



## SSU

Energimätare av ultraljudstyp

Utvändigt gängade, kompakta energimätare med inbyggd flödesmätare av ultraljudstyp, avsedda för värme eller kyla.

- ✓ Storlek DN15...DN40
- ✓ Nominellt flöde 0,6...10 m<sup>3</sup>/h
- ✓ För horisontellt eller vertikalt montage
- ✓ Kompakt mätare med lättläst display
- ✓ Inga rörliga delar, vilket möjliggör flödesmätning vid låga tryckfall
- ✓ Detektering av bakåtlöde
- ✓ Tillgänglig med M-Bus, pulsutgång eller M-Bus med 2 pulsingångar
- ✓ 230 V nätadel finns som tillbehör

### Funktion

Menysystemet i displayen gör det möjligt att läsa av en stor mängd parametrar. Dessa inkluderar värme- och kylförbrukning, total energimängd vid uppvärmning och kylning, temperaturer samt aktuell energiförbrukning.

Installation sker vanligtvis i returledningen.

### Anslutning

Energimätaren levereras med två PT1000-temperaturgivare. Givarna har motstånd i platina och uppfyller standarden DIN IEC 60751.

Returgivaren är integrerad i flödesmätaren medan framledningsgivaren ansluts via kabel.

### Montering

Temperaturgivaren kan monteras direkt i media eller i dykrör. Energimätarens kompakta design gör det också möjligt att montera den i trånga utrymmen.

Ytterligare tillbehör för installation finns också, såsom kulventiler med installationspunkt för en temperaturgivare eller rörkopplingsatser osv. Läs mer under rubriken **Tillbehör**.

### Hög tillförlitlighet

Mätaren ger tillförlitliga, korrekta avläsningar även under längre tidsperioder.

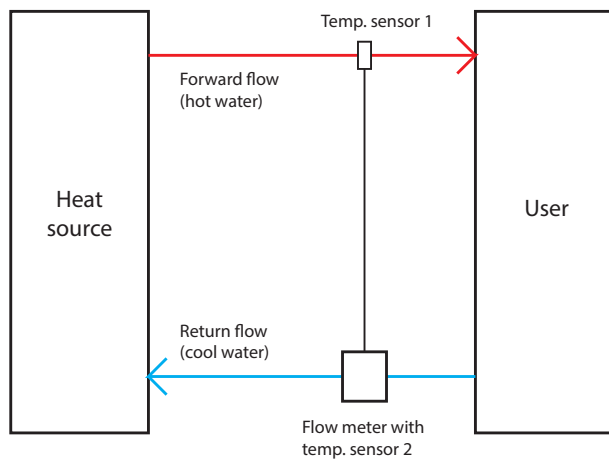
### Flexibel konstruktion

Tack vare det stora antalet kombinationer som komponenterna erbjuder kan mätarna enkelt anpassas för flera olika behov.

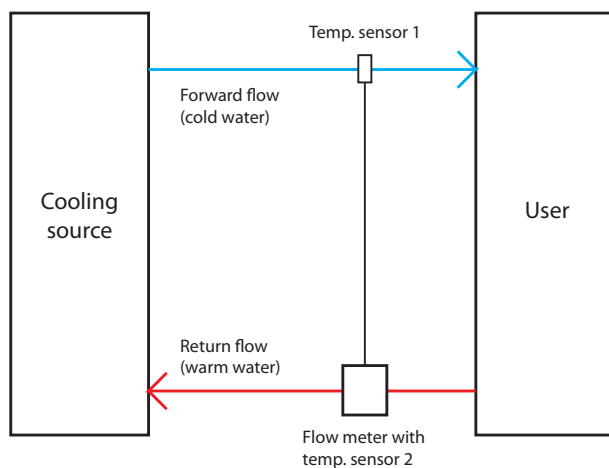
Modeller med M-Bus, pulsutgång eller M-Bus + pulsingång finns tillgängliga.

Energimätare med M-Bus har "0" som förinställd adress, vilket inte är en giltig primär kommunikationsadress. Du kan ändra denna primära adress genom att söka efter sekundära adresser (d.v.s. mätarens ID-nummer).

## Installationsexempel, värme



## Installationsexempel, kyla



Första gången mätaren används kan installationsläget ändras med huvudknappen om installation med tilloppsflöde behövs.

