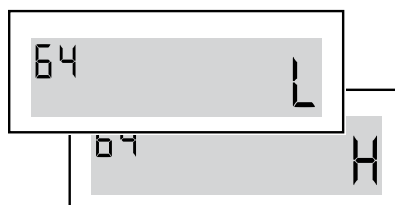


Fig. 7.1 – Placering av flödesgivare

7.7 Maxvärden för effekt

Värdena nedan gäller för energienhet [MWh] och standard decimalinställning.

Pulsvärde [l/p]	Maxeffekt [MW]
1,0	3,3
10,0	33,0
100,0	330,0
2,5	3,3
25,0	33,0
250,0	330,0

Tabell 7.6 – Maxeffekt vid olika pulsvärden

7.8 Dynamiskt beteende

Mätningar görs för varje flödesgivarpuls, förutsatt att tiden mellan pulserna är minst fem sekunder, Är tiden mellan pulserna kortare än fem sekunder görs mätning var femte sekund, Om tiden mellan flödesgivarpulserna är längre än 60 sekunder görs en mätning var 60:e sekund, då endast temperaturerna uppdateras.

7.9 Datautgång

M-Bus acc. to EN1434-3	Via OPTO-gränssnitt (EN60870-5) eller bussanslutning (plintar) SIOX (option) bussanslutning (plintar)
---------------------------	--

Tabell 7.7 – Datautgångar

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

7.10 Pulsutgångar

(antingen pulsutgångar eller pulsingångar på F2)

F2 är som standard utrustad två pulsutgångar av typ Öppen kollektor för energi (pulsutgång 1) och volym (pulsutgång 2).

Den sista siffran och energienheten visar pulsernas pulsvärde, Exempel: sekvens 10 (energi) visas på skärmen som 1001,01 MWh => pulsvärde = 0,01 MWh/puls.

Pulsutgång 1

Energi; en (1) puls för varje uppdatering av den sista siffran i energiregistret (sekv, 10).

Pulsutgång 2

Volym; en (1) puls för varje uppdatering av den sista siffran i volymregistret (sekv, 11).

Pulsbredd	[ms]	125
Spänning	[V]	3 – 30
Maximal strömstyrka	[μ A]	20

Tabell 7.8 – Data för pulsutgång

7.11 Pulsingångar

(antingen pulsutgångar eller pulsingångar på F2)

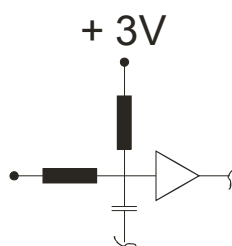


Fig. 7.2 – Pulse output

F2 är som tillval försedd med två pulsingångar, Pulsingångarna kan användas för att registrera pulser från andra mätare, som kall- och varmvattenmätare, gasmätare, elmätare eller andra mätare med en pulsutgång, Pulsingångarna används normalt som volymregister med kubikmeter [m³] som nominell enhet, De kan också användas som pulsräknare och har då pulstalet 1000 (1[m³] per puls).

Frekvens, max	[Hz]	12
Minsta pulslängd	[ms]	40
Maxspänning	[V]	3

Tabell 7.9 – Pulsingångar

7.12 Larmutgång

F2 är försedd med en larmutgång av typ Öppen kollektor, Larmutgången skickar en puls i timmen så länge en felkod föreligger, Pulslängden 125 [ms] för puls- och larmutgång kan ändras med hjälp av Service program version 2 eller senare, i steg om 125 [ms].

Larmfrekvens om ett fel föreligger	En gång i timmen	
Pulsbredd	[ms]	125

Tabell 7.10 – Larmutgång

8 Bilaga

8.1 F2 Decimalsättning

Pulsvärde [l/p]	MWh	GJ	m ³	KWh	MBTU	kW	m ³ /h
1,0	0,001	0,001	0,01	0,1	0,001	0,01	0,001
10	0,01	0,01	0,1	1	0,01	0,1	0,01
100	0,1	0,1	1	-	0,1	1	0,1
1000	1	1	1	-	1	1	1
2,5	0,001	0,01	0,01	0,1	0,01	0,01	0,001
25	0,01	0,1	0,1	1	0,1	0,1	0,01
250	0,1	1	1	-	1	1	0,1
2500	1	1	1	-	1	1	1

Tabell 8.1 – Alternativ markerade med "-" ska inte användas.

