Värmemängdsmätare med integrerad M-bus AT 7500F



Produktinformation

Används för mätning av termisk energi i värme eller kylsystem med vatten som fluid. Ej lämplig vid Glykolblandningar eller andra anti-icing tillsatser. Komplett med parade Pt500 temperaturgivare, integreringsverk med LCD-display och integrerad M-bus som fjärravläsningsmodul samt flödesmätare av ultraljudstyp. Nätdrift 230VAC. Gängad eller flänsad anslutning. Mätaren uppfyller kraven enligt SS-EN1434.

Dimensionsområde (DN)	15 - 100
Tryckklass (PN)	16 - 25
Temperatur (°C)	5 - 105
Huvudmaterial	Mässing, Gråjärn

Användningsområde

För mätning av termisk energi i värme- och kylsystem med vatten som värme- eller köldbärare (ej tillsatser såsom glykol etc). Den kompletta mätaren består av flödesmätare av ultraljudstyp, elektroniskt integreringsverk med LCD-display och temperaturgivarpar PT 500 samt med integrerad M-bus.

Applikation: Värme - kyla – värme/med kyltariffer (kyltariff på -dT & tflöde <20 °C)
Omgivande miljöklass: Klass C
Omgivning klass: Klass E2 + M2

AMA-text

UGA Värmemätare
Värmemängdsmätare AT 7500F... med värme- och kylregister, flödesmätare av ultraljudstyp med dynamiskt mätområde 1:250 i DN 15-100, integreringsverk 230VAC med LCD-display samt parade temperaturgivare PT500, qp.... m³/h, DN .... i .... utförande. Med integrerad M-bus och möjlighet att installera en ytterligare fjärravläsningsmodul av typ AT 7275EW-.... för anslutning till överordnat datasystem.

Kvalitetssäkring

2014/32/EU (MID)
Produkten är CE-märkt
MID godkänd i klass 2 och 3
Godkännande: MID (DE-10-MI004-PTB013)
Märkning på produkt: Fabrikat, typbeteckning, modellbeteckning, tillverkningsnummer, tillverkningsår, flödesdata, flödesriktning, temperaturområde, klass, IP, CE-märke.

Energi/miljödeklaration

Byggvarubedömning: Undviks
BVB ID: 108760
Omfattas av anmälningsplikt enligt REACH: Ja
Reach datum: 2026-06-12

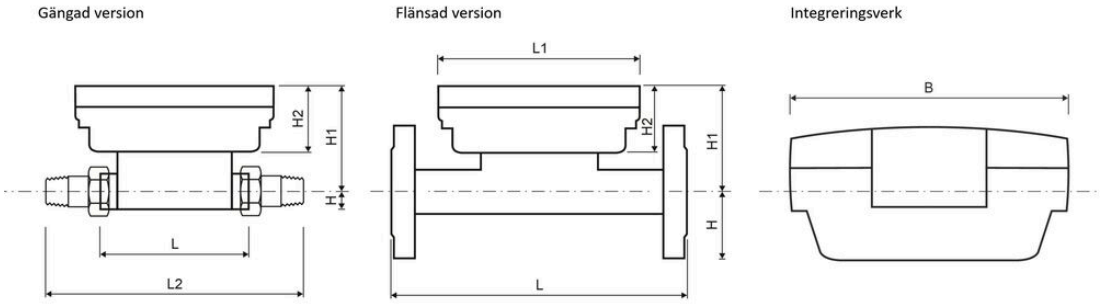
Detaljförteckning

Pos	Komponent	Material
1	Mätarhus - Anslutning (gänga/fläns)	Mässing (CuZn35Pb1,5AlAs) (CW625N)
2	Mätarhus - Anslutning (fläns)	Gråjärn
3	Membran till ultraljudselement	Rostfritt stål (1.4435)
4	O-ring	EPDM (etenpropengummi)
5	Integreringsverkskapsling	PC (Polykarbonat)
6	Temperaturgivare - Skyddshylsa	Rostfritt stål (1.4435)
7	Temperaturgivare - Anslutningskabel	Silikon

