

TYPEGODKENDELSESATTEST	Nr.: 08-3610
	Udgave: 1
	Dato: 2006-10-16

Gyldig til 2016-10-29	Systembetegnelse: TS ^{27.01} ₁₆₁
-----------------------	--

Typegodkendelse udstedt i henhold til §16 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 262 af 14. april 1994 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed.

BEREGNINGSENHED OG VOLUMENSTRØMSGIVER



Sharky 473



Sharky 474

Producent	HYDROMETER GmbH, Ansbach, Tyskland
Ansøger	HYDROMETER GmbH, Brunata Skovgaard A/S
Art	Beregningsenhed og volumenstrømsgiver
Type	SHARKY 473/474
Anvendelse	Volumenstrømsmåler til varmeenergimåler for fjernvarme jf. DS/EN 1434

BEMÆRK ! Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det i attesten fastlagte, kan kun verificeres under forudsætning af særskilt godkendelse ved tillæg til denne attest.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 2 af 4

Nr.: 08-3610

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₆₁

1. LEGALE MÅLEDATA

Volumenvisning	Pulser
Pulsværdi	1ml 5000 l (q_p afhængig)
Udgang	Open collector
Maks. udgangsfrekvens	20 Hz ved batteritilslutning og 100 Hz ved nettilslutning
Pulskabellængde	Maks. 10 m
Volumenstrømsgiver, placering	Frem- eller returløb
Volumenstrømsgiver, tilslutning	Gevind eller flangetilslutning
Nøjagtighedsklasse	2 eller 3
Miljøklasse	A eller C
Strømforsyning	473: Batteri 3.6 V eller ekstern strømforsyning 2.7 ... 5.5 VDC 474: Batteri 3.0 V eller 3.6 V Ekstern strømforsyning 230 VAC eller 24 VAC

Volumenstrømsgiver, type		0,6	1,0	1,5	2,5	3,5	6,0*	
Maksimum permanent flow	q_p	600	1000	1500	2500	3500	6000	l/h
Minimum flow	q_i	6 eller	10 eller	6 eller	25 eller	35 eller	24 eller	l/h
	q_i	12	20	15 eller	50	70	60 eller	l/h
	q_i			30			120	l/h
Øvre flowgrænse	q_s	1200	2000	3000	5000	7000	12000	l/h
Overload flow	q	2500	4600	4600	6700	18400	18400	l/h
Tryktrin	PN	16/25	16/25	16/25	16/25	25	25	bar
Tryktab ved q_p	ΔP	100	60	130	120	45	130	mbar
Minimum vandtemperatur		5	5	5	5	5	5	°C
Maksimum vandtemperatur		130	130	130	130	150	150	°C

*Ved et dynamikområde på 250:1, $q_i=24$ l/h, skal flowretter type 820 460 monteres i indløbet.

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

2.1 Verifikation

I henhold til Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1145 af 15. december 2003 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed samt DS/EN 1434 del 5. Såfremt måleren skal anvendes som fremløbsmåler, må den verificeres som returløbsmåler og efter verifikationen omstilles af det akkrediterede målerlaboratorium som fremløbsmåler. Ændring af energivisningsenhed må ændres af det akkrediterede målerlaboratorium efter, at der er udført verifikation.

2.2 Verifikationsprocedure

Ved verifikation afmonteres plastdækslet på bagsiden af regneværkets overdel. Herved brydes plomberingen. På printpladen findes to små "pads", som kortvarigt kortsluttes med egnet værktøj. Herved bringes måleren i testtilstand indikeret ved et minustegn i displayet.

Når verifikationen er tilendebragt, kortsluttes de to "pads" igen, hvorved måleren vender tilbage til normaltilstand. Dette vil i øvrigt automatisk ske efter 3 dage, såfremt der ikke foretages den nævnte kortslutning af de to "pads".

Verifikation af Sharkey 473 er mulig uden at bringe måleren i en testtilstand. Måleren har som standard 2 pulsudgange, hvoraf den ene er en testudgang med høje opløsningspulser, som udelukkende bruges i forbindelse med verifikation af måleren.

