

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond

METROLOGI

Dyregårdsvej 5B, 2740 Skovlunde

Tlf.: 77 33 95 00 · Fax: 77 33 95 01 · E-post: danak@danak.dk · www.dansk-metrologi.dk

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 2003-7053-1894

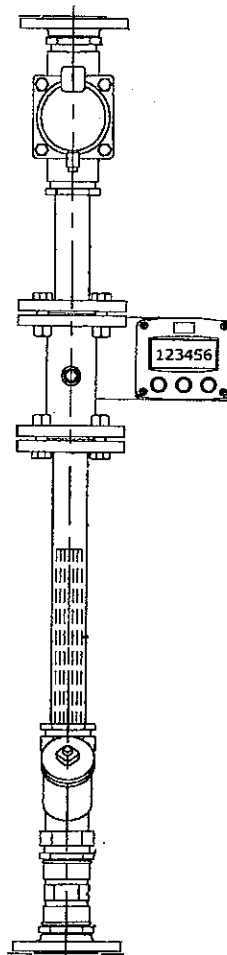
Udgave: 1

Dato: 2003-07-01

Gyldig til: 2005-07-01

Systembetegnelse: IV - 355

MÅLER



Producent	Laybourn Trading & Technology, Gilleleje
Ansøger	Laybourn Trading & Technology, Gilleleje
Art	Turbinemåler med elektronisk visning
Type	FM1-001 og FM1-002
Anvendelse	Udmåling af gasolie.

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.

1. LEGALE MÅLEDATA**Kapacitet****FM1-001:**

Maksimum, Qmax 500 liter pr. min.

Minimum, Qmin 50 liter pr. min.

FM1-002:

Maksimum, Qmax 400 liter pr. min.

Minimum, Qmin 40 liter pr. min.

Mindste verificerede udmåling

FM1-001 og FM1-002, MVU 100 liter

Detallitertæller

Kapacitet 999999,9 liter

Deling 0,1 liter

Mindste verificerede udmåling

FM1-001 og FM1-002, MVU 200 liter

Detallitertæller

Kapacitet 9999999 liter

Deling 1 liter

Verifikationstolerance

± 0,5 %

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER**Verifikation**

I henhold til gældende bestemmelser, samt såfremt den legale plombering er brudt eller defekt, eller efter indgreb, der kan have betydning for udmålingernes nøjagtighed.

Verifikationen foretages i henhold til gældende verifikationsbestemmelser.

For målesystemer med linearisering/justering i flere flowpunkter end Qmin og Qmax foretages desuden ved førstegangsverifikation 1 måling pr. lineariserings-/justeringspunkt, med udmåling i mindst et minut. Ved plombebrud af flowcomputerens frontdæksel eller PROG/ENTER knap kontrolleres der overensstemmelse med lineariseringspunkternes kalibreringsfaktor (M-faktor og F-faktor) fra sidste verifikation. Ved uoverensstemmelse følges verifikationsbestemmelser for førstegangsverifikation.

Påskrifter

Skalaplade: Liter eller L

Verifikationsskilt: Til gasolie

TS nr. Fabr. nr.

Min liter/min Max liter/min

Verifikationen gælder kun udmåling over liter.

Plombering

Verifikationsskilt (label) påklæbes og plomberes til måleorganet med sikringsmærkat med verifikationsmærke. På verifikationsskiltet anbringes en årstalsmærkat med fortrykt verifikationsmærke og årsmærke.

Med plombetråd og løse plomber sikres følgende:

FM1-001:

Hul i brystnippel før kontraventil til hul i enden af fælles sammenspændingsbolt for nederste måler/rørføringsflanger og displaybeslag. Hul i enden af sammenspændingsbolt for øverste måler/rørføringsflanger til hul i enden af gennemgående bolt for magnetventildæksel.

Hul i enden af bolt for sammenspænding af display og displaybeslag til hul i enden af sammenspændingsskrue for displayets frontdæksel. (Plomberingen sikrer desuden fjernelse af pick-up tast). Displayets PROG/ENTER knap monteres med blinddæksel og plomberes mod aktivering, med sikringsmærkat.