Mått och vikt

Dimensionsområde (DN): 15 - 100

Mått 7500F



Artikelnummer	L	L1	L2	H	H1	H2	B
7500FG15-1,5M	110	150	190	14.5	82	54	100
7500FG20-2,5-130M	130	150	230	18	84	54	100
7500FG25-6M	260	150	380	23	88.5	54	100
7500FG40-10M	300	150	440	33	94	54	100
7500F20-2,5M	190	150		47.5	84	54	100
7500F25-6M	260	150		50	88.5	54	100
7500F40-10M	300	150		69	94	54	100
7500F50-15M	270	150		73.5	99	54	100
7500F65-25M	300	150		85	106.5	54	100
7500F80-40M	300	150		92.5	114	54	100
7500F100-60M	360	150		108	119	54	100

Funktion och konstruktion

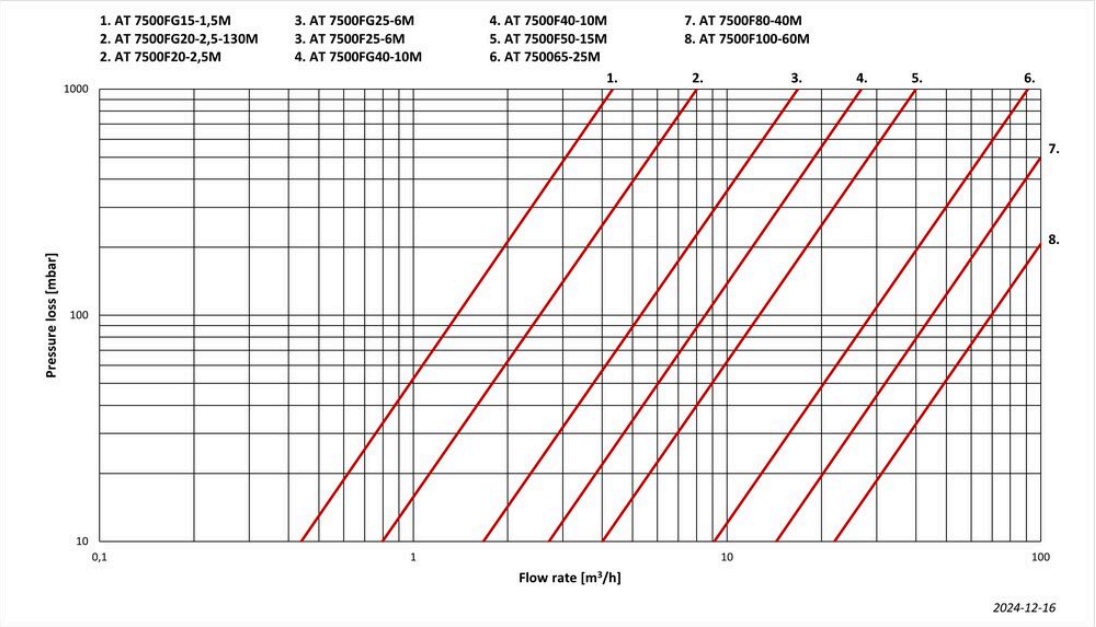
AT 7500F är en statisk värmemängdsmätare för mätning av termisk energi i värme- och kylanläggningar med vatten som fluid (ej glykol). Idealiskt för t ex fjärrvärme och 6°C/12°C kylsystem. Mätaren består av en flödesmätare av ultraljudstyp, parade PT 500 temperaturgivare och ett separerbart elektroniskt integreringsverk med flerfunktions LCD-display för visning av ackumulerad energi- och volym. Fjärravläsningsmodul av typ M-bus ingår. Det finns även möjlighet att avläsa momentana värden för flöde, effekt, temperatur för tillopp, retur och temperaturdifferens, max- och minvärden, samt självtest med felindikering.
AT 7500F har en flödesmätare av ultraljudstyp, utan rörliga delar. Detta innebär att den är fri från förslitningsdelar samt, då den inte innehåller några magnetiska delar, är okänslig för vatten med hög magnetithalt. Flödesmätaren är av direkt ultraljudstyp enligt löptidsdifferensmetoden med en integrerad givare och mottagare i varje ände av mätröret. Varje mätcykel (en per sekund) påbörjas av att givaren uppströms skickar en ultraljudsimpuls till mottagaren/givaren nedströms. Tidsintervallen mellan sänd och mottagen signal beräknas mycket precist av flödesmätaren. Därefter byter sensorerna funktion. Den ursprungligt mottagande sensorn blir nu den sändande sensorn och ultraljudssignalen sänds i motsatt riktning. Återigen beräknas tidsintervallen mellan sänd och mottagen signal. Löptiden i flödesriktningen är snabbare än löptiden mot flödet. Genom att jämföra dessa tidsdifferenser kan ultraljudsmätaren noggrant beräkna flödet. Flödesvärdet integreras med temperaturfallet över kretsen samt den s k K-faktorn, vilket beräknas redovisas som energimängden på display.
Mätarna levereras som standard med nätdrift men finns som tillval med batteridrift.
På 230V modulen sitter ett backup-batteri, knappcellsbatteri (CR2032 3V), som går att byta ut.