SVM F2

TEKNISK BESKRIVNING

8.2 F2 Beställningskod

F2 ABCDEFGHIJ KLM

Pos.	Val	Kod	Beskrivning
A	Givare	1	Pt100 2-trådsmätn, Flödesmätning i låga temperaturen
A	Givare	2	Pt100 2-trådsmätn, Flödesmätning i höga temperaturen
A	Givare	5	Pt500 2-trådsmätn, Flödesmätning i låga temperaturen
A	Givare	6	Pt500 2-trådsmätn, Flödesmätning i höga temperaturen
B	Strömförs,	0	Ingen
B	Strömförs,	1	Batteri std,
B	Strömförs,	2	Busmatning (2 busslaster)
B	Strömförs,	3	Nätmatning 230VAC, inkl, backup-batteri
B	Strömförs,	4	Nätmatning 230VAC, för matning av flödesgivare (inkl, super cap)
B	Strömförs,	U	Batteri för matning av flödesgivare
C	Pulstal	0	Pulstal specificerat på ordern
C	Pulstal	1	Kt ingång 2,5 l/p
C	Pulstal	2	Kt ingång 25 l/p
C	Pulstal	3	Kt ingång 250 l/p
C	Pulstal	4	Kt ingång 2500 l/p
C	Pulstal	5	Kt ingång 1 l/p
C	Pulstal	6	Kt ingång 10 l/p
C	Pulstal	7	Kt ingång 100 l/p
C	Pulstal	8	Kt ingång 1000 l/p
D	Energisort	0	kWh
D	Energisort	1	MWh
D	Energisort	2	GJ
D	Energisort	3	MBTU [m ³ m ³ /h °C]
D	Energisort	4	MBTU [kUSG USG/m °F]
D	Energisort	5	kWh [kUSG USG/m °F]
E	Utförande	-	Standardorder
E	Utförande	E	Egendomsnummer – Specificeras separat
E	Utförande	S	Special – Specificeras separat
F	In/Utgångar	1	Pulsingångar, 2,5 l/p
F	In/Utgångar	2	Pulsingångar, 25 l/p
F	In/Utgångar	3	Pulsingångar, 250 l/p
F	In/Utgångar	5	Pulsingångar, 1 l/p
F	In/Utgångar	6	Pulsingångar, 10 l/p
F	In/Utgångar	7	Pulsingångar, 100 l/p
F	In/Utgångar	8	Pulsingångar, 1000 l/p
F	In/Utgångar	9	Pulsutgångar
G	Display	1	Ingen backlight, med Opto och M-Bus
H	Montage	0	Väggmontage, väggfäste medlevereras
H	Montage	2	Kompaktmontage, adapter medlevereras
I	Anslutningar	-	Standardplintar
J	Kommunikation	1	M-Bus, 300 baud
J	Kommunikation	2	M-Bus, 2400 baud
KLM	Landkod	100	Svensk standard

Tabell 8.2 – Beställningskod för F2, Alla kombinationer ej möjliga.

8.3 Tabell över utdata

Följande data kan erhållas via datautgången:

Data	EN 60870-5	Tillverkar- specifik	SIOX (tillval)
Placering av flödesgivare	X		X
Programversion	X		X ⁴
Tillverkare	X		
Kommunikationsadress	X		X
Mätarnummer	X		
Felkod (begränsad)	X		X
Ackumulerad energi	X		X
Ackumulerad volym 1 ¹	X		X
Ackumulerad volym 2 ²	X		
Framledningstemperatur (hög)	X		X
Returledningstemperatur (låg)	X		X
Temperaturskillnad	X		X
Drifttid	X		
Momentant flöde	X		X
Momentan effekt	X		X
Klockslag och datum	X		
Pulsregister för pulsingång 1	X		
Pulsregister för pulsingång 2	X		
Månadsvärden ³ datalagring			
Månadsvärden ³ ackumulerad energi	X		
Månadsvärden ³ ackumulerad volym 1 ¹	X		
Månadsvärden ³ ackumulerad volym 2 ²	X		
Kontodagar, samma som månadsvärden, se ovan	X		
Energi hög upplösning		X	X
Volym hög upplösning 1 ¹		X	X
Volym hög upplösning 2 ²		X	X
Relevant felkod		X	X
Ackumulerad tid för relevant fel		X	
Föregående felkod		X	
Föregående ackumulerad tid för relevant fel		X	X ⁵
Tillverkningsnummer		X	
Pulsvärde		X	
Senast avlästa energi via kommunikation		X	
Tid [t] sedan senaste avläsning		X	
Rekommenderad dag för batteribyte		X	
Felkoder och ackumulerade feltider under lagring (se månadsregister och kontodagar ovan)		X	
Placering av flödesgivare		X	
Programversion		X	

Tabell 8.3 – Utdata

1. Enligt flödesgivare
2. Motsvarar energiregister
3. 37 register
4. För att vara kompatibel med befintligt system anges versionsnumret fiktivt till 4
5. Total feltid