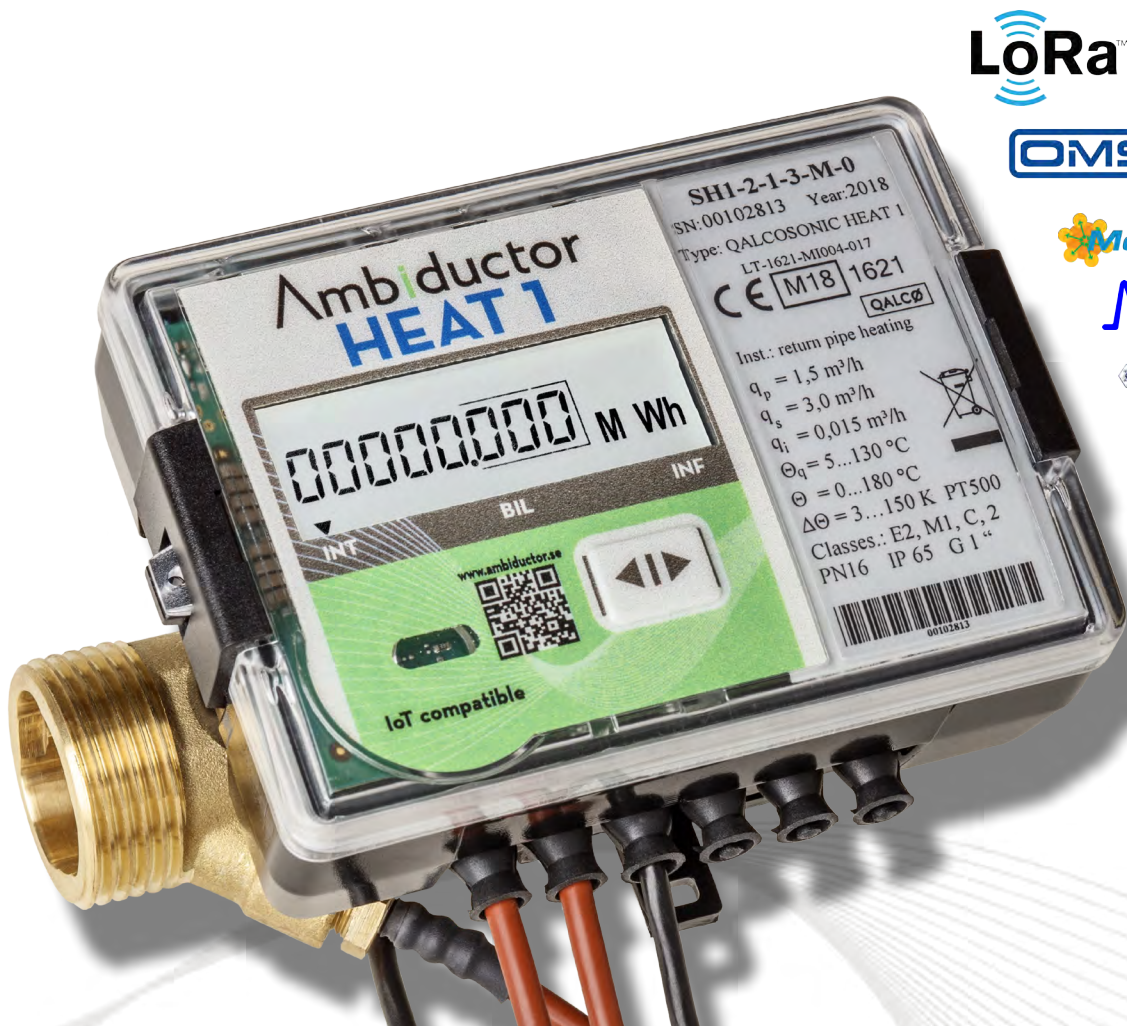


Ambiductor HEAT 1

Kompakt energimätare för de flesta applikationer

Applikationer

Energimätning av värme och/eller kyla för både primärsidan av fjärrvärme som fördelningsmätning på sekundärsidan. Certifierad enligt MID för debitering. Finns i flera storlekar upp till DN100.



