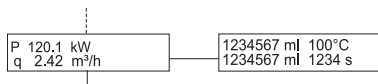


Testning

Test av flödesgivaren

Det är möjligt att testa flödesgivarens mätnoggrannhet utan att ta ner flödesgivaren från returledningen om det finns en avtappning efter flödesgivaren. Stäng först ventilerna på båda sidor om flödesgivaren och öppna avtappningen.

Från Fig. 6 (se Fig. 3) momentan effekt/flöde visas:



övre raden:
genomströmmande vattenmängd i milliliter och returtemperatur.

undre raden:
vattenmängd i gram och mätperiodens längd i sekunder.

Mätningen startas genom att trycka på den nedre knappen och därefter öppna ventilen före flödesgivaren. Mätningen stoppas genom att stänga ventilen före flödesgivaren eller genom att trycka på den övre knappen.

Fig. 6 **Test av integreringsverk**

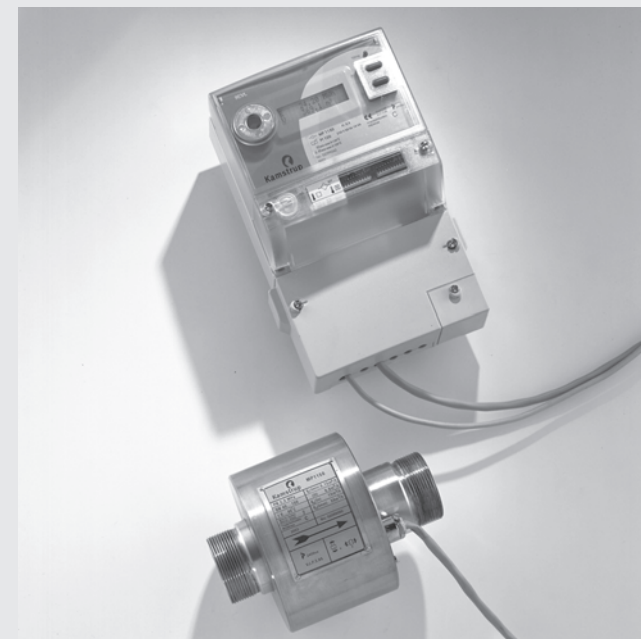
För att testa integreringsverket krävs en PC och programmeringsprogrammet 9EVL-MP.

Tekniska data flödesgivare och integreringsverk

Flödesgivare		MP115	MP240	MP175	MP1150	MP1300
Största flöde q_s	m ³ /h	3	8	15	30	60
Nominellt flöde q_p	m ³ /h	1,5	4	7,5	15	30
Minsta flöde q_i	m ³ /h	0,015	0,04	0,075	0,15	0,3
Tryckförlust Δ_p	kPa					
- med nominellt flöde		18	13	20	20	20
- med största flöde		70	50	80	80	80
Integreringsverk						
Största visning						
- energi	MWh	9999,999	9999,999	99999,99	99999,99	99999,99
- vattenmängd	m ³	99999,99	99999,99	999999,9	999999,9	999999,9
Blinkningsmellanrum för lysdioden	1	1	1	10	10	10
Testpulsens värde						
- vattenmängd (klämma 58)	puls/l	5760	3600	1440	720	450
- 1 kHz motsvarar	m ³ /h	0,625	1	2,5	5	8
Fjärravläsningens impulsvärde						
- energi (klämmor 16-17)	MWh	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
- vattenmängd (klämmor 18-19)	m ³	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1

Värmematrare 9EVL-MP

Installationsanvisning




Kamstrup

Kamstrup A/S Sverige
Tumstocksvägen 11B
S-187 66 TÄBY
TEL: +46 8 544 40 750
FAX: +46 8 544 40 758
E-MAIL: info@kamstrup.se
WEB: www.kamstrup.se

Innehåll

Anslutningar	3
Installation	4
1. Flödesgivare	4
2. Integreringsverk	4
3. Temperaturgivare	4
4. Kraftförsörjning	4
5. Mätperiodens längd	4
Installation - fortsättning	5
6. Integreringsverkets display	5
7. Nollställning av max värden	5
Pulsutgångar	6
Felsökning	6
Andra display funktioner	7
Seriell kommunikation	7
Display kontrast	7
Inställningar - Parametrar	7
Tekniska data flödesgivare och integreringsverk	8
Testning	8
Test av flödesgivaren	8
Test av integreringsverk	8

Andra display funktioner

Förutom denna bildslinga så erhåller vi ett antal extra bilder genom att trycka på båda knapparna samtidigt i ca 4 sek.

