

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 2003-7053-1829 *

Udgave: 1

Dato: 2003-02-11

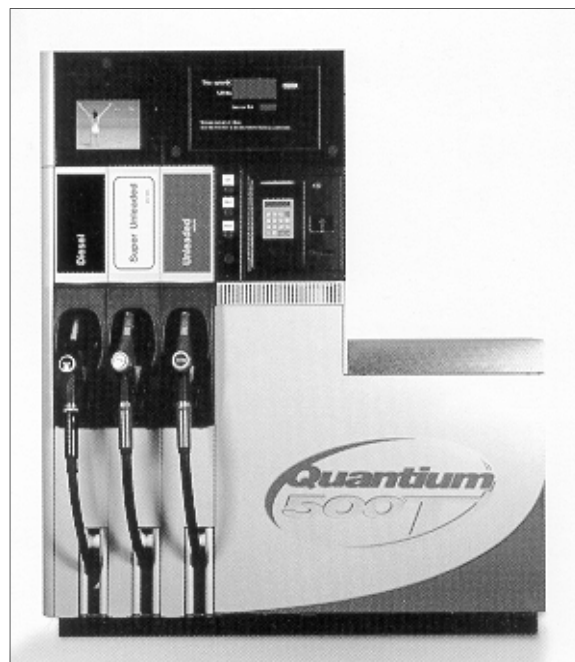
Gyldig til: 2005-02-11

Systembetegnelse: IV - 353 cs

MÅLEANLÆG



Quantum 300T



Quantum 500T

Producent

Tokheim.

Ansøger

Tokheim Scandinavia A/S, Allerød, Danmark.

Art

Multiproduktstander.

Type

Quantum.

Typevarianter

Quantum 300T og 500T.

Anvendelse

Udmåling af benzin, petroleum eller gasolie i trafiksektoren.
Til stationær anvendelse, indendørs (Class B) og udendørs (Class C).

**Godkendelses-
grundlag**

Godkendt i h.t. OIML R 117.

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**

Qmax:

40, 120, 130, 150 eller 160 liter pr. min. eller
40/80, 40/150, 40/160, 80/150 eller 80/160 liter pr. min.

Qmin:

10 liter pr. min.

**Mindste verificerede
udmåling**5 liter pr. min (for pistolvalg med kapacitet 40 l/m) og/eller
20 liter pr. min (for pistolvalg med kapacitet > 40 l/m)**Tælleværk**

Litertæller

kapacitet
deling9999,99 liter
0,01 liter

Pristæller

kapacitet
deling9999,99 kr.
0,01 kr.

Dagspris

kapacitet
deling99,99 kr. pr. liter
0,01 kr. pr. liter**Væsketyper**

Benzin, petroleum eller gasolie

Væsketemperatur

-10 °C til + 50 °C

Væsketryk, Max.

3 bar

Nøjagtighedsklasse

0,5

Verifikationstolerance

± 5 ‰

± 10 ‰ ved mindste verificerede udmåling.

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER**Verifikation**

I henhold til gældende bestemmelser, samt såfremt den legale plombering er brudt eller defekt, med følgende undtagelse.
Efter plombebrud i en hydraulik eller en pulsgiver verificeres kun det tilsvarende måleorgan (delverifikation).
Efter plombebrud i den indvendige (fælles) elektronikenhed verificeres alle måleorganer.
Desuden verificeres efter andre indgreb, der kan have betydning for udmålingernes nøjagtighed.

