



- Nøyaktig ultralydmåler
- Ingen bevegelige deler – lang levetid
- Batteri med levetid inntil 16 år
- Permanent minne – sikre data
- Lagrer avlesningsverdier 15 måneder
- MID-godkjent

Varmeenergimåler
ultego® III perfect

ultego® III perfect

ultralyd varmemåler for sentral- og fjernvarmeanlegg

Produktbeskrivelse

ultego® III perfect varmemåler er en ultralydbasert måler uten bevegelige deler. Måleren leveres i størrelsene Qn 0,6 – 60 m³/h.

Måleren består av høyteknologisk gjennomstrømningssensor, to fastmonterte temperaturfølere og et regneverk. Måleren beregner energiforbruket basert på volum og temperaturforskjell.

Volum måles ved hjelp av ultralydsensorer i flowdelen som er av kompositt. Dette ivaretar nøyaktigheten og gjør måleren mindre sårbar for smuss og skitt i vannet enn tradisjonelle vingehjulsålere. Temperaturfølerne er av typen Pt500 og tilsluttet regneverket med 1,5 meter kabel.

Regneverket har 7 siffer og viser forbruk i kWh, volumvisning kan også velges om ønskelig. Regneverket er utstyrt med 1,5 m kabel for montasje på brakett ved siden av måler.

Regneverket kan utstyres med 2 tilleggsmoduler:

- Radio
- Puls med to utganger
- M-Bus
- M-Bus med 2 pulsinn ganger
- Modbus
- Analogmodul med 2 utganger
- Wireless M-bus

Måleren benyttes i dag av en rekke fjernvarmeprodusenter over hele verden også i Norge.

Den kan benyttes i alle:

- Vannbaserte varmesystemer
- Vannbaserte kjølesystemer
- Kombinerte varme- og kjøleanlegg

Måleren kan leveres med istas egen radiomodul og kan inngå i det trådløse avlesningssystemet sensornet.

ultego®III perfect – ultralyd varmemåler



Funksjon

ultego®III perfect beregner termisk energi ut i fra den målte temperaturdifferansen mellom følerne i tur- og returløp. Sammen med målt vannmengde beregnes energiforbruket effektivt og nøyaktig.

Måleren utfører kontinuerlig selvtest. Dukker det opp en feil vil dette fremkomme via displayet. Feilen blir også logget i målerens minne med type feil, klokkeslett og dato for når feilen oppsto.

Selvdiagnose

Målerens selvdiagnose inkluderer:

- Permanent følerovervåking
- Funksjonskontroll av følere
- Beskyttelse mot følermanipulasjon

Regneverk

Ved hjelp av trykkknappen på måleren kan displayvisning skiftes mellom følgende visninger:

- kWh/MWh med 7 siffer
- m3 med 2 desimaler
- Segmenttest
- Eventuell feilmelding vist med nummerkode
- Holdes knappen inne mer enn 2 sekunder går man fra brukeropplysninger til serviceopplysninger.

Regneverket er som standard utstyrt med 1,5m kabel slik at dette kan skilles fra flowdelen og monteres på veggbrakett.

Flowdel

Konstruksjonen er svært robust og gjør måleren ufølsom ovenfor trykk og støt. Selv etter mange års drift i fjernvarmevann måler ultego® III perfect volumstrømmen nøyaktig og pålitelig.

Anvendelsesområdet er varme og kjøleanlegg. Den skal ikke benyttes i anlegg tilsatt glykol.

Måleren leveres i et stort antall anslutninger og byggelengder i størrelsene 0,6-60 m3/h.

Temperaturfølere

Føler kan monteres i T-stykke eller kuleventil med integrert følerlomme. Følerne skal stå i vannstrøm.

Tekniske data

Mindre varmemålere - flowdel				
Permanent flow	m3/h	0,6	1,5	2,5
Meteorologisk klasse		2 og 3 MID		
Dynamisk klasse		1:100	1:100	1:100
Maks flow qs	m3/h	1,2	3,0	5,0
Min flow qi	l/h	6	15	25
Startflow	l/h	2,4	6,0	10
Trykktap Δp på qp:				
110mm, gjenge	mbar	150	150	-
130mm, gjenge	mbar	-	160	200
190mm, gjenge	mbar	150	160	200
190mm, flens	mbar	125	160	195
Flow ved Δp = 1 bar				
110mm, gjenge	Kv m3/h	1,5	3,9	-
130mm, gjenge	Kv m3/h	-	3,8	5,6
190mm, gjenge	Kv m3/h	1,5	3,8	5,6
190mm, flens	Kv m3/h	1,7	3,8	5,7
Monteringsposisjon		Alle		
Temperaturområde		5 ... 130°C		
Maks.temperatur	tmax	150°C i 2000h		
Nominelt trykk	PN	1,6 Mpa (PN16) 2,5 Mpa (PN25)		