Egenskaper

- Kompakt ultraljudsmätare för värme och kyla
- Certifierad noggrannhet klass 2 enl. EN1434
- Miljöklass C för industriellt bruk
- M-bus-kommunikation och 2 puls/utgångar som standard
- Modbus, wireless M-bus, BACnet och LoRa som option
- Spar data för senaste 15 åren, 36 månaderna, 1116 dagarna och 1480 timmarna
- Batteri 11 år, 24V eller 230V matning
- Dynamiskt mätområde 1:100 (alternativt 1:250)
- Mätning av glykolblandningar som option

Styrkor

- Statisk mätning utan rörliga delar – okänslig mot partiklar
- Noggrann värmemängdsmätning i både kyl- och värmeanläggningar
- Kostnadseffektiv fjärravläsning av 2 pulsade vattenmätare via M-bus
- Mångsidig datalagring
- Alla monteringsriktningar möjliga
- Hög IP-klass
- Avancerad larmhantering



Användningsområde

Ambiductor HEAT 1 är en kompakt ultraljudsmätare för mätning av termisk energi i vatten. Den passar enkla applikationer där man skall mäta värme eller kyla, godkänt enligt mätinstrumentdirektivet (MID) 2014/32/EG.

Mätare för debitering måste valideras inom tidsperiod angivet enligt lokal lagstiftning.

DN15-50 behöver ingen raksträcka. DN65-100 behöver 5xDN uppströms och 3xDN nedströms. Raksträcka är alltid att eftersträva.

Funktion och mätprincip

Mätaren består av:

- 1st ultraljudsflödesmätare som mäter flöde
- 2st parkalibrerade temperaturgivare Pt500 för mätning av framlednings- och returtemperatur
- 1st integreringsverk som beräknar termisk energi. Kan monteras på flödesmätaren eller på DIN-skena på vägg

$$\text{Effekt} = \text{Volymflöde} \times (T_{\text{varm sida}} - T_{\text{kall sida}}) \times k$$

(där k är den specifika värmefaktorn, justerad efter temperatur och medium)

Ambiductor HEAT 1 är utrustad med optiskt läshuvud med EN 1434 M-bus-protokoll.

Kommunikation

Ambiductor HEAT 1 har som standard M-bus och 2 st pulsingångar. Se Tillval nedan för andra alternativ.

M-bus-kommunikation ställs in via kostnadsfri mjukvara som kan erhållas från Ambiductor.

Tillval

Följande optioner finns tillgängliga idag.

Kommunikation

Istället för M-bus går det att få Modbus, LON, BACnet, CI, Mini-bus, Wireless M-bus S1, Wireless M-bus T1 och LoRa.

Mjukvaruoptioner

Följande förändringar i mätaren kan fås.

Tekniska data

Tillgängliga storlekar *

	Nominellt flöde qp (m³/h)	Nominell diameter (mm)	Anslutning	Bygglängd (mm)	Nom. tryck PN	Max-flöde qs (m³/h)	Minflöde qi (m³/h)	Dynamiskt mätområde**	Tryckfall vid qp (kPa)	Vikt (kg)
DN15 qp 0,6	0,6	DN15	G20 / G¾"	110	16	1,2	0,006	R100	23	0,7
DN15 qp 1,5	1,5	DN15	G20 / G¾"	110	16	3,0	0,006/0,015	R100/R250	17,1	0,7
DN20 qp 1,5	1,5	DN20	G25 / G1"	190	16	3,0	0,006/0,015	R100/R250	19,8	1,0
DN20 qp 2,5	2,5	DN20	G25 / G1"	190	16	5,0	0,01/0,025	R100/R250	19,8	1,0
DN25 qp 3,5	3,5	DN25	G32 / G1¼"	260	16	7,0	0,035	R100	4,0	3,2
DN25 qp 6,0	6,0	DN25	G32 / G1¼"	260	16	12	0,024/0,06	R100/R250	10	3,2
DN40 qp 10	10	DN40	G50 / G2"	300	16	20	0,04/0,100	R100/R250	18	3,7
DN50 qp 15	15	DN50	Fläns	270	16	30	0,06/0,15	R100/R250	12	6,4
DN65 qp 25	25	DN65	Fläns	300	16	50	0,1/0,25	R100/R250	20	10
DN80 qp 40	40	DN80	Fläns	300	16	80	0,16/0,40	R100/R250	18	13
DN100 qp 60	60	DN100	Fläns	360	16	120	0,24/0,60	R100/R250	18	15

*) Detta är bara ett urval av de vanligaste storlekarna. Se driftinstruktion eller engelsk originaldokumentation för en komplett lista.

BDE (bi directional energy)

Mätaren mäter både kyla och värme (olika register) och kopplar mellan dessa när Δt växlar. IP67 ingår.