FM1-001-1:

Hul i brystnippel før filter gennem hul i enden af gennemgående bolt for magnetventildæksel, til hul i enden af fælles sammenspændingsbolt for nederste måler/rørføringsflanger og displaybeslag. Hul i enden af bolt for sammenspænding af display og displaybeslag til hul i enden af sammenspændingsskrue for displayets frontdæksel. (Plomberingen sikrer desuden fjernelse af pick-up tast). Displayets PROG/ENTER knap monteres med blinddæksel og plomberes mod aktivering, med sikringsmærkat.

FM1-002:

Hul i brystnippel før kontraventil til hul i enden sammenspændingsbolt for todelt displaybeslag. Hul i enden af sammenspændingsbolt for todelt displaybeslag til hul i enden af gennemgående bolt for magnetventildæksel.

Hul i enden af bolt for sammenspænding af display og displaybeslag til hul i enden af sammenspændingsskrue for displayets frontdæksel. (Plomberingen sikrer desuden fjernelse af pick-up tast). Displayets PROG/ENTER knap monteres med blinddæksel og plomberes mod aktivering, med sikringsmærkat.

3. KONSTRUKTION**Beskrivelse**

Målesystemet består af en turbinemåler påbygget rør med stråleterter, snavsfilter, kontraventil og samleflange før måleren, og rørstykke, magnetventil og samleflange monteret efter måleren. Alternativt kan magnetventilen monteres før måleren (FM1-001-1). Målesystemet monteres og anvendes i lodret stilling med væsketilgang i bunden af målesystemet. En Pick-up tast monteret i målerhuset omsætter omdrejninger af målerens turbinehjul til pulser, som transmitteres til flowcomputeren/displayenheden. Displayenheden nulstilles på displayets højre knap, totaltælleren aktiveres på displayets midterste knap. På displayets venstre knap reguleres/lineariseres turbinemålerens fejlvisning. Flowcomputeren har mulighed for linearisering/justering i op til 15 flowpunkter. (Se teknisk bilag I).

Måleanlægget skal, af hensyn til måleanlæggets legale metrologiske egenskaber, overholde krav til komponenter og dimensioner i henhold til nedenstående komponentliste og tilhørende tekniske bilag II.

Komponentliste

Komponent	Fabrikat	Type	Bemærkninger
Måleorgan	Küppers Elektromechanik	HM 40F	Type FM1-001 Type FM1-001 MKII
Måleorgan	Küppers Elektromechanik	HM 30R	Type FM1-002
Flowcomputer/Display	FluidWell	F016-P	
Pick-up tast	Küppers Elektromechanik	IF3	
Snavsfilter	Danfoss	Y222: (2" for HM 40) (1,5" for HM 30)	Eller tilsvarende egenskaber
Kontraventil	Danfoss	231: (2" for HM 40) (1,5" for HM 30)	Eller tilsvarende egenskaber
Magnetventil	Danfoss	EV220B	Eller tilsvarende egenskaber
Stråleretter tilgangsrør	LT & T	-	19 rør á Ø7 mm og længde 210 mm
Spændingsforsyning	-	-	15 V
Spændingsforsyning. Back-up batteri	-	-	3,6 V

Flowcomputer indtastninger

Kalibreringsfaktor (K-faktor)	Faktor for ændring af målerens fejlkurve (i h.t. bilag I)	Faktor med Legal metrologisk indflydelse
Lineariseringsfaktor (M-faktor)	Faktor for ændring af fejl i enkelte flowpunkter (i h.t. bilag I)	Faktor med Legal metrologisk indflydelse
Pulsudgang	Faktor til eksternt pulsudgang. Sættes til 1,0 pulser pr. liter	Faktor uden Legal metrologisk indflydelse

Konstruktion: Se desuden bilag II.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr.: 2003-7053-1894

P. Claudi Johansen