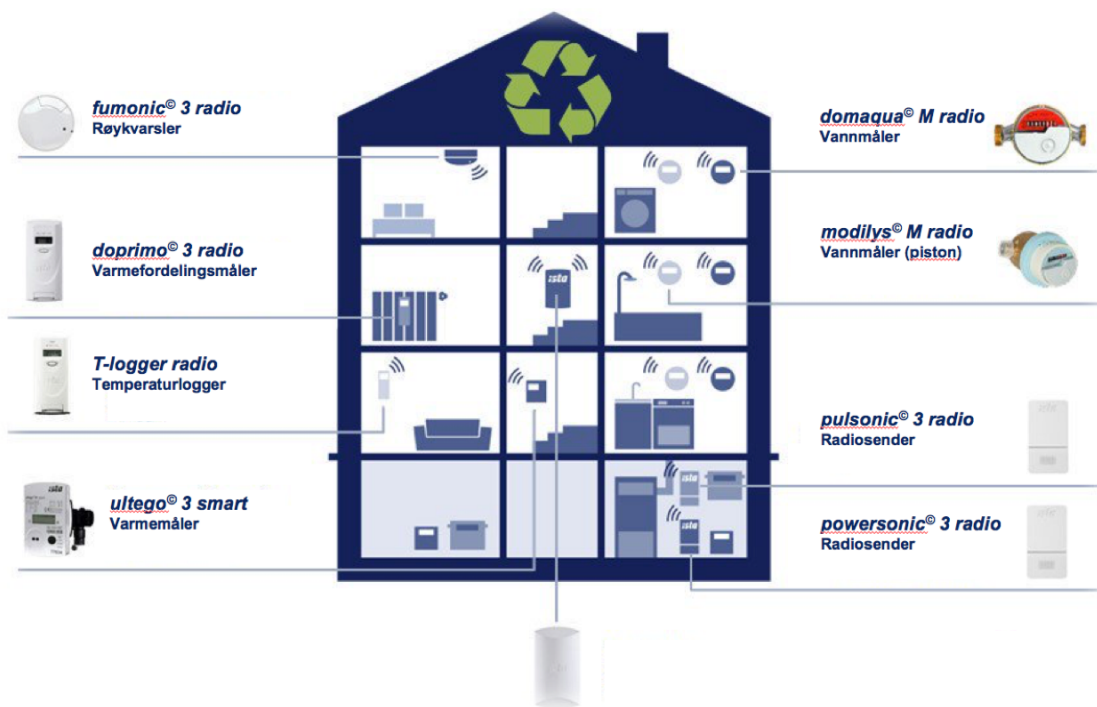
Regneverk		
Lagertemperatur	°C	-20 til 60
Maks installasjonshøyde	m	2000 moh
Omgivelsestemperatur	°C	5 - 55
Omgivelsesluftfuktighet		< 93 % rel. F
Tetthetsklasse		IP 54 etter EN 60529
Δt målenøyaktighet uten føler (EN 1434)	K	0,2
Temperaturdifferanseområde Δt	K	3 til 120
Temperaturområde K	°C	2 ... 180
Føler		
Type		Pt500 etter EN 60751
Temperaturområde		0 ... 150°C til 45mm
		0 ... 180°C fra 100mm
Pulsutgang		
Puls, open collector		1 puls per kWh
Pulsengde	ms	100
Maksimal spenning	V	30
Maksimal strøm	mA	30
Klasse (EN 1434)		OB
Isolasjonsspenning	Veff	500
Spenningsfall	V	ca. 1,3 ved 20 mA

Større varmemålere - flowdel								
Permanent flow	m3/h	3,5	6	10	15	25	40	60
Meteorologisk klasse		2 og 3 MID						
Dynamisk klasse		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Maks flow qs	m3/h	7	12	20	30	50	80	120
Min flow qi	l/h	35	60	100	150	250	400	600
Startflow	l/h	14	24	40	60	100	160	240
Trykktap Δp på qp:								
Gjenge		65	150	100	-	-	-	-
Flens		65	150	165	100	105	160	115
Flow ved Δp = 1 bar								
Gjenge		14	15	32	-	-	-	-
Flens		14	15	32	48	77	100	177
Monteringsposisjon		Alle						
Temperaturområde		5 ...130°C						
Maks.temperatur	tmax	150°C i 2000h						
Nominelt trykk	PN	1,6 MPa (PN16)		2,5 MPa (PN25)			1,6 MPa (PN16)	
		2,5 MPa (PN25)		2,5 MPa (PN25)			2,5 MPa (PN25)	

pulsonic® 3 radio – tekniske data



pulsonic® 3 radio	
Artikkelnummer	19414
Dimensjoner	Veggapparat: H 28, B 47, L 100 mm
Innganger	Programmerbar pulsinnangang/puls lengde min. 100 ms
Radiogrensesnitt	
Sendefrekvens	868 MHz
Telegramvarighet	< 40 sek
Overførselshastighet	80 kBaud (Bit/sek)
Kommunikasjonsmetode	Tovels
Avlesningshyppighet	Maks 1 gang per dag over 10 år
Programmering	Håndterminal
Programmeringsdata	Radionettnummer, skjæringsdato, målerstand, måleenhet og pulsverdi
Registrerte data (avlesning)	Målerstand (akkumulert)
Datasikkerhet	RAM-lagring
Lagrede data	Målerstand (avlest siste midnatt) 14 måneders slutt-tellerstand, 2 skjæringsdatoer, målerstand, feilkode
Farge	RAL 9002
Spenningsforsyning	3 V lithiumbatteri 10 års levetid + 1 år lager + 1 år reserve
Omgivelsestemperatur	0-70°C
Tetthetsklasse	IP 54 (DIN 40050)
Miljøklasse	Klasse C (DIN EN 1434)



ista er markedsledende i Norge innen måling av varme, energi og vann samt utarbeidelse av fordelingsregnskap for bolig og næring. Bare i Norge har mer enn 30.000 boliger- og næringseiendommer valgt ista Norge som samarbeidspartner. ista har 25 datterselskap i 25 land og mer enn 5.200 ansatte. Til sammen utarbeider vi fordelingsregnskap for mer enn 12 millioner leiligheter bare i Europa.