GLY (glykol)

Mätaren förbereds för glykolblandat vatten. IP67 ingår. Bland glykolblandningarna ingår:

- Norcorsin 10, 20, 30, 40, 50, 60
- Antifrogen L (propylenglykol) 16, 25, 38, 47
- Antifrogen N (etylenglykol) 20, 34, 44, 52
- PKL 90, 300

Kundspecifik programmering

Hårdvaruoptioner

Som tillbehör till standardutförande går det att få:

- IP67 (ingår i vissa mjukvaruoptioner)
- PN25 (i flänsat utförande)
- 24V matningsmodul (både växel- och likström)

230V matningsenhet (kräver 24V-modul)

- Kundspecifik märkning

Förutom ovan nämnda optioner kan även andra temperaturgivare beställas.

Externa tillbehör

- Optiskt öga för IR-avläsning
- Mjukvara för programmering

Larmhantering och status

Mätaren visar driftstatus inklusive alla larm för temperaturgivare, flödesgivare och integreringsverk.

Presenteras både i display och via bus.

Datalogger

Flödesmätaren har en inbyggd datalogger som spar:

- 1480 timvärden
- 1116 dagliga värden
- 36 månatliga värden
- 15 årsvärden

Arkivet sparas i 360 månader. Mätvärden finns kvar även om spänningen bryts i minst 15 år.

Klassning

Specifikation	Data
Metrologisk klass	2014/32/EU klass 2 enligt EN 1434
Mekanisk klass	M1 enl. 2014/32/EU
Elektrisk klass	E2 enl. 2014/32/EU
Miljöklass	C (industri)
Kapslingsklass	IP 65 (IP 67)

Integreringsverk

Specifikation	Data
Kraftmatning	11 års batteri Li-SOCl ₂ eller matningsmodul
Kommunikation	M-bus (alternativt Modbus, CL, radio m.m.)
Pulsin/utgångar	2 st programmerbara in/ut
Energienheter	kWh, MWh, GJ, Gcal
Maximal effekt	2,63 MW
Kabellängd mellan flödesmätare och i-verk	1,2m
Skärm	8-teckens LCD med symboler
Enhet/storhet volym	Volym: 00000,001 m ³
Enhet/storhet energi	<6 m ³ /h: 00000001 kWh ≥6 m ³ /h: 00000,001 MWh Alt. 00000,001 Gcal alt. 00000,001 GJ

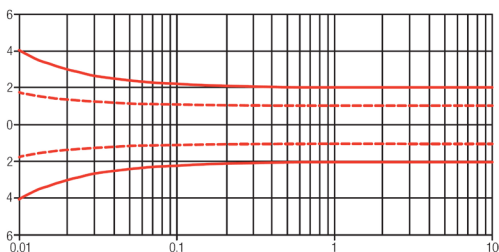
Temperaturer

Specifikation	Data
Omgivningstemperatur	Integreringsverk: +5...55 °C (kon-densfritt) Flödesmätare: -30...55 °C Relativ fuktighet max 93%
Vattentemperatur	qp ≤2,5 m ³ /h -> +5...130 °C qp ≥3,5 m ³ /h -> +10...130 °C
Monterat i-verk på flödesmätare	Upp till 90 °C (annars 130 °C)
Temperaturområde, i-verk	0...180 °C
Temperaturdifferens	2...150 K
Temperaturgivare	Pt500 enligt EN60751

Pulsin/utgångar

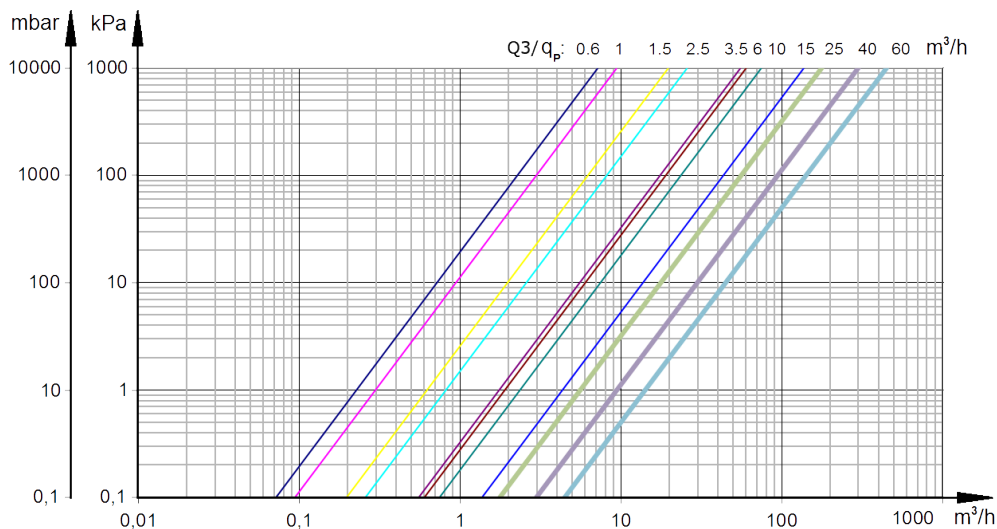
Specifikation	Data
Antal in/utgångar	2 st
Enhet, pulsingång	m ³
Pulsvärde, pulsingång	Programmerbart
Pulsingångstyp	IB by LST EN1434-2
Maxfrekvens pulsingång	3 Hz
Maxspänning pulsingång	3,6 V
Typ, pulsutgång	Open collector
Spänning/ström, pulsutgång	Upp till 20mA och 50V
Puls längd, pulsutgång	100 ms vid normaldrift (1,6 ms i testläge)
Pulsvärde, utgång #1	1 kWh/p
Pulsvärde, utgång #2	qp 0,6...6,0: 1 l/p qp 10...60: 10 l/p