TYPEGODKENDELSESATTEST	Nr.: 2003-7053-1829
	Systembetegnelse: IV - 353 cs
Påskrifter	<p>Eventuel fjernregistreringsenhed mærkes »ikke verificeret«.</p> <p>Skalaplade Kroner, liter, kroner pr. liter eller øre pr. liter.</p> <p>Verifikations- / typeskilt Til benzin, petroleum eller gasolie, systembetegnelse, fabrikant identifikation, TS-nr., fabr. nr. (fabrikationsår). Max. liter pr. min. Min. liter pr. min. Verifikationen gælder kun udmåling over liter. Max væsketryk (i h.t. legale måledata). Standeren må kun forsynes med ét verifikationsskilt.</p> <p>Typeskilt, luftudskiller Max: liter pr. min. Væsketryk: Pmax, Pmin Mindste udmålte volumen.</p> <p>Typeskilt, måler Væsketryk: Pmin</p> <p>Mærkatskilt Skilt for verifikationsmærkater er placeret på type/verifikationsskilt eller separat skilt. Det udformes således, at måleorganernes placering/bogstavbetegnelse klart fremgår, og så der er plads til at anbringe verifikationsmærkater for hvert måleorgan.</p>
Plombering	<p>Verifikationsskilt sikres med 18 mm årstalsplombe.</p> <p>Med plombetråd og løse plomber med verifikationsmærke sikres:</p> <p>Måleorgan / pulsgiver:</p> <p>Med én tråd sikres måleorganets overpart, med indbygget pulsgiver, samt endedæksler over fire cylindre på måleorganets underpart.</p> <p>Med én tråd sikres frontdæksel på impulsgiver mod åbning, gennem hul i dækslets nederste højre hjørne til underste del af måleorganets overpart, samt til fastspændingsskrue i topdæksel til måleorganets overpart. Sidste plombering sikrer desuden måleorganet til standers chassis. Kalibratorens reguleringsanordning sikres gennem hul i lukke/låseskrue.</p> <p>Elektronisk styring:</p> <p>Den elektroniske styrings forside (Main-board's frontside):</p> <p>Cover for Main-kort plomberes mod åbning med én tråd og plombe, gennem huller i Main-kortets to køleribber. Cover for Main-kort plomberes mod fjernelse, gennem hul i nederste højre hjørne af cover og hul i Main-kortets monteringsbagplade med én tråd og plombe. Dæksel over Main-kortets to pulsindgange plomberes gennem huller i dækslets to fastspændingsskruer.</p> <p>Når den elektroniske styring omfatter I/O-kort plomberes de tre fladkabler fra I/O-kortet mod fjernelse, med sikringsmærkater.</p> <p>Den elektroniske styrings bagside (Main-board's bagside):</p> <p>Når den elektroniske styring omfatter I/O-kort, plomberes dæksel over I/O-kort, gennem hul i dækslets fastspændingsskrue. Når den elektroniske styring omfatter HOM-kort, plomberes med én tråd og plombe, dæksel over HOM-kort, gennem huller i to fastspændingsskruer for HOM-kortets dæksel og hul i fastspændingsskrue for I/O-kortets dæksel (I/O-kortet er dog ikke monteret).</p>

Pumpe - luftudskiller:

På pumpe-luftudskillerenheden plomberes følgende med plombetråd og løse plomber med verifikationsmærke, se teknisk bilag.

Pumpe/luftudskiller, type PAS V3:

Hvirvelventildæksel sikres gennem to skruer til én af to skruer på dæksel over afgang, med plombe og tråd gennem huller i skruernes top. Pumpeenhedens topplade sikres mod åbning ved plombering af hul i sammenspændingsskrue og fast tap på pumpe/luftudskillerens hus.

Når pumpe/luftudskiller kun forsyner ét måleorgan, plomberes blinddæksel over afgangsstuds på pumpe/luftudskillerens topdæksel, gennem huller i to skruer.

Pumpe/luftudskiller, type EPZ:

Sammenspændingsskruen mellem pumpe/luftudskillerens øverste del (luftudskilleren) og nederste del (pumpen), plomberes mod adskillelse, med plombe og tråd gennem huller i skruens top og ende. Alternativt kan plomberingstråden være ført gennem en mekanisk anordning, fastholdt af plomberingsskruen, eller gennem huller i toppen af to sammenspændingsskruer.

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond forbeholder sig ret til at kræve ændringer i sikringsplomberingen.

3. KONSTRUKTION

Standeren er en modulopbygget enkelt- eller dobbeltsidet stander med én regneenhed, op til 5 pumpe/luftudskillere og op til 10 aktive måleorganer. Standermodulerne kan i h.t. variationslisten være forsynet med ét eller flere moduler, indeholdende en pumpe tilsluttet ét eller to måleorganer. Hver slange/pistol kan være forsynet fra et måleorgan, eller to måleorganer samtidig. Desuden kan hver slange/pistol være forsynet fra skiftevis et eller to måleorganer.

For standertyper med volumenstrøm 40 l/m og 80 l/m er slange/pistol forsynet fra ét måleorgan. For standertyper med volumenstrøm 130 l/m og 160 l/m er slange/pistol forsynet fra to måleorganer.

Standertyper med 40 l/m, 80 l/m (hver ét måleorgan) og 130 l/m (to måleorganer) er forsynet fra én pumpe. Standertyper med 160 l/m er forsynet fra to pumper samtidig.

Produktvalg kan, afhængig af standervariationen, aktiveres både ved pistolløft via magnetisk pistolkontakter og ved tryknapvalg. Der kan kun tankes grundprodukter.

Alle standertyper kan være forsynet med satellit.

Pumpe/luftudskillerenheden består af et filter, en pumpe, en luftudskiller og kontraventil, i én sammenbygget enhed. Standeren kan være forsynet med enten pumpe/luftudskiller type EPZ (Benzin og Diesel) eller type PAS V3 (Diesel). Alle standertyper kan være tilsluttet et centralpumpeanlæg. Pumpe/luftudskiller vil da ikke være monteret, men standeren vil være forsynet med en sikkerhedsventil.

**KONSTRUKTION,
fortsat**

Måleorganerne består af hver 4 cylindriske målekamre, som på skift påvirkes af fire cylindre. Cylindernes bevægelse påvirker to transmissionsstænger koblet til en krumtapaksel. Herved frembringes en roterende bevægelse. I bunden af måleorganet reguleres målerens udmåling, idet cylindrerens vandring ændres ved at flytte armen på reguleringsanordningens rillede kamskive. I måleorganets top drives en magnet-impulsgiver.