## Tekniska data, kalkylator

<b>Strömförsörjning</b>	Utbytbart 3 V litiumbatteri, beräknad livslängd 10 år. 230 V nätadel finns som tillbehör.
<b>Temperaturområde, värme</b>	0...150 °C
<b>Temperaturområde, kyla</b>	0...50 °C
<b>Temperaturskillnadsområde, värme</b>	3...100 K
<b>Temperaturskillnadsområde, kyla</b>	-3...-50 K
<b>Temperaturupplösning</b>	0,01 °C
<b>Omgivningstemperatur</b>	5...55 °C
<b>Förvaringstemperatur</b>	1...60 °C
<b>Omgivande luftfuktighet</b>	Max. 95 % RH
<b>Skyddsklass</b>	IP65
<b>Beräkning av värme från K</b>	$\Delta\theta > 0,05$ K
<b>Beräkning av kyla från K</b>	$\Delta\theta < -0,05$ K
<b>Mätcykel, temperatur</b>	2...60 s
<b>Mätcykel, temperatur (med 230 V nätadel)</b>	2 s
<b>Mätcykel, flöde</b>	2 s
<b>Datalagring</b>	Icke-flyktigt minne
<b>Gränssnitt</b>	M-Bus, pulsutgång eller M-Bus med 3 pulsingångar
<b>Avläsningsdatum</b>	Värden för var 15:e månad och halvmånadsvis via display, värden för var 24:e månad och halvmånadsvis via optiskt gränssnitt eller M-Bus. Årliga faktureringsdatum kan väljas.
<b>Display</b>	LCD, 8 siffror + specialtecken
<b>Displayenheter</b>	MWh, kW, GJ, m <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> /h (kWh, GJ, l, l/h, MW, MMBTU, Gcal), 3 decimaler. Enheten för energiförbrukning kan endast ställas in när energiförbrukningen är ≤ 10 kWh.
<b>Mekanisk klass</b>	Klass M1 (MID: 31.03.2004 annex I)
<b>EMC</b>	Klass E2 (MID: 31.03.2004 annex I)
<b>Miljöklass</b>	C (EN 1434)
<b>Dimensioner, kalkylator (BxHxD)</b>	110 x 75 x 34,5 mm
<b>Kabellängd (måtenhet)</b>	85 cm

## Tekniska data, temperaturgivare

<b>Kabellängd</b>	1,5 m (den andra temperaturgivaren är integrerad i flödesmätaren)
<b>Givarelement</b>	PT1000, DIN IEC 60751
<b>Diameter, givare</b>	5 mm
<b>Installation</b>	Direkt (se tillbehör) eller indirekt i dyrör enligt EN1434
<b>Krav för temperaturgivare, värmemätare</b>	EU (MID)-identifiering på temperaturgivarna
<b>Krav för temperaturgivare, kylmätare</b>	Nationellt tyskt godkännande som temperaturgivare för kylmätare. Kraven kan skilja sig mellan olika länder.

## Tekniska data, flödesmätare

<b>Anslutning</b>	Gängad enligt ISO 228/1
<b>Tryckklass</b>	PN16
<b>Media</b>	Vatten
<b>Monteringsläge</b>	Horisontellt eller vertikalt
<b>Installationspunkt</b>	Returflöde (om installation med tillloppsflöde behövs kan installationsläget ändras med huvudknappen)
<b>Temperaturområde</b>	15...90 °C
<b>Mätprincip</b>	Ultraljud; löptid
<b>Dynamiskt område <math>q/q_p</math></b>	1:100 (1:50 för $q_p 0,6$ )
<b>Noggrannhet enligt MID</b>	Klass 2
<b>Rekommenderat minsta systemtryck</b>	1 bar (för att undvika kavitation)

