



# US-WV

## Energimätare av ultraljudstyp

Energimätare av ultraljudstyp för horisontell eller vertikal montering.

US-WV är en serie utvändigt gängade, kompakta energimätare avsedda för värme eller kyla.

### 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.

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

### Montering

Mätarna i US-WV-serien är avsedda för montering i horisontellt eller vertikalt läge.

Kalkylatorn kan monteras på vägg eller DIN-skena.

En temperaturgivare är inbyggd i flödesmätaren och den andra har en 3 m kabel.

### Nominella flödesstorlekar

US-WV finns tillgänglig för nominella flöden mellan  $q_p$  1,5 m...10 m<sup>3</sup>/h. Se urvalstabell på sid. 2.

### Hög tillförlitlighet

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

### Kortfakta om US-WV

- Kompakt mätare med lättläst display
- Ingen dataförlust vid batteribyte
- Kontinuerlig visning av energianvändningen
- För horisontell eller vertikal montering
- Finns med M-Bus, pulsutgång eller M-Bus och 2 pulsingångar

### Flexibel uppbyggnad

Mätarna i US-WV-serien kan lätt anpassas till en stor mängd 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).

För mer information om olika alternativ, se urvalstabellen för artikelnummer samt beställningsexemplen på nästa sida.

## Urvalstabell för artikelnummer

Alternativ	US-WV				
	1,5 m <sup>3</sup> /h (DN15) (G3/4") (110 mm)	15-1,5			
	1,5 m <sup>3</sup> /h (DN20) (G1") (190 mm)	20-1,5			
	2,5 m <sup>3</sup> /h (DN20) (G1") (190 mm)	20-2,5			
	3,5 m <sup>3</sup> /h (DN25) (G1 1/4") (260 mm)	25-3,5			
	6,0 m <sup>3</sup> /h (DN25) (G1 1/4") (260 mm)	25-6,0			
	10 m <sup>3</sup> /h (DN40) (G2") (300 mm)	40-10			
Mätningstyp och monteringsställe	Värme, flödesmätaren kan installeras i returledningen (MID-godkännande)		-	HR	
	Kyla <sup>1</sup> , flödesmätaren installeras i returledningen		-	CR	
	Kombinerad värme och kyla <sup>2</sup> , flödesmätaren kan installeras i returledningen		-	HCR	
Kommunikationsgränssnitt	M-Bus med strömförsörjning				- M
	M-Bus med 2 pulsingångar				- MPI
	Pulsutgång för energi och volym				- PO

<sup>1</sup> TÜV-godkännande.

<sup>2</sup> MID-godkännande för värme, ej för kyla.

Kontakta Regin vid behov av ytterligare tillval eller alternativ.

## Beställningsexempel

## Exempel 1:

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

Ger artikelnummer: US-WV15-1,5-HR-M

## Möjliga tillbehör som kan behövas:

- KH-¼ (2 st.), kulventilsanslutning för bägge sidor av mätaren, alternativt anslutningar i mässing VSR-½
- KH-S-¼ (1 st.), kulventil med uttag för temperaturgivare för tillloppsflöde

## Exempel 2:

Önskad applikation: Mätare med 2,5 m<sup>3</sup>/h. Kyla, installation i returledningen. M-Bus + pulsingång.

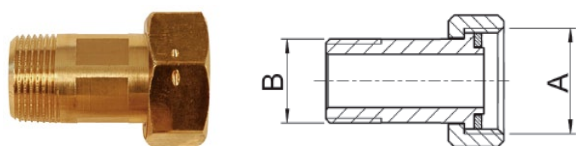
Ger artikelnummer: US-WV20-2,5-CR-MPI

## Möjliga tillbehör som kan behövas:

- KH-1 (2 st.), kulventilsanslutning för bägge sidor av mätaren, alternativt anslutningar i mässing VSR-¾
- KH-S-1 (1 st.), kulventil med uttag för temperaturgivare för tillloppsflöde