Mätaren skall alltid installeras i den kallare ledningen, det vill säga returledning i värmesystem och tilloppsledning i kylsystem.Mätaren kan även kompletteras med fjärravläsningsmodul av typ puls, Modbus eller 4-20 mA signal. Det finns även möjlighet att komplettera med ett extra M-bus kort.

Dimensionering
Dimensionera mätaren med flöde mellan qp och qs. Överdimensionera ej, vid gränsfall välj den mindre mätaren, kontrollera att tryckfallet ej blir för stort (max 250 mbar). Denna mätartyp går ej att förslita genom överbelastning, eftersom den saknar rörliga delar. Om det nominella flödet överskrids med mer än 140% kommer ingen flödesmätning att ske.

Tekniska data

Huvudmaterial: Mässing, Gråjärn
Huvudmaterialkod: Mässing (CuZn36Pb2As) (CW602N)
Ingående material: Mässing, Gråjärn, Rostfritt stål, Plaster, Gummi
Ingående materialkod: Mässing (CuZn36Pb2As) (CW602N), PC (Polykarbonat), EPDM (etenpropengummi)
Temperatur (°C): 5 - 105
Tryckklass (PN): 16 - 25
Anslutning: Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP), Flänsad EN1092
ETIM klassning: EC011754 - Värmemätare
BK04 kod: 20716 Vattenmätare
MagiCAD länk: https://redir.magicad.cloud/product/846022f5-45c2-4bb9-8b16-2690b7a96d4a
IP klass: IP54



Anslutningsdata

Artikelnummer	PN	Ansl. 1	Ansl. 1 - spec.	Ansl. 2	Ansl. 2 - spec.	Nettovikt (kg)
7500FG15-1,5M	16	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	3/4	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	3/4	0.76
7500FG20-2,5-130M	16	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	1	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	1	0.85
7500FG25-6M	16	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	1 1/4	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	1 1/4	1.5
7500FG40-10M	16	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	2	Utvändig gänga ISO 228-1 (G, BSPP)	2	3.1
7500F20-2,5M	25	Flänsad EN1092	DN20, PN25	Flänsad EN1092	DN20, PN25	2.75
7500F25-6M	25	Flänsad EN1092	DN25, PN25	Flänsad EN1092	DN25, PN25	3.5
7500F40-10M	25	Flänsad EN1092	DN40, PN25	Flänsad EN1092	DN40, PN25	6.4
7500F50-15M	25	Flänsad EN1092	DN50, PN25	Flänsad EN1092	DN50, PN25	5.9
7500F65-25M	25	Flänsad EN1092	DN65, PN25	Flänsad EN1092	DN65, PN25	7.7
7500F80-40M	25	Flänsad EN1092	DN80, PN25	Flänsad EN1092	DN80, PN25	9.6
7500F100-60M	25	Flänsad EN1092	DN100, PN25	Flänsad EN1092	DN100, PN25	15.2

7500F Tekniska data

Artikelnummer	Nominellt flöde qp (m3/h)	DN	Mått A (mm)	Startflöde (l/h)	Min flöde qi (m3/h)	Max flöde qs (m3/h)	Överlastflöde (m3/h)	PN	Tryckfall vid qp (mbar)
7500FG15-1,5M	1.5	15	110	2.5	0.006	3	4.6	16	120
7500FG20-2,5-130M	2.5	20	130	4	0.01	5	6.7	16	100
7500FG25-6M	6	25	260	10	0.024	12	18.4	16	128
7500FG40-10M	10	40	300	20	0.04	20	24	16	140
7500F20-2,5M	2.5	20	190	4	0.01	5	6.7	25	100
7500F25-6M	6	25	260	10	0.024	12	18.4	25	128
7500F40-10M	10	40	300	20	0.04	20	24	25	140
7500F50-15M	15	50	270	40	0.06	30	36	25	140
7500F65-25M	25	65	300	50	0.1	50	60	25	75
7500F80-40M	40	80	300	80	0.16	80	90	25	80
7500F100-60M	60	100	360	120	0.24	120	132	25	75