Noggrannhet



— Feltolerans enl. EN 1434 klass 2 - - - - - Typisk noggrannhet

Tryckfall



Beställningsinformation

E1	-	2	1	3	-	5	1	-	1	1	-	1	4
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Temperaturgivare		Kod		Kod	
Inga	0	PL-6, Pt500 (för dykrör), 3,0m*	4		
T:45, Pt500 (direktmontage), 1,5m*	1	PL-6, Pt500 (för dykrör), 5,0m	5		
T:45, Pt500 (direktmontage), 3,0m	D	PL-6, Pt500 (för dykrör), 10m	6		
T:45, Pt500 (direktmontage), 5,0m	E				

Kabel mellan flödesmätare och integreringsverk		Kod		Kod	
1,2 m*	1	5,0 m	5		
2,5 m	2				

Kraftmatning		Kod		Kod	
Batteri 3,6V*	1	24VAC/DC med batteri och 230V-trafo	3		

Nominellt tryck (PN)		Kod		Kod	
PN 16*	1	PN 25	2		

Kommunikationsmodul		Kod		Kod	
Ingen	0	Minibus	7		
M-bus*	1	Wireless M-bus T1 OMS aktiverad	8		
CI	2	Wireless M-bus T1 OMS oaktiverad	9		
Wireless M-bus S1 868MHz	4	BACnet	I		
Modbus RTU	5	LoRaWAN	L		
LON	6	GPRS (extern)	Y		

Flöde qp m ³ /h	Bygg-längd, mm	Anslutning	Kod				Kod
0,6	110	G¾"	1	0,6	190	DN20 fläns	G
1,5	110	G¾"	3	1,5	190	DN20 fläns	K
1,5	130	G1"	M	2,5	190	DN20 fläns	L
2,5	130	G1"	4	3,5	260	DN25 fläns	A
0,6	190	G1"	C	6,0	260	DN25 fläns	B
1,5	190	G1"	E	10	300	DN40 fläns	8
2,5	190	G1"	F	15	270	DN50 fläns	9
3,5	260	G1¼"	5	25	300	DN65 fläns	R
6,0	260	G1¼"	6	40	300	DN80 fläns	S
10	300	G2"	7	60	360	DN100 fläns	T

Dynamiskt mätområde (qp/qi)	Mätområde Δt	Kod			Kod
100	2...150 K	1	100*	3...150 K	3
250**	2...150 K	2	250**	3...150 K	4

Applikation	Kod	Kod
Värmemätare (endast värme) IP65*	1	Kylmätare (både värme och kyla) IP67
		2

Installationssida	Kod	Kod
I framledning	1	I retur (kall sida för värmemätare)*
		2

Anmärkningar

*) Standard på lagerhållna mätare. DN 15...20: T:45, DN 25...100: PL-6.

***) Endast för följande storlekar: qp 1,5 m³/h; 2,5 m³/h; 6,0 m³/h; 10 m³/h; 15 m³/h.

Om Ambiductor

Ambiductor arbetar inom följande områden:

- Energimätare
- Vattenmätare
- Oljemätare och mätare för industriella vätskor
- Individuell mätning och debitering (IMD)
- Smart metering och mätinsamling
- LoRa-produkter

Ambiductor är ett kunskapsföretag med mångårig erfarenhet inom mätteknik, automation och fjärravläsning. Våra kännetecken är hög servicegrad och brett utbud med möjlighet att lösa alla tänkbara applikationer.

Se instruktionsvideos och montageguider på www.ambiductor.se/support

Disclaimer!

"If there is any inconsistency between this version and the document in it's original language, the original document will prevail."

Ambiductor AB

Flow & Energy Analysis Systems

Armévägen 61-63
S-187 64 TÄBY
info@ambiductor.se

+46 (0)8 501 676 76
Sweden
www.ambiductor.se

