



US-WV

Energimätare av ultraljudstyp

Utvändigt gängade energimätare av ultraljudstyp, avsedda för värme eller kyla.

- ✓ Storlek DN15...DN40
- ✓ Nominellt flöde 1,5...10 m³/h
- ✓ För horisontellt eller vertikalt montage
- ✓ Inga data går förlorade vid batteribyte
- ✓ Inga rörliga delar möjliggör flödesmätning vid låga tryckfall
- ✓ Tillgänglig med M-Bus, pulsutgång eller M-Bus med 2 pulsingångar

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.

Installationen sker vanligtvis i returledningen.

Anslutning

Energimätaren levereras med två PT500-temperaturgivare. Givarna har motstånd i platina och uppfyller standard DIN IEC 60751.

Returtemperaturgivaren integreras vanligtvis i flödesmätaren medan tilloppstemperaturgivaren ansluts via en kabel.

Montering

En temperaturgivare är monterad inuti flödesmätaren och den andra har 3 m kabel.

Kalkylatorn kan monteras på vägg eller DIN-skena.

Ytterligare installationstillbehör, som exempelvis kulventiler med installationspunkt för temperaturgivare eller rörkopplingsatsar etc., finns också att tillgå. Se mer under rubriken Tillbehör.

Hög tillförlitlighet

Mätaren ger tillförlitliga, korrekta avläsningar även då den är i bruk under längre tidsperioder.

Kalkylatorn har hög mätnoggrannhet, lång livslängd och robust konstruktion. Kalkylatorn använder EEPROM-minne, vilket innebär att data ej går förlorade vid batteribyte.

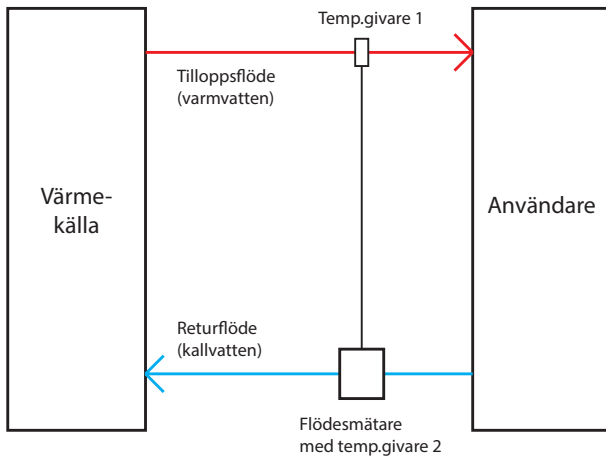
Flexibel uppbyggnad

Tack vare det stora antalet kombinationer som erbjuds kan mätarna enkelt anpassas till många olika individuella behov.

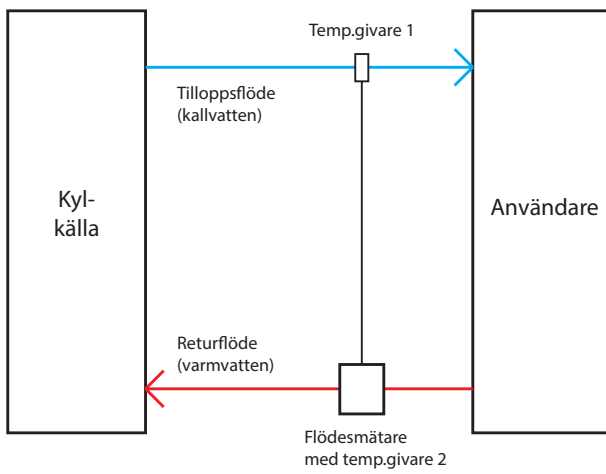
Modeller med M-Bus, pulsutgång eller M-Bus + pulsingång finns att tillgå.

Energimätare med M-Bus har "0" som standardadress, vilket ej utgör en giltig primär kommunikationsadress. Denna primära adress kan ändras genom att söka efter sekundära adresser (d.v.s. efter mätarens ID-nummer).