Gränssnitt - Översikt	Typ
Optisk	ZVEI interface, för kommunikation och test, M-Bus protokoll
M-Bus	Konfigurerbart telegram, enligt EN13757-3, två kablar utan polaritet, auto baud funktion (300 och 2400 baud), en M-Bus
Modbus RTU	Polaritetsoberoende, Spänning 12 - 24 V AC/DC, <150 mW; protokoll - Modbus RTU, Channel - EIA-485 (galvanisk isolerad), Baud rate 1200 ... 115200. Standardkommunikation: 9600 bps Baud rate, 8N1 data format, Modbus Slave ID - 1
Puls ut	Modul med 2 Open Collector pulsutgångar (potential-fri), utgång 1: 4 Hz (puls med 125 ms), puls eller statiska förhållanden (eg: fel), utgång 2: 100 Hz (pulslängd ≥ 5 ms),konfig via IZAR@Mobile2 mjukvara.
Analoga utgångar	Modul för 4 ... 20 mA med 2 programmerbara passiva utgångar

Installation och underhåll

Flödesriktning: Enkelriktad
Möjlig montageposition: Horisontell, Vertikal
Vid mätarplaceringen skall hänsyn tas så att mätningen utförs rätt mättekniskt, samt är service- och avläsningsvänlig. Flödesmätaren skall monteras i den ledning som har den lägre temperaturen, d v s för värmesystem i returledningen och för kylsystem i tilloppsledningen. Om mätaren installeras i fel rörledning är mätaren ej längre typgodkänd, mätvärdena är ej tillförlitliga, felaktiga eller så kan de saknas helt. Vid installation i fel rörledning erhålls felkod E3. Någon konfigurationsjustering av installation i varm ledning kan ej ske, utan en ny mätare för detta ändamål får beställas.Flödesmätaren kan monteras både horisontellt och vertikalt. Raksträcka före eller efter mätaren krävs inte, men det rekommenderas en lugn ostörd sträcka på 3xDN före mätaren för att få en bra och stabil flödesprofil. Flödesmätaren bör placeras i en lågpunkt för att förhindra påverkan av luft i systemet. Placeringen av flödesmätaren skall heller inte ske direkt efter en ventil eller före en pump. Det rekommenderas att installera avstängningsventiler före och efter mätaren för att underlätta ett eventuellt utbyte av mätare. Mätare rekommenderas att installeras horisontellt med flödesmätaren tilltat 45 ° åt sidan.
OBS! Mätare med gängad anslutning är endast avsedd för plantätning med erfoderliga vattenmätarkopplingar och

fiberpackningar, t.ex. AT 7056. Gängförband med t.ex. lin eller motsvarande tätning får inte användas.

Vid mediatemperatur under rumstemperatur eller över 90 °C, samt vid konstant hög omgivningstemperatur (över 55 °C) skall elektronikdelen (integreringsverket) monteras i miljö med rumstemperatur. Standardutförandet har 1,5 m mellan integreringsverk och flödesgivare. Denna kabel får ej kapas eller skarvas eftersom integreringsverk och flödesmätare är kalibrerade och certifierade som en enhet. Om kabeln kapas kommer ej värmemängdsmätaren att fungera och måste ersättas av en helt ny värmemängdsmätare. Integreringsverket är förberett för väggmontage.

Dykrör för montering i G 1/2 rörmuff användes med fördel för arbetsskydd och för att underlätta byte av temperaturgivare utan att behöva tappa av systemet. I DN15 och DN20 är en temperturgivare redan föromonterad i flödesdelen.

Anslutning av temperaturgivare med två-ledarkoppling.Givarna är märkta med blå respektive röd färgmarkering för montering i kall respektive varm flödesledning. Givarens/dykrörets spets skall placeras mitt i flödet.
För detaljerad information hänvisas till installationsanvisningen.

Mätaren har NOWA-kompatibel verifikation för revision på ett ackrediterat kontrollorgan eller laboratorium efter utesittningstiden.

Utbytbara enheter i mätaren är fjärravläsningsmodul och temperaturgivare.

Företagets ledningssystem
är certifierat av DNV
ISO 9001 • ISO 14001

Get into the flow

Din partner i framtidens tekniska utmaningar.
Med djup kunskap inom flödesteknik skapar vi lösningar som
möter både dagens krav och morgondagens behov.

Get into the flow with Armatec.

armatec

info@armatec.se | +46 31 89 01 00 | www.armatec.se