Seriell kommunikation

Vi har två möjligheter att kommunicera med 9EVL, antingen via optosnitt eller signalkabel. Från Fig. 4, drifttid/felindikering:

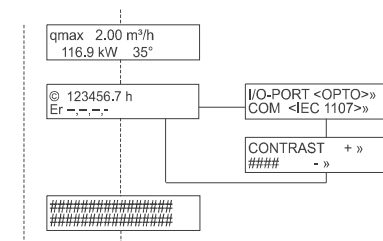


Fig. 4

Optosnitt

övre raden:

I/O-PORT <OPTO> →

undre raden:

COM <IEC 1107> →

Signalkabel

övre raden:

I/O-PORT < WIRE> →

undre raden:

COM <IEC 1107> →

Finns det ett kommunikationskort så väljer 9EVL automatiskt *Wire*, om inte så väljer mätaren *Opto*.

Om man vill läsa av mätaren med optosnitt trots att det finns ett kommunikationskort i mätaren, så trycker man på den övre knappen, displayen visar då *OPTO* och ligger kvar i detta läge i 15 minuter, därefter återgår mätaren automatiskt till *WIRE*. Som framgår av den undre raden, så använder vi normalt kommunikationsprotokoll enligt IEC1107. Tryck på den nedre knappen om du vill använda protokoll enligt IEC870-5.

Display kontrast

Från bild 5 - 2. Displayens kontrast kan justeras i fyra olika lägen. Du ökar kontrasten genom att trycka på den övre knappen och minskar den genom att trycka på den nedre. Den nya inställningen lagras i det ickeflyktiga minnet.

Inställningar - Parametrar

Från Fig. 5, displaytest kan vi se fyra olika bilder:

Tid och datum:

Om det finns ett tariffkort i mätaren så visas tid och datum, om inte visas bara nollor.

Mätperiod:

Övre raden visar mätperiodens längd (effekt) normalt 60 min. Undre raden visar den tid i minuter som kvarstår av den pågående mätperioden.

Pulsvärden:

Övre raden visar värdet på utgångspulsen för energi. Undre raden visar värdet på utgångspunkten för volym.

Version:

Övre raden visar mätartyp. Undre raden visar att mätaren skall sitta i returledningen (Return) samt programversion.

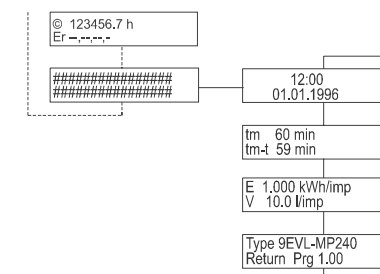


Fig. 5

Pulsutgångar

9EVL är försedd med potentialfria pulsutgångar (halvledarrelän) för energi skruv 16 och 17 och för volym skruv 18 och 19.

9EVL kan också förses med ett extra kundkontaktkort för dubblering av energi- och flödespulser till kundens egen dator.

I båda fallen gäller: max anslutnings-spänning 50 V och max ström 100 mA. Impulslängden är 100 ms.

Pulsutgångarna är polaritetsoberoende.