Installationsexempel, värme



Installationsexempel, kyla



Tekniska data, kalkylator

Strömförsörjning	3,6 V lithiumbatteri
Temperaturområde	1...150 °C
Temperaturdifferens, begränsning	3...100 K (värme), -3...-50 K (kyla)
Temperaturupplösning	0,01 °C
Omgivningstemperatur	5...55 °C
Lagringstemperatur	-20...+60 °C
Omgivande luftfuktighet	< 93 % RH
Skyddsklass	IP54 (värme), IP65 (kyla)
Calculation of heat from K	$\Delta\Theta > 0.05$ K
Calculation of cooling from K	$\Delta\Theta < -0.05$ K
Dual purpose heat/cooling meter	$\Delta\Theta_{HC} < -0.5$ K
Mätfrekvens vid q_p	30 s cykel
Datalagring	EEPROM, värden lagras dagligen
Gränssnitt	M-Bus, pulsutgång eller M-Bus med 2 pulsingångar
Avläsningsdatum	Valbart årligt faktureringsdatum; 24 månadsvärden
Display	LCD, 8 siffror + specialtecken
Displayenheter	MWh, kWh, GJ, m ³ , m ³ /h, l/h, kW, MW, °C
Mekanisk klass	Klass M1 (MID: 31.03.2004 annex I)
EMC	Klass E1 (MID: 31.03.2004 annex I)
Miljöklass	A (EN 1434)

Tekniska data, temperaturgivare

Kabellängd	3 m (den andra temperaturgivaren är inbyggd i flödesmätaren)
Givarelement	PT500; separat godkänd typ enligt EN60751, oskärmad
Diameter, givare	5 mm
Installation	Direkt (se tillbehörsavsnittet) eller indirekt i dykrör för installation av temperaturgivare enligt EN1434
Krav för temperaturgivare, värmemätare	EU (MID)-identifiering på temperaturgivarna
Krav för temperaturgivare, kylmätare	Nationellt tyskt godkännande som temperaturgivare för kylmätare. Kraven kan skilja sig mellan olika länder.

Tekniska data, flödesmätare

Anslutning	Gängad enligt ISO 228/1
Tryckklass	PN16
Media	Vatten
Monteringsläge	Horisontellt eller vertikalt
Mounting position, cooling	Omvandlare (svart kåpa) vid sidan av eller under mätröret
Installationspunkt	Returflöde
Temperaturområde	5...130 °C (Nationella godkännanden kan skilja sig åt.)
Temperature range, heating	10...130 °C (20...130 för korta versioner)
Temperature range, cooling	5...50 °C
Rekommenderat minsta systemtryck	1 bar (för att undvika kavitation)

Modeller

Artikel	Nominell diameter	Nominellt flöde, q_p	Maximalt flöde, q_s	Minimalt flöde, q_l	Flöde vid 0,1 bar tryckfall	Tröskelvärde vid lågt flöde	Tryckfall vid q_p
US-WV15-1.5...	DN15	1.5 m ³ /h	3 m ³ /h	15 l/h	1.3/1 m ³ /h	6 l/h	160 mbar
US-WV20-1.5...	DN20	1.5 m ³ /h	3 m ³ /h	15 l/h	1.2 m ³ /h	6 l/h	160 mbar
US-WV20-2.5...	DN20	2.5 m ³ /h	5 m ³ /h	25 l/h	1.7 m ³ /h	10 l/h	220 mbar
US-WV25-3.5...	DN25	3.5 m ³ /h	7 m ³ /h	35 l/h	4.4 m ³ /h	14 l/h	60 mbar
US-WV25-6.0...	DN25	6 m ³ /h	12 m ³ /h	6 l/h	4.4 m ³ /h	24 l/h	180 mbar
US-WV40-10...	DN40	10 m ³ /h	20 m ³ /h	0.1 l/h	8.9 m ³ /h	40 l/h	110 mbar

CE

Mätinstrumentdirektivet: Produkten uppfyller kraven i Mätinstrumentdirektivet 2004/22/EG genom produktstandard OIML R75, EN 1434, EN 60751, EN 14154 och PTB-Richtlinie K 7.1.

LVD, lågspänningsdirektivet: Produkten uppfyller kraven i det europeiska lågspänningsdirektivet (LVD) 2006/95/EG genom produktstandard EN 61140, VDE 0140-1, EN 60529 och DIN 40050.

EMC emissions- och immunitetsstandard: Produkten uppfyller kraven i EMC-direktivet 2004/108/EG genom produktstandard EN 13757-2, EN 13757-3 och DIN 12900-1.

RoHS: Produkten uppfyller Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU.