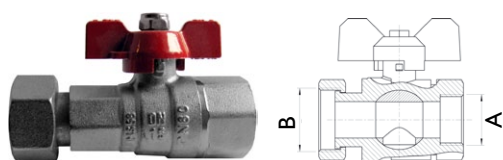
**Tillbehör**

Gängad anslutning i mässing med kopplingsring och packning



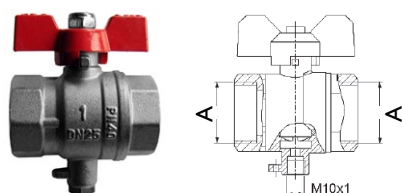
Anslutning A	Anslutning B	Kompatibel med	Artikelnummer
G $\frac{3}{4}$	R $\frac{1}{2}$	$q_p$ 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	VSR- $\frac{1}{2}$
G1	R $\frac{3}{4}$	$q_p$ 0,6/1,5/2,5 m <sup>3</sup> /h	VSR- $\frac{3}{4}$
G1 $\frac{1}{4}$	R1	$q_p$ 3,5/6 m <sup>3</sup> /h	VSR-1
G2	R1 $\frac{1}{2}$	$q_p$ 10 m <sup>3</sup> /h	VSR-1 $\frac{1}{2}$

Kulventiler med kopplingsring och packning



Anslutning A	Anslutning B	Kompatibel med	Artikelnummer
Rp $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	$q_p$ 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	KH- $\frac{3}{4}$
Rp1	G1	$q_p$ 0,6/1,5/2,5 m <sup>3</sup> /h	KH-1
Rp1 $\frac{1}{4}$	G1 $\frac{1}{4}$	$q_p$ 3,5/6 m <sup>3</sup> /h	KH-1 $\frac{1}{4}$
Rp2	G2	$q_p$ 10 m <sup>3</sup> /h	KH-2

Kulventiler med installationspunkt för temperaturgivare (hylsa M10x1)



Anslutning A	Kompatibel med	Artikelnummer
G $\frac{3}{4}$	$q_p$ 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	KH-S- $\frac{3}{4}$
G1	$q_p$ 0,6/1,5/2,5 m <sup>3</sup> /h	KH-S-1
G1 $\frac{1}{4}$	$q_p$ 3,5/6,0 m <sup>3</sup> /h	KH-S-1 $\frac{1}{4}$
G2	$q_p$ 10 m <sup>3</sup> /h	KH-S-2

Tillbehör, forts.

Flödesadapter med packning för direktmontering av temperaturgivare i T-stycke



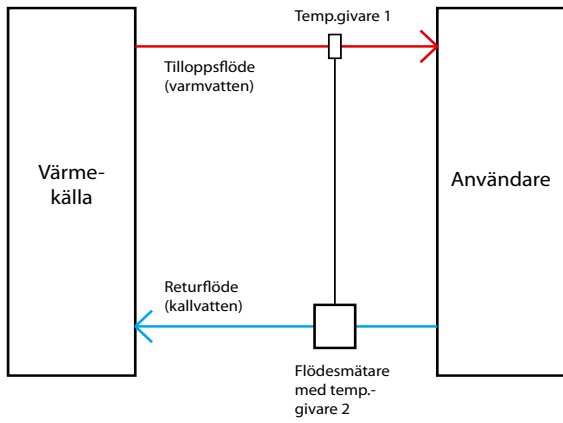
Anslutning A	Artikelnummer
G $\frac{1}{2}$ , M10x1	VAD- $\frac{1}{2}$ "
G $\frac{3}{8}$ , M10x1	VAD- $\frac{3}{8}$ "