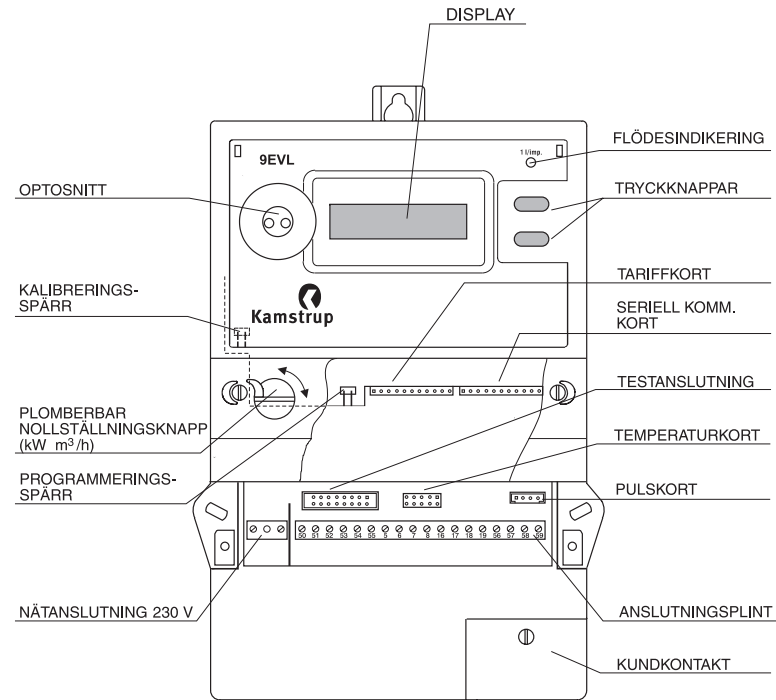


Fig. 3

Felsökning

Om displayen blinkar så betyder det att någonting är fel. Tryck då 5 gånger på den nedre knappen och läs av den undre raden. Om q visas så betyder det flödesmätarfel. Om det är fråga om temperaturfel, så lossa temperatur-givarkabeln från terminalen och kontrollera motståndet med en Ohmmeter.

Om temperaturdifferensen är negativ (t.ex temperaturgivarna omvända) så visas på displayen Δt . De felaktiga temperaturerna kan också konstateras på Fig. 2.

Anslutningar

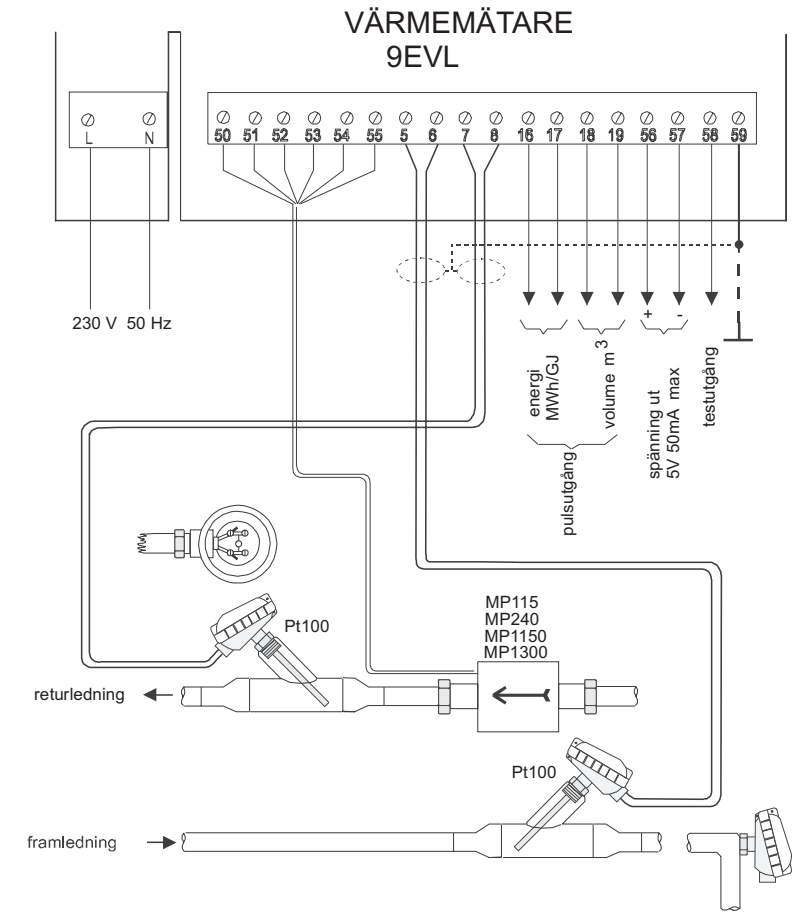


Fig. 1

1. Flödesgivare

Kontrollera att det är samma tillverkningsnummer på integreringsverk och flödesgivare. Montera flödesgivaren MP115/240/175 med förlängningsstycke eller flänsar (DN20-DN50) och MP1150/1300 med flänsar (DN40-DN100) i returledningen. Iaktta flödesriktningen.

Flödesgivarna kan monteras horisontellt eller vertikalt och de kräver inga raksträckor.

Anslut flödesgivarens 6-poliga kontakt till integreringsverket, se Fig. 1.

2. Integreringsverk

Montera integreringsverket på vägg- eller bottenplatta. Omgivningstemperatur +5 ... +30°C, max +55°C. Iaktta anslutningskabelns längd 3 m för MP115/240/175 och 5 m för MP1150/1300. Förlängningskabel längd 5 m finns, max kabellängd: 10 m.