Urvalstabell för artikelnummer

Alternativ	US-S/FFL...	-...	-...
Flöde (DN) (gånga på mätarhus) (längd)			
1,5 m ³ /h (DN15) (G ³ / ₄ " (110 mm)	US-WV15-1.5		
1,5 m ³ /h (DN20) (G1") (190 mm)	US-WV20-1.5		
2,5 m ³ /h (DN20) (G1") (190 mm)	US-WV20-2.5		
3,5 m ³ /h (DN25) (G1 ¹ / ₄ " (260 mm)	US-WV25-3.5		
6,0 m ³ /h (DN25) (G1 ¹ / ₄ " (260 mm)	US-WV25-6.0		
10 m ³ /h (DN40) (G2") (300 mm)	US-WV40-10		
Mätningstyp och monteringsställe			
Värme, flödesmätaren installeras i returledningen (MID-godkännande)		-HR	
Kyla ¹ , flödesmätaren installeras i returledningen		-CR	
Kombinerad värme och kyla ² , flödesmätaren installeras i returledningen		-HCR	
Kommunikationsgränssnitt			
M-Bus			-M
M-Bus med 2 pulsingångar ³			-MPI
Pulsutgång för energi			-PO

¹ Nationellt tyskt godkännande.

² MID-godkännande för värme, ej för kyla

³ Standardinställningen för pulsräknarna är 1 l/puls. Kontakta Regin vid behov av andra värden (10 l/puls eller 100 l/puls).

Kontakta Regin vid behov av ytterligare tillval eller alternativ.

Exempel 1:

Önskad applikation: Mätare med 1,5 m³/h. Värme, installation i returledningen. M-Bus.

Ger artikelnummer: **US-WV15-1.5-HR-M**

Möjliga tillbehör som kan behövas:

- KH-¹/₄, 2 st, kulventilanslutning för båda sidor av mätaren, alternativt anslutningar i mässing VSR-¹/₂
- KH-S-¹/₄, 1 st, kulventil med installationspunkt för temperaturgivare i tillloppsflöde

Exempel 2:

Önskad applikation: Mätare med 2,5 m³/h. Kyla, installation i returledningen. M-Bus + pulsingång.

Ger artikelnummer: **US-WV20-2.5-CR-MPI**

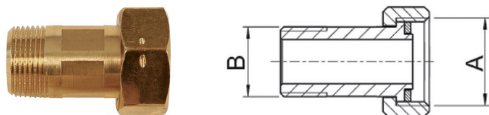
Möjliga tillbehör som kan behövas:

- KH-1, 2 st, kulventilanslutning för båda sidor av mätaren, alternativt anslutningar i mässing VSR-³/₄
- KH-S-1, 1 st, kulventil med installationspunkt för temperaturgivare i tillloppsflöde

Tillbehör

Gängad anslutning med kopplingsring och packning *

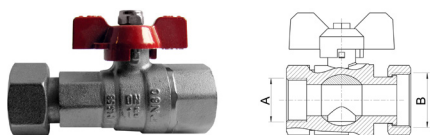
Artikel	Anslutning A	Anslutning B	Kompatibel med
VSR-1/2	G $\frac{3}{4}$	R $\frac{1}{2}$	q _p 0,6/1,5 m ³ /h
VSR-3/4	G1	R $\frac{3}{4}$	q _p 2,5/3,5 m ³ /h
VSR-1	G1 $\frac{1}{4}$	R1	q _p 3,5/6,0 m ³ /h
VSR-1 1/2	G2	R1 $\frac{1}{2}$	q _p 10 m ³ /h



* De gängade kopplingarna i mässing eller kulventilerna ska användas på var sida om flödesmätaren. 2 stycken behövs för varje mätare.

Kulventil med kopplingsring och packning *

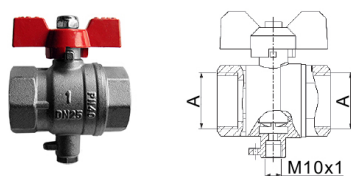
Artikel	Anslutning A	Anslutning B	Kompatibel med
KH-3/4	Rp $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	q _p 0,6/1,5 m ³ /h
KH-1	Rp1	G1	q _p 2,5/3,5 m ³ /h
KH-1 1/4	Rp1 $\frac{1}{4}$	G1 $\frac{1}{4}$	q _p 3,5/6,0 m ³ /h
KH-2	Rp2	G2	q _p 10 m ³ /h



* De gängade kopplingarna i mässing eller kulventilerna ska användas på var sida om flödesmätaren. 2 stycken behövs för varje mätare.