## Modeller

Artikel	Nominell diameter	Nominellt flöde, $q_p$	Maximalt flöde, $q_s$	Minimalt flöde, $q_l$	Tröskelvärde vid lågt flöde	Tryckfall vid $q_p$	Tryckfall vid $q_s$
SSU15-0.6...	DN15	0,6 m <sup>3</sup> /h	1,2 m <sup>3</sup> /h	12 l/h	6 l/h	0,03 bar	0,13 bar
SSU15-1.5...	DN15	1,5 m <sup>3</sup> /h	3,0 m <sup>3</sup> /h	15 l/h	6 l/h	0,21 bar	0,85 bar
SSU20-2.5...	DN20	2,5 m <sup>3</sup> /h	5,0 m <sup>3</sup> /h	25 l/h	12 l/h	0,115 bar	0,46 bar
SSU20-3.5...	DN20	3,5 m <sup>3</sup> /h	7,0 m <sup>3</sup> /h	35 l/h	14 l/h	0,21 bar	0,885 bar
SSU25-3.5...	DN25	3,5 m <sup>3</sup> /h	7,0 m <sup>3</sup> /h	35 l/h	14 l/h	0,21 bar	0,885 bar
SSU25-6.0...	DN25	6,0 m <sup>3</sup> /h	12 m <sup>3</sup> /h	60 l/h	30 l/h	0,20 bar	0,80 bar
SSU40-10...	DN40	10,0 m <sup>3</sup> /h	20 m <sup>3</sup> /h	100 l/h	50 l/h	0,24 bar	0,96 bar

## CE

Produkten är CE-märkt. Mer information finns på [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

## Urvalstabell för beställningskod

Alternativ	SSU...	-...	-...
<b>Flöde (gänga på mätarhus) (DN) (längd på flödesmätare)</b>			
0,6 m <sup>3</sup> /h (G3/4") (DN15) (110 mm)	SSU15-0.6 <sup>1</sup>		
1,5 m <sup>3</sup> /h (G3/4") (DN15) (110 mm)	SSU15-1.5		
2,5 m <sup>3</sup> /h (G1") (DN20) (130 mm)	SSU20-2.5...		
3,5 m <sup>3</sup> /h (G1") (DN20) (130 mm)	SSU20-3.5		
3,5 m <sup>3</sup> /h (G1½") (DN25) (150 mm)	SSU25-3.5		
6,0 m <sup>3</sup> /h (G1¼") (DN25) (150 mm)	SSU25-6.0		
10,0 m <sup>3</sup> /h (G2") (DN40) (200 mm)	SSU40-10.0		
<b>Mätningstyp och installationspunkt</b>			
Värme, installation av flödesmätaren i returledningen (MID-godkännande)		-HR	
Kyla <sup>2</sup> , installation av flödesmätaren i returledningen		-CR	
<b>Kommunikationsgränssnitt</b>			
M-Bus			-M
M-Bus med 3 pulsängar <sup>3</sup>			-MPI
Pulsutgång för energi			-PO

<sup>1</sup> 0,6 är endast tillgänglig för värme, inte för kyla

<sup>2</sup> Nationellt tyskt godkännande.

<sup>3</sup> Standardinställningen för pulsräknarna är 1 l/puls. Kontakta Regin om andra värden (10 l/puls eller 100 l/puls) behövs.

Vid behov av ytterligare tillval eller alternativ, exempelvis värme i kombination med kyla, kontakta Regin.

### Exempel 1:

Önskad applikation: Mätare med 1,5 m<sup>3</sup>/h. Värme, installation i returledningen. M-Bus.

Resultaterande beställningsnummer: **SSU15-1.5-HR-M**

#### Tillbehör som kan behövas:

- KH-¾, 2 st., kulventilanslutning för båda sidor av mätaren, alternativt mässingskopplingar VSR-½
- KH-S-¾, 1 st., kulventil med installationspunkt för en temperaturgivare i tilloppsflödet, alternativt adaptern VAD-3/8 eller VAD-1/2 för installation i en T-koppling

### Exempel 2:

Önskad applikation: Mätare med 3,5 m<sup>3</sup>/h, DN25. Kyla, installation i returledningen. M-Bus + pulsäng.

Resultaterande beställningsnummer: **SSU25-3.5-CR-MPI**

#### Tillbehör som kan behövas:

- KH-1¼, 2 st., kulventilanslutning för båda sidor av mätaren, alternativt mässingskopplingar VSR-1
- KH-S-1¼, 1 st., kulventil med installationspunkt för en temperaturgivare i tilloppsflödet, alternativt adaptern VAD-3/8 eller VAD-1/2 för installation i en T-koppling

## Tillbehör

## Gängad koppling med kopplingsring och packning\*

Artikel	Anslutning A	Anslutning B	Kompatibel med	Mätare ND
VSR-1/2	G $\frac{3}{4}$	R $\frac{1}{2}$	q <sub>p</sub> 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	15
VSR-3/4	G1	R $\frac{3}{4}$	q <sub>p</sub> 2,5/3,5 m <sup>3</sup> /h	20
VSR-1	G1 $\frac{1}{4}$	R1	q <sub>p</sub> 3,5/6,0 m <sup>3</sup> /h	25
VSR-1 1/2	G2	R1 $\frac{1}{2}$	q <sub>p</sub> 10 m <sup>3</sup> /h	40