3. Temperaturgivare

Temperaturgivarna (Pt100) monteras enligt Fig. 1 i rörkrök eller på raksträcka motströms. Kontrollera att givarna är ett par, d v s deras serienummer är desamma.

Anslut temperaturgivarnas ledningar enligt blockschema i integreringsverkets plintlock. Returledning i klämma 7 och 8, framledning i klämma 5 och 6. Observera att temperaturgivarens ledningar är lika långa (med 0,75 mm² ledning max. 10 cm:s onnoggrannhet). Max ledningslängd är 10 m.

Ledningen kan vara en vanligt tvåledar-kabel. I utrymme utsatta för störningar använd kabel med skyddsmantel.

Tvårsnittsarea	Max ledningslängd
0,22 mm ²	2,5 m
0,5 mm ²	5,0 m
0,75 mm ²	7,5 m
≥1 mm ²	10 m

4. Kraftförsörjning

Anslut nätspänning enligt Fig. 1. Kontrollera att integreringsverkets röda lysdiod blinkar, 1 l/impuls i MP115/240 och 10 l/impuls i MP175/1150/1300.

VARNING

Flödesgivarens anslutningskabel får inte kopplas på eller av, när integreringsverket är spänningssatt.

5. Mätperiodens längd

Mätperiodens längd för P_{max} och q_{max} kan konfigureras med PC genom optosnittet mellan 1 och 255 minuter.

Standardinställning är 60 minuter. En mätperiod börjar efter nollställning eller när spänningen slås på.

6. Integreringsverkets display

Integreringsverket har en tvåradig punktmatrix display med två tryckknappar. Normalt avläses på den övre raden ackumulerad energi MWh och på den undre raden ackumulerad volym m³. Genom att trycka på den nedre knappen kan följande information avläsas:

1. tryckning

övre raden:

t1-t2 temperaturdifferens °C

undre raden:

t1 temperatur, fram °C

t2 temperatur, retur °C

2. tryckning

övre raden:

P momentan effekt kW (1,44s)

undre raden:

q momentan flöde m³/h (1,44s)

3. tryckning

övre raden:

P_{max} högsta effekt kW efter föregående nollställning.

Programmerbar 1...255 min.

undre raden:

Medelflöde m³/h och retur temperatur t2.

4. tryckning

övre raden:

q_{max} högsta flöde m³/h efter föregående nollställning.

Programmerbar 1...255 min.

undre raden:

Medeleffekt kW och retur temperatur t2.

5. tryckning

övre raden:

Akkumulerad drifttid i timmar h.

undre raden:

Felindikering:

Δt = temperaturdifferens

t1 = temperatur fram

t2 = temperatur retur

q = flödesgivaren

6. tryckning

båda raderna:

Displaytest

Efter fem minuter återgår displayen automatiskt till att visa energi och volym (MWh, m³).

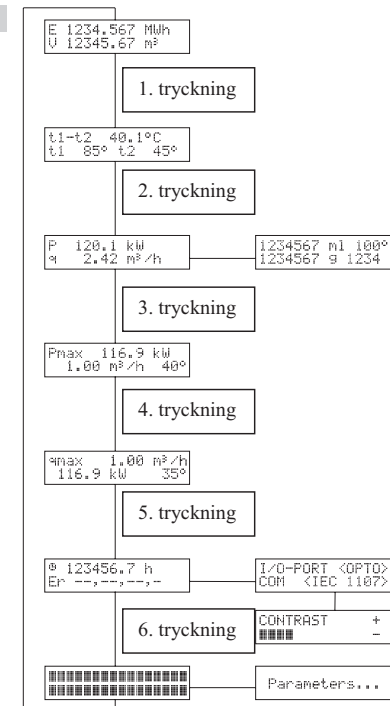


Fig. 2

7. Nollställning av max värden

OBS!

Notera p_{max} och q_{max} före nollställning

Nollställ p_{max} och q_{max} med nollställningsknappen, se Fig 3. Vrid knappen ¼ varv och tryck ca 4 sekunder. Nu visas på den övre raden: MAX → 0 OK. Genom att nu trycka på den övre knappen verkställs nollställningen. På den undre raden visas: EXIT. Om man ångrar sig och inte vill genomföra nollställningen, så trycker man på den nedre knappen. Vrid nu knappen till utgångsläget och plombera.