Kulventil med installationspunkt för temperaturgivare (hylsa M10x1)

Artikel	Anslutning A	Kompatibel med
KH-S-3/4	G $\frac{3}{4}$	q _p 0,6/1,5 m ³ /h
KH-S-1	G1	q _p 2,5/3,5 m ³ /h
KH-S-1 1/4	G1 $\frac{1}{4}$	q _p 3,5/6,0 m ³ /h
KH-S-2	G2	q _p 10 m ³ /h



Adapter för tillloppsflöde med packning för direktmontering av temperaturgivare i T-stycke

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



Gängad adapter för att ersätta en flödesmätare tillfälligt eller permanent

Artikel	Anslutning A	Kompatibel med	Installationslängd
PS-110-3/4	G $\frac{3}{4}$	q _p 0,6/1,5 m ³ /h	110 mm
PS-190-1	G1	q _p 1,5/2,5 m ³ /h	190 mm
PS-260-1 1/4	G1 $\frac{1}{4}$	q _p 3,5/6 m ³ /h	260 mm
PS-300-2	G2	q _p 10 m ³ /h	300 mm

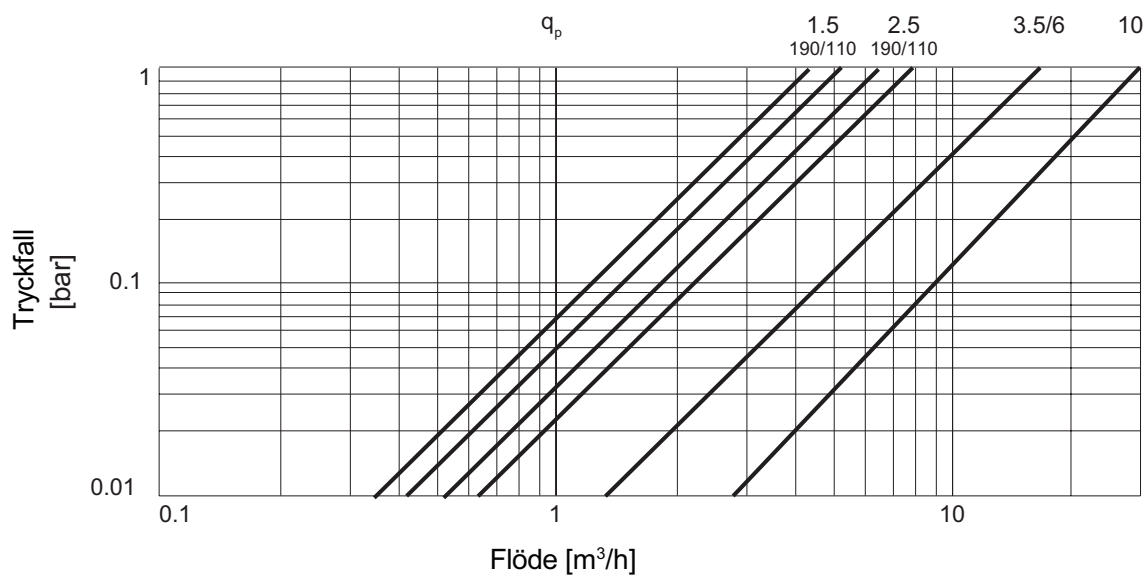


Optiskt gränssnitt och avläsningsprogramvara

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

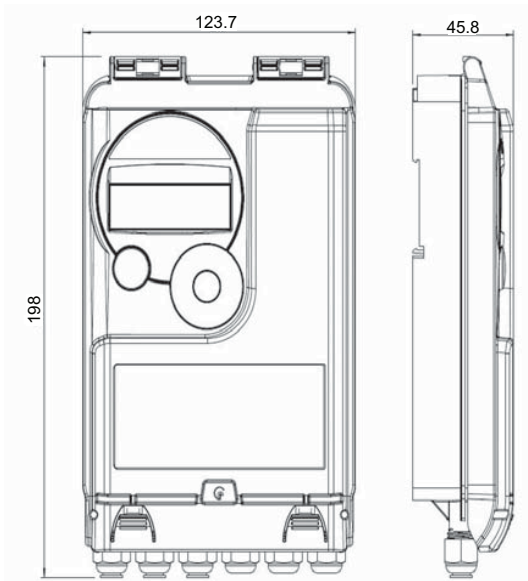


Tryckfallsdiagram

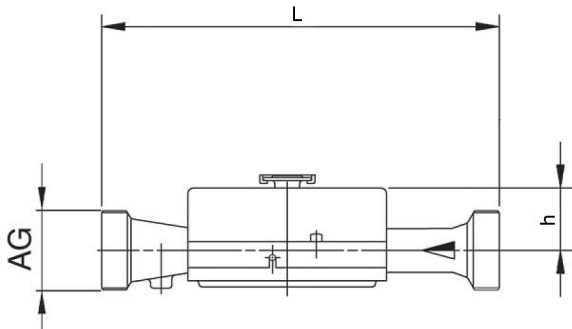


Dimensioner

Kalkylator



Flödesmätare



DN	L	h	AG
15	110	51	G ¾"
20	190	51	G 1"
25	260	51	G 1¼"
40	300	48	G 2"

Mått i mm om annat ej anges.