Gängade adapterar för att tillfälligt eller permanent byta ut flödesmätaren

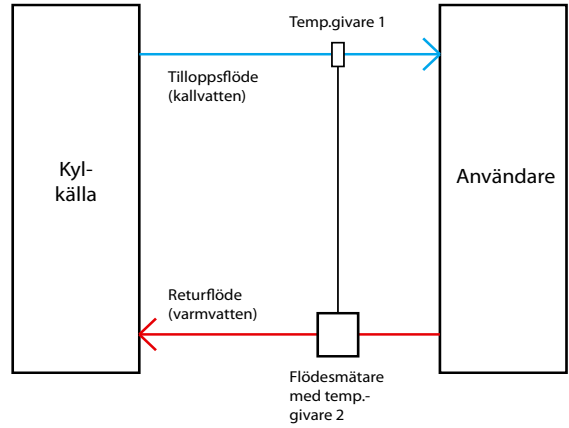


Anslutning A	Installationslängd L	Kompatibel med	Artikelnummer
G $\frac{3}{4}$	110 mm	q <sub>p</sub> 0,6/1,5 m <sup>3</sup> /h	PS-110- $\frac{3}{4}$
G1	190 mm	q <sub>p</sub> 0,6/1,5/2,5 m <sup>3</sup> /h	PS-190-1
G1 $\frac{1}{4}$	260 mm	q <sub>p</sub> 3,5/6 m <sup>3</sup> /h	PS-260-1 $\frac{1}{4}$
G2	300 mm	q <sub>p</sub> 10 m <sup>3</sup> /h	PS-300-2

