



US-S/FFL

Energimätare av ultraljudstyp

Energimätare av ultraljudstyp för horisontell eller vertikal montering.

US-S/FFL är en serie flänsade, 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-S/FFL levereras med två PT500-temperaturgivare. Givarna har motstånd i platina och uppfyller standard DIN IEC 60751.

Montering

Mätarna i US-S/FFL-serien är avsedda för montering i horisontellt eller vertikalt läge.

Kalkylatorn kan monteras på vägg eller DIN-skene.

Båda temperaturgivarna har en kabellängd på 3 m.

Nominella flödesstorlekar

US-S/FFL finns tillgänglig för nominella flöden mellan q_p 3,5 m³/h...60 m³/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-S/FFL

- 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-S/FFL-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-S/FFL				
Val av flöde m ³ /h (DN) (längd i mm) (fläns)	3,5 m ³ /h (DN25) (260 mm) (PN25 fläns med 4 hål)	25-3,5			
	6,0 m ³ /h (DN25) (260 mm) (PN25 fläns med 4 hål)	25-6,0			
	10 m ³ /h (DN40) (300 mm) (PN25 fläns med 4 hål)	40-10			
	15 m ³ /h (DN50) (270 mm) (PN25 fläns med 4 hål)	50-15			
	25 m ³ /h (DN65) (300 mm) (PN25 fläns med 8 hål)	65-25			
	40 m ³ /h (DN80) (300 mm) (PN25 fläns med 8 hål)	80-40			
	60 m ³ /h (DN100) (360 mm) (PN25 fläns med 8 hål)	100-60			
Mätningstyp och monteringsställe	Värme, flödesmätaren kan 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 med strömförsörjning			-	M
	M-Bus med 2 pulsingångar			-	MPI
	Pulsutgång för energi och volym			-	PO

¹ TÜV-godkännande.

² MID-godkännande för värme, ej för kyla.

Kontakta Regin vid behov av ytterligare tillval eller alternativ.

Beställningsexempel

Exempel 1:

Önskad applikation: Mätare med 10 m³/h. Värme, installation i returledningen. M-Bus.

Ger artikelnummer: US-S/FFL40-10-HR-M

Möjliga tillbehör som kan behövas:

- Dykrör (2 st.): TH-85-½

Exempel 2:

Önskad applikation: Mätare med 60 m³/h . Kyla, horisontell installation i returledningen. M-Bus + pulsingång.

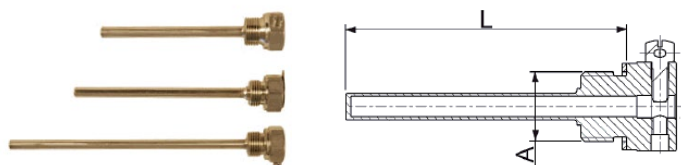
Ger artikelnummer: US-S/FFL100-60-CR-MPI

Möjliga tillbehör som kan behövas:

- Dykrör (2 st.): TH-120-½

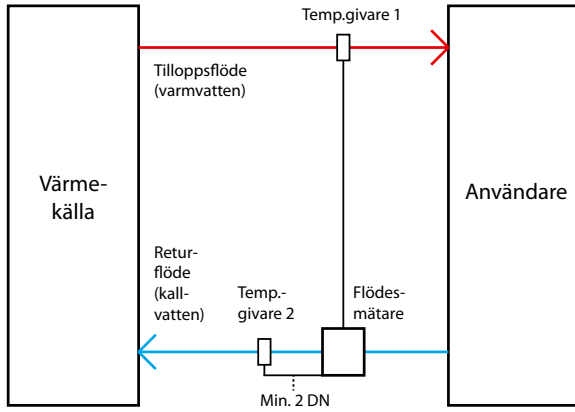
Tillbehör

Dykrör för installation av universell temperaturgivare med 6 mm manteldiameter

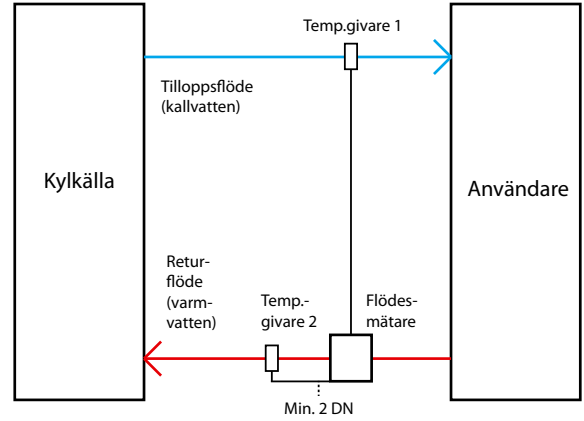


Anslutning A	Installationslängd L	Kompatibel med	Artikelnummer
G½	85 mm	q _p 1,5 m ³ /h - 10 m ³ /h	TH-85-½
G½	120 mm	q _p 15-100 m ³ /h	TH-120-½