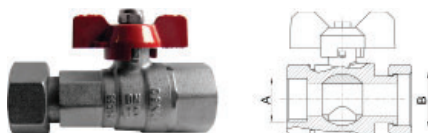
\* Antingen ska de gängade mässingskopplingarna eller kulventilerna användas på vardera sida av flödesmätaren. 2 st. krävs för varje mätare.



## Kulventil med kopplingsring och packning\*

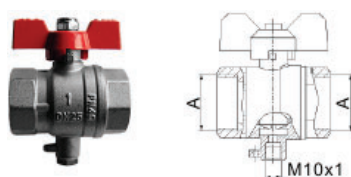
Artikel	Anslutning A	Anslutning B	Kompatibel med	Mätare ND
KH-3/4	Rp $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	q <sub>p</sub> 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	15
KH-1	Rp1	G1	q <sub>p</sub> 2,5/3,5 m <sup>3</sup> /h	20
KH-1 1/4	Rp1 $\frac{1}{4}$	G1 $\frac{1}{4}$	q <sub>p</sub> 3,5/6,0 m <sup>3</sup> /h	25
KH-2	Rp2	G2	q <sub>p</sub> 10 m <sup>3</sup> /h	40

\* Antingen ska de gängade mässingskopplingarna eller kulventilerna användas på vardera sida av flödesmätaren. 2 st. krävs för varje mätare.



## Kulventil med installationspunkt för temperaturgivare (hylsa M10x1)

Artikel	Anslutning A	Kompatibel med	Mätare ND
KH-S-3/4	G $\frac{3}{4}$	q <sub>p</sub> 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	15
KH-S-1	G1	q <sub>p</sub> 2,5/3,5 m <sup>3</sup> /h	20
KH-S-1 1/4	G1 $\frac{1}{4}$	q <sub>p</sub> 3,5/6,0 m <sup>3</sup> /h	25
KH-S-2	G2	q <sub>p</sub> 10 m <sup>3</sup> /h	40



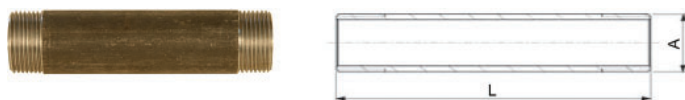
## Tillopsflödesadapter med packning, för montering av en temperaturgivare direkt i en T-koppling

Artikel	Anslutning A
VAD-1/2	G $\frac{1}{2}$ , M10x1
VAD-3/8	G $\frac{3}{8}$ , M10x1



## Gängad adapter för att tillfälligt eller permanent byta ut en flödesmätare

Artikel	Anslutning_A	Kompatibel med	Installationslängd	Mätare ND
PS-110-3/4	G $\frac{3}{4}$	q <sub>p</sub> 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	110 mm	15
PS-130-1	G1	q <sub>p</sub> 2,5 m <sup>3</sup> /h	130 mm	20
PS-150-1 1/4	G1 $\frac{1}{4}$	q <sub>p</sub> 3,5/6 m <sup>3</sup> /h	150 mm	25
PS-200-2	G2	q <sub>p</sub> 10 m <sup>3</sup> /h	200 mm	40



## Optiskt gränssnitt och mjukvara för avläsning

Artikel	Beskrivning
OPTO-CABLE-USB	Optokopplare med USB-gränssnitt
OPTO-TOOL	Övervakningsmjukvara för enheten