2.3 Påskrifter

Følgende skal være påtrykt underparten enten ved prægning eller i form af et typeskilt:

- Systembetegnelse og DS/EN 1434
- Fabrikantbetegnelse eller logo
- Type, fremstillingsår og serienummer
- Nøjagtighedsklasse (3)
- Miljøklasse (C)
- Flowgrænser q_i , q_p , q_s
- Temperaturgrænser (Θ_{min} - Θ_{max})
- Frem- eller returløbsmontage
- Maksimum arbejdstryk (PN 16 eller PN 25)

En pil der angiver gennemstrømningsretning er en integreret del af transducerhuset.

Eksempel på mærkning er vist i HYDROMETER testdokumentation no. P 473014.

2.4 Plombering

2.4.1 Verifikationsplombering

Efter udført verifikation anbringes en verifikationsmærkat på Sharky 474's plastoverdel i nærheden af displayet. Denne mærkat skal indeholde årstal og akkrediteringsnummer for det verificerende laboratorium.

Forseglingsmærkater skal være anbragt på indersiden af regneværket, så de dækker det rektangulære hul i modsat side af batteriet samt dækker samlingen ved plastskjoldet lige der, hvor transducerkablet går ind i selve regneværket modsat temperaturfølertilslutningerne. Såfremt disse plomber har været brudt ved verifikation, kan der påsættes verifikationsmærkater.

Yderligere skal fabrikantplomber være anbragt over de skruer, der fastholder regneværkets monteringsplade til selve flowtransducere.

På Sharky 473 anbringes verifikationsmærkater hen over de to skruer, som fastgør låget på volumenstrømsgiveren. Mindst en af disse mærkater skal indeholde årstal og akkrediteringsnummer for det verificerende laboratorium.

2.4.2 Installationsplombering

Efter endt installation plomberes Sharky 474 regneværkets to halvdele med tråd og plombe ført gennem de to huller i hver sin side af regneværket.

2.5 Særlige betingelser

Sharky 474 forudsættes anvendt sammen med separate DS/EN 1434 typegodkendte regneværk og temperaturfølerpar til måling af varmeenergi.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 08-3610

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₆₁

3. KONSTRUKTION

Volumenstrømsgiveren er en variant af den volumenstrømsgiver, som er typegodkendt i forbindelse med varmeenergimåler Sharky - Heat type 773 (typegodkendelsesattest TS 27.01/150). Alle hydrauliske komponenter er identiske. Elektronikken og softwaren i Sharky 474 er det samme som det, der findes i Sharky - Heat type 773.

3.1 Opbygning

Volumenstrømsgiveren består af et transducerhus udført i messing, hvori ultralydstransducerne er anbragt. Der er en anbringelse til montage af en temperaturføler. Øverst på transducerhuset til 474 er fastskruet en plastholder, der dels indeholder kabelføring til transducerne, men som samtidig kan fastholde selve regneværket.

Regneværket er fast forbundet til transducerhuset med et ca. 1,5 m langt kabel. Regneværkets indkapsling udgøres af et todelt plastkabinet holdt sammen af to snaplåse. Selve regneværket er monteret i kabinettets øverste del, mens kabelindføringer sker via den nederste del. I regneværket kan monteres kommunikations-, radio- og impulsmoduler. Disse moduler er ikke omfattet af typegodkendelsen. Såfremt regneværket kan forsynes fra ekstern elektrisk energiforsyning, er regneværkets strømforsyning monteret i plastkabinettets underdel. Hvis regneværket leveres med batteri på 3,6 V, er der indskudt et printkort mellem batteri og regneværkets hovedprintkort, som tilpasser spændingen til hovedprintkortet. På forpladen findes et LCD-display, en tryktaste samt et optisk interface.

Sharky 473 anvender samme type transducerhus, men det plasthus, som er placeret ovenpå, er noget højere og indeholder elektronikken, som omdanner transducersignalet til pulser. Der er et fastforbundet 4-lederkabel fra plasthuset.

4. DOKUMENTATION

Ansøgningsnummer 08-3610.

PTB type approval 22.5670601

PTB type approval results

Data sheets

Test description

Install-/user guide

Typegodkendelsesattest nr. 08-3336 systembetegnelse TS 27.01/150

DELTA projekt A530316: 2006

Keld Palner Jacobsen