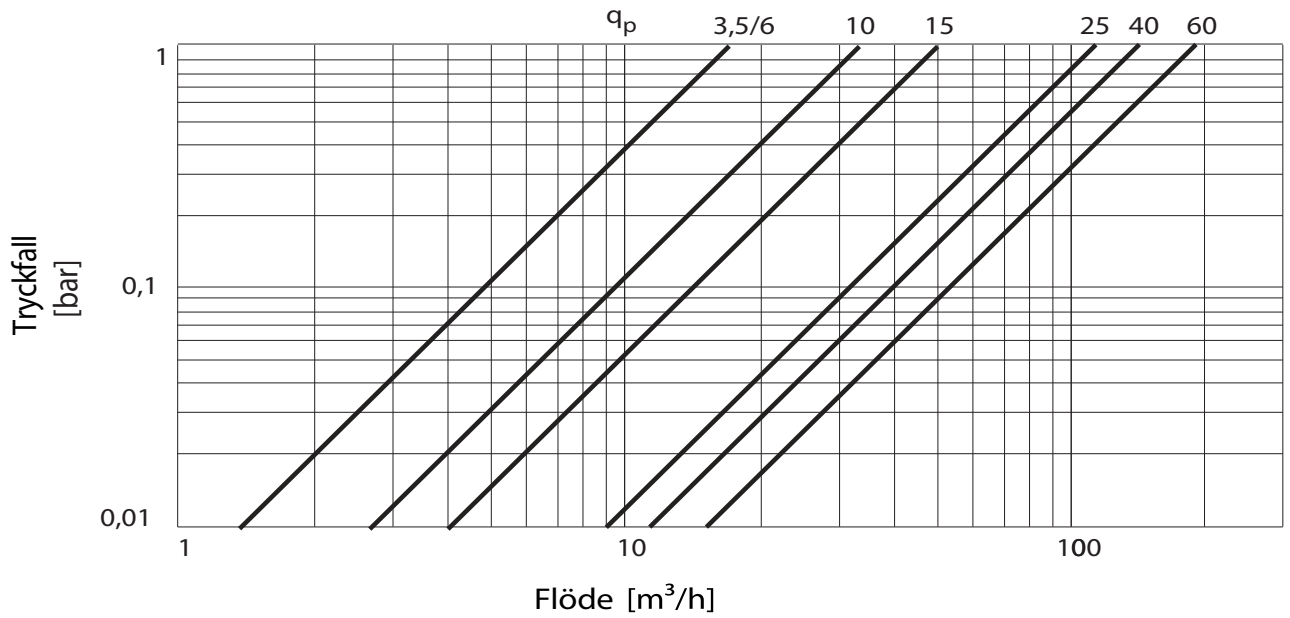
Installationsexempel, värme



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 ³ , m ³ /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
Debiteringsdatum	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)
CE	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>RoHS: Produkten uppfyller Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU.</p>

Tekniska data, forts.

Tekniska data, flödesmätare

Nominellt flöde qp (m ³ /h)	3,5	6	10	15	25	40	60
Nominell diameter DN (mm)	25		40	50	65	80	100
Tryckklass (PN)	25						
Max. flöde qs (m ³ /h)	7	12	20	30	50	80	120
Min. flöde qi (l/h)	35	60	100	150	250	400	600
Flöde vid 0,1 bar tryckfall (m ³ /h)	4,4		8,9	13,3	30	36	50,6

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 mätroret

* Nationella godkännanden kan variera.

** För korta versioner: 20...130°C.

Tekniska data, temperaturgivare

Precisionsmotstånd i platina

PT500; separat godkänd typ enligt EN60751, oskärmad

Givardiameter

Ø 6,0 mm

Längd, givarkabel

3 m

Installation

Direkt eller indirekt i dykrör enligt EN1434

Applikation

Värmemätare

Krav för temperaturgivare

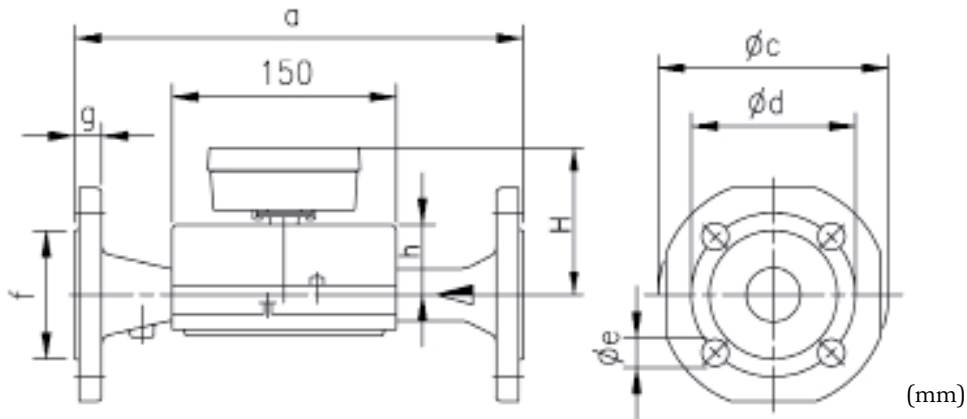
Kylmätare

EU- (MID-) identifikation på temperaturgivarna

TÜV-godkännande som temperaturgivare för kylmätare *

* Andra krav kan gälla utanför Tyskland.

Dimensioner, US-S/FFL



(mm)

q_p m ³ /h	PN bar	DN	a	b	Øc	Ød	Øe	Antal hål	f	g	h
3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
6,0	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18	93
15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20	91
25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22	97
40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24	101
60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24	113

Dimensioner, kalkylator