## 230 V nätdel

Artikel	Beskrivning
POWERPACK-EM	230 V nätdel
POWERPACK-EM-24	24 V AC nätdel

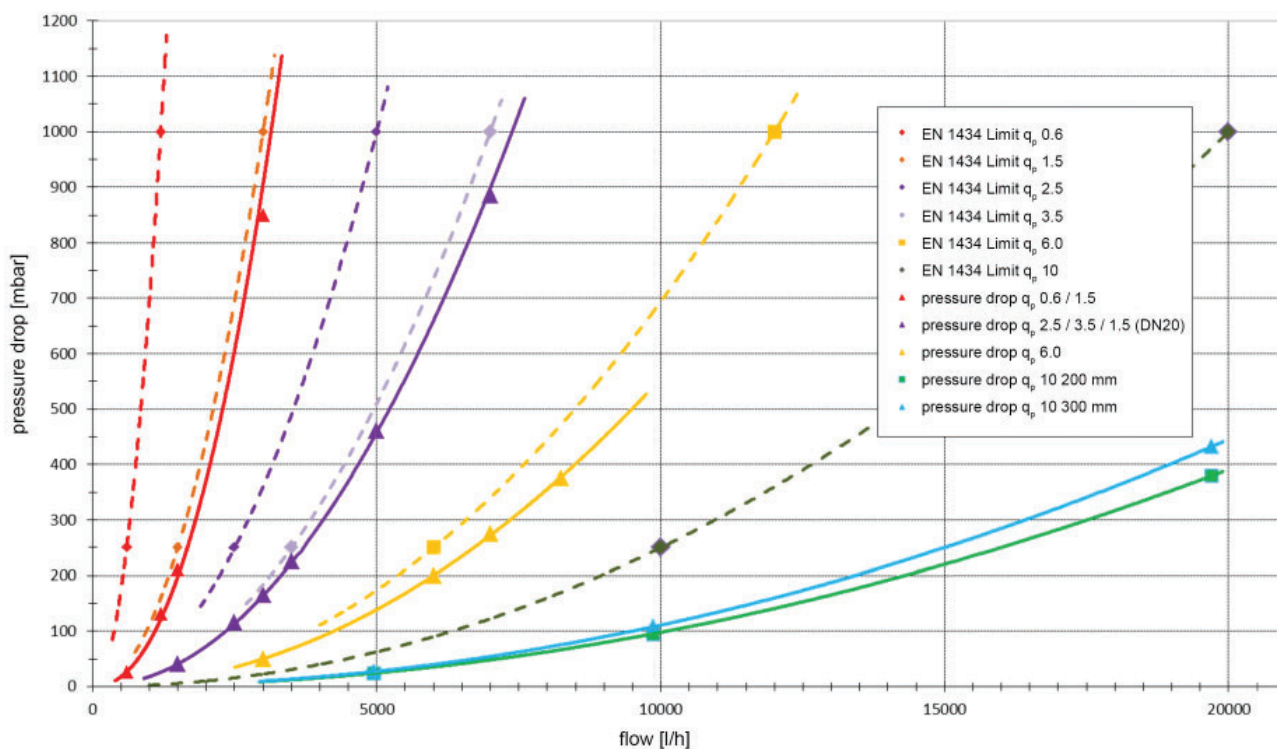


## Reservdelar

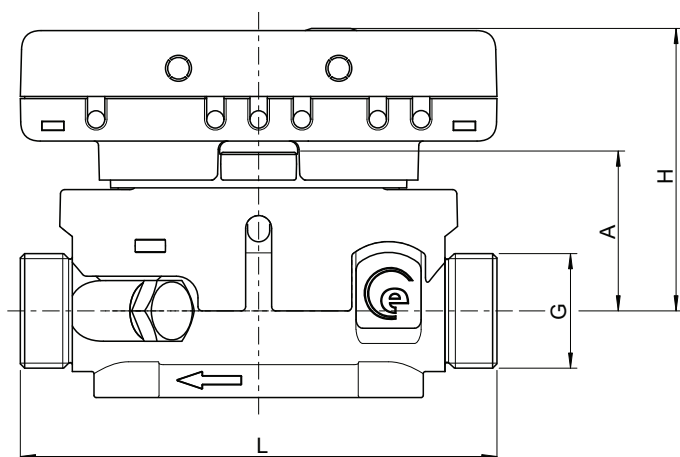
Artikel	Beskrivning
BATTERY-EM	Batteri



## Tryckfallsdiagram



## Dimensioner



$Q_p$ (m <sup>3</sup> /h)	Nominell diameter	G (")	L	H	A
0,6	DN15	G3/4B	110	65	37
1,5	DN15	G3/4B	110	65	37
2,5	DN20	G1B	130	65	37
3,5	DN20	G1B	130	65	37
3,5	DN25	G1½B	150	65	37
6,0	DN25	G1½B	150	67,5	39,5
10,0	DN40	G2B	200	73	45

Mått i mm om inte annat anges