

ista
Switch to Smart

ultego® III perfect

Ultralydsmåler til central- og fjernvarmeanlæg

- Ultralydsmåler med stor målenøjagtighed
- Ingen bevægelige dele – lang levetid
- Batteri med levetid op til 16 år
- Gemmer aflæsningsværdier 15 mdr. tilbage
- Mulighed for radiobaseret aflæsning
- MID godkendt måler



clorius

ultego® III perfect ultralydsmåler

Anvendelse

ultego® III perfect er en kompaktmåler, som leveres i størrelserne qp 0,6 til 60 m³/h. Den anvendes til varmeenergimåling på mindre, mellemstore og store vandbaserede central- og fjernvarmeanlæg, typisk i en- og flerfamiliehuse, samt i etageejendomme. Den kan desuden anvendes i alle:

- Vandbaserede varmesystemer
- Vandbaserede kølesystemer
- Kan kombineres som varme-/kølemålere

Måleren kan bestilles til enten fremløb eller returløb og er enkel at installere, aflæse og verificere.

Produktbeskrivelse

Måleren består af tre sammenbyggede enheder til regneværk, flowdel og temperaturfølere. Regneværk og flowdel er som standard forbundne med 1,5 m kabel. Regneværket kan således adskilles fra flowdelen og placeres på f.eks. en væg, hvis dette letter aflæsningen.

Flowdelen har ingen bevægelige dele og anvender ultralydsprincippet, hvilket sikrer minimal slitage og høj målenøjagtighed. Fejl-måling pga. tilsmudsning af flowdelen vil normalt ikke kunne forekomme.

Tillægsmoduler

ultego® III perfect kan tilføjes op til 2 moduler.

- Impulsmodul med 2 udgange
- M-Bus modul
- M-Bus modul + 2 impulsindgange
- Analogmodul (2 udgange)

Ved hjælp af tillægsmodulet pulsonic® er det muligt at fjernaflæse måleren, som på den måde indgår i istas radionetværk symphonic®. Systemet muliggør aflæsning af målerne uden adgang til forbrugsstederne.

Funktion

ultego® III perfect beregner varmeenergi på basis af målt differensstemperatur mellem følerne i frem- og returløb samt flowsignalet fra volumenstrømsgiveren. Der korrigeres med varmekoefficienten, som fastlægges på baggrund af temperaturmålingen.

Energimåleren foretager løbende selvtest. Såfremt der lokaliseres en fejltilstand, vil denne blive registreret i målerens hukommelse og en fejlmelding med tidsangivelse vil blive vist i målerens display. Måleren er sikret mod tab af data, idet alle data løbende gemmes i en permanent hukommelse.

Regneværk

Vha. trykknappen på måleren kan man skifte mellem følgende informationer:

- kWh/MWh vises som 7 cifre
- m³ vises med 2 decimaler
- Segmenttest
- Evt. fejlmelding vist som nummerkode

Selvdiagnose omfatter:

- Permanent følerovervågning
- Funktionskontrol af temperaturfølere
- Beskyttelse mod følermanipulation
- Tilpasning til ultralydssignalstyrke

Temperaturfølere

Følere kan monteres i T-stykke, kuglehane eller i følerlomme.

Nøjagtig og pålidelig

Konstruktionen af flowsensoren gør ultego® III perfect ufølsom overfor tryk og stød. Selv efter mange års drift i fjernvarmevand måler ultego® III perfect volumenstrømningen nøjagtigt og pålideligt.

Stabil, langtidsholdbar og præcis er egenskaber, der opnås via den patenterede DuraSurface opbygning i målerøret. Dette gør ultego® III perfect til en varmeenergimåler med meget stor målenøjagtighed i hele sin levetid.

Bred produktpalette

ultego® III perfects anvendelsesområde er vandbaserede varme-/kølesystemer. Den er ikke egnet til kølesystemer med vand-glycol blandinger. ultego® III perfect kendetegnes ved stor fleksibilitet. Den fås i et stort antal forskellige byggelængder og dimensioner, samt for flowkapaciteter på 0,6 m³/h til 60 m³/h.



Tekniske data

Mindre varmeenergimålere – flowdel				
Permanent flow Qn/qp	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Metrologisk klasse		2 og 3 MID		
Dynamisk område		1:100	1:100	1:100
Maks. flow qs	m ³ /h	1,2	3,0	5,0
Min. flow qi	l/h	6	15	25
Start flow	l/h	2,4	6,0	10
Tryktab Δp på qp:				
110 mm, gevind	mbar	150	150	–
130 mm, gevind	mbar	–	160	200
190 mm, gevind	mbar	150	160	200
190 mm, flange	mbar	125	160	195
Flow ved Δp = 1 bar				
110 mm, gevind	Kv m ³ /h	1,5	3,9	–
130 mm, gevind	Kv m ³ /h	–	3,8	5,6
190 mm, gevind	Kv m ³ /h	1,5	3,8	5,6
190 mm, flange	Kv m ³ /h	1,7	3,8	5,7
Monterings position		Alle		
Monterings position		5 ... 130°C		
Maks. temperatur	t _{max}	150°C i 2000h		
Nominelt tryk	PN	1,6 MPa (PN16) 2,5 MPa (PN25)		

Regneværk		
Lagertemperatur	°C	-20 til 60
Instal. maks. højde	m	2000 over havets overflade
Omgivelsestemperatur	°C	5 - 55
Omgivelses luftfugtighed		< 93 % rel. F.
Tæthedsklasse		IP 54 efter EN 60529
Δt målenøjagtighed uden føler (EN 1434)	K	0,2
Temperaturdifferensområde Δt	K	3 til 120
Temperaturområde K	°C	2 ... 180

Føler	
Type	Pt500 efter EN 60751
Temperaturområde	0 ... 150°C til 45 mm 0 ... 180°C fra 100 mm

Impulsudgang	
Puls, open collector	1 puls pr. kWh
Pulslængde	ms 100
Maksimal spænding	V 30
Maksimal strøm	mA 30
Klasse (jf. EN 1434)	OB
Isolationsspænding	Veff 500
Spændingsfald	V ca. 1,3 ved 20 mA

Regneværk								
Permanent flow Qn/qp	m ³ /h	3,5	6	10	15	25	40	60
Metrologisk klasse		2 og 3 MID						
Dynamisk område		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Maks. flow qs	m ³ /h	7,0	12	20	30	50	80	120
Min. flow qi	l/h	35	60	100	150	250	400	600
Start flow	l/h	14	24	40	60	100	160	240
Tryktab Δp ved qp:								
Gevind	mbar	65	150	100	–	–	–	–
Flange	mbar	65	150	165	100	105	160	115
Flow på Δp = 1 bar								
Gevind	Kv m ³ /h	14	15	32	–	–	–	–
Flange	Kv m ³ /h	14	15	32	48	77	100	177
Monterings position		Alle						
Temperatur område		5 ... 130°C						
Maks. temperatur	t _{max}	150°C i 2000h						
Nominelt tryk	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)