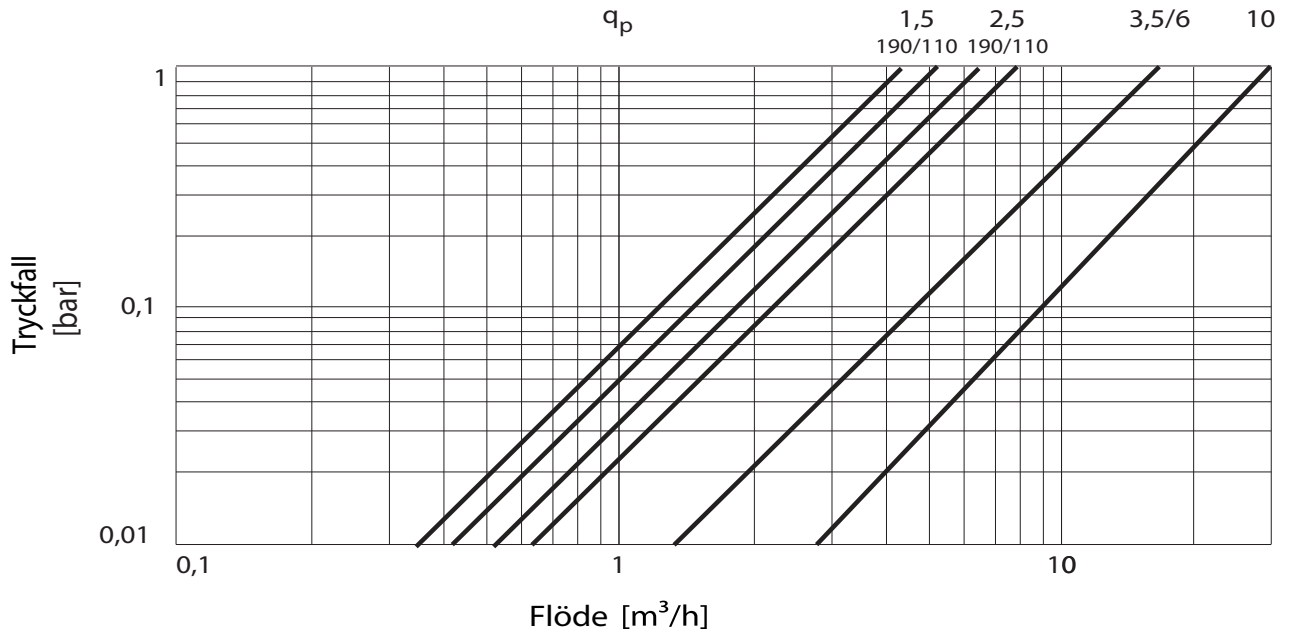
Installationsexempel, värme



Installationsexempel, kyla



Tryckfallsdiagram



## Tekniska data, kalkylator

Temperaturmätningssområde, kalkylator	1 ... 150°C
Temperaturdifferensområde, värme	3... 100 K
Temperaturdifferensområde, kyla	-3...-50 K
Omgivningstemperatur	5... 55°C
Värmekalkyl från K	$\Delta\theta > 0,05$
Kylkalkyl från K	$\Delta\theta < -0,05$
Temperaturupplösning	0,01°C
Mätfrekvens	30 s cykel
Display	LCD, 8 siffror + ytterligare tecken
Displayenheter	MWh, kWh, GJ, m <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> /h, l/h, kW, MW, °C
Gränssnitt	M-Bus, pulsutgång eller M-Bus med 2 pulsingångar
Strömförsörjning	3,6 V litiumbatteri
Datalagring	EEPROM, värden lagras dagligen
Datavavläsning	Valbart årligt debiteringsdatum, 24 månadsvärden
Max. antal lagringsbara värden för flöde och energi	3 värden vardera
Skyddsklass, hölje	
Värme	IP54
Kyla	IP65
Mekanisk klass	Klass M1 (MID: 31.03.2004 annex I)
EMC	Klass E1 (MID: 31.03.2004 annex I)
Monteringsläge, flödesmätare	Standard: returflöde
Dimensioner (L x B x H)	198 x 123,7 x 45,8 mm
Vikt, kalkylator	250 g (ca)



**Mätinstrumentdirektivet:** Produkten uppfyller kraven i Mätinstrumentdirektivet 2004/22/EG genom produktstandarder 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 produktstandarder EN 61140, VDE 0140-1, EN 60529 och DIN 40050.

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

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

## Tekniska data, flödesmätare

Nominellt flöde $q_p$ (m <sup>3</sup> /h)	1,5	2,5	3,5	6	10
Nominell diameter DN (mm)	15	20	25		40
Tryckklass (PN)	16				
Max. flöde $q_s$ (m <sup>3</sup> /h)	3	5	7	12	20
Min. flöde $q_i$ (l/h)	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1
Flöde vid 0,1 bar tryckfall (m <sup>3</sup> /h)	1,3/1	1,7/2	4,4		8,9

Medium	Vatten (enda tillåtna medium)
Max. temperaturområde	5... 130 °C *
Temperaturområde, värme	10... 130 °C **
Temperaturområde, kyla	5... 50 °C
Monteringsläge, kyla	Omvandlare (svart kåpa) vid sidan av eller under mätröret

\* Nationella godkännanden kan variera.

\*\* För korta versioner: 20...130°C.

*Tekniska data, forts.*

### Tekniska data, temperaturgivare

Precisionsmotstånd i platina  
Givardiameter  
Längd, givarkabel  
Installation

PT500; separat godkänd typ enligt EN60751, oskärmad  
Ø 5,0 mm  
3 m  
Direkt eller indirekt i sensoruttag enligt EN1434

### Applikation

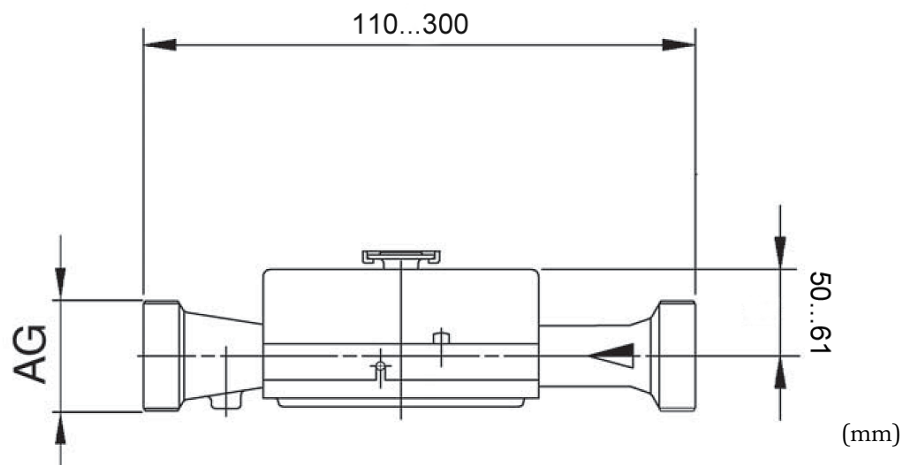
Värmemätare  
Kylmätare

### Krav för temperaturgivare

EU- (MID-) identifikation på temperaturgivarna  
TÜV-godkännande som temperaturgivare för kylmätare \*

\* Andra krav kan gälla utanför Tyskland.

### Dimensioner, US-WV



### Dimensioner, kalkylator