Når standen anvendes til benzin, er standen monteret med Gas Retur System til tilbageføring af benzindampe ved tankning (stage II). Et elektronisk pulstog for løbende udmålt volumen aftastes fra Main-kortet og føres til VRC-kortet. VRC-kortet genererer et styringssignal til styreventilen, som regulerer gasflowet proportionalt med væskeflowet. Standen kan være monteret med to forskellige Gas Retur Systemer med to forskellige pumper, Fenner type G 56-1001 og Dürr type MEX 0831-11. Øvrige komponenter er ens (se komponentliste). Pumperne drives af standens pumpe-motor.

Den elektroniske styring omfatter Main-kort med regneenhed (indeholdende legal metrologisk program) og indgang for to pulsindtag, evt. I/O-kort med indgang for pulsindtag, evt. HOM-kort med indgang for pulsindtag og op til to display-kort pr. side med LCD eller FERRANTI displays, hver med 6 cifret detaillitertæller, 6 cifret pristæller samt én 4 cifret dagsprisindikator.

Program på Main-kort er støbt fast, og kan kun ændres ved skift af hele Main-kortet.

Pulstransmissionen kan foregå fra pulsgiver direkte til Main-kortets to pulsindgange (I/O-kort og HOM-kort ej monteret), eller fra pulsgiver til I/O-kortet og via DIP-NET (fladkabler) til Main-kortet (HOM-kort ej monteret), eller fra pulsgiver til op til to HOM-kort via DIP-NET (fladkabler) til infrarød fjernbetjenings-kort og videre til Main-kort (I/O-kort ej monteret).

Standen kan tilsluttes fjernbetjeningsudstyr. Dagspris indstilles via fjernbetjeningsudstyr eller en programmeringsboks, som tilsluttes direkte til standen.

Selvbetjeningsterminal kan være påbygget selve standen.

(Se 1. tillæg).

Standervariationer

Quantium 300T Volumenstrøm			Antal					Flere prod. i samme slange
Nr.	Type	l/min	Kvali- teter	Måle- organer	Pumpe- enheder	Slanger/ pistoler	Display	
1	1-1	40	1	1	1	1	1/2	
2	1-1	40/80	1	1	1	1	1/2	
3	1-1	130	1	2	1	1	1/2	
4	1-1	80/130	1	2	1	1	1/2	
5	1-2	40-130	1	2	1	2	1/2	
6	1-2	40/80-130	1	2	1	2	1/2	
7	1-2	40-40	1	2	1	2	2/4	
8	1-2	40-40/80	1	2	1	2	2/4	
9	1-2	40/80-40/80	1	2	1	2	2/4	
10	2-1	40	2	2	2	1	1/2	JA
11	2-2	40-40	2	2	2	2	1/2/4	
12	2-2	40-40	2	4	2	2	2/4	JA
13	2-4	40-40-40-40	2	4	2	4	2/4	
14	2-2	40-40/80	2	2	2	2	1/2/4	
15	2-2	40/80-40/80	2	2	2	2	1/2/4	
16	2-4	40-40-40-40/80	2	4	2	4	2/4	
17	2-4	40-40-40/80-40/80	2	4	2	4	2/4	
18	2-4	40-40/80-40/80-40/80	2	4	2	4	2/4	
19	2-4	40/80-40/80-40/80-40/80	2	4	2	4	2/4	
20	2-2	40-130	1	3	2	2	1/2/4	
21	2-2	40/80-130	1	3	2	2	1/2/4	
22	2-2	130-130	1	4	2	2	2/4	
23	2-2	130-80/130	1	4	2	2	2/4	
24	2-2	80/130-80/130	1	4	2	2	2/4	
25	2-1	160	1	2	2	1	1/2	
26	2-2	40-160	1	2	2	2	1/2	
27	2-2	40/80-160	1	2	2	2	1/2	
28	2-1	80/160	1	2	2	1	1/2	
29	2-2	40-160	1	3	2	2	1/2/4	
30	2-2	40/80-160	1	3	2	2	1/2/4	

Standervariationer

Quantum 500T Volumenstrøm			Antal				Flere prod. i samme slange
Nr.	Type	l/min	Kvali- teter	Måle- organer	Pumpe- enheder	Slanger/ pistoler	
1	1-2	40	1	2	1	2	
2	2-2	40	2	2	2	2	
3	1-2	40/80	1	2	1	2	
4	2-2	40/80	2	2	2	2	
5	1-1	130	1	2	1	1	
6	2-2	40-130	2	3	2	2	
7	2-2	40/80-130	1	3	2	2	
8	2-2	130-130	1	4	2	2	
9	2-2	40	2	4	2	2	
10	2-4	40-40	2	4	2	4	
11	2-4	40-40/80	2	4	2	4	
12	2-4	40/80-40/80	2	4	2	4	
13	2-4	40-130	1	4	2	4	
14	2-4	40/80-130	1	4	2	4	
15	3-4	40-130	2	6	3	4	
16	3-4	40/80-130	2	6	3	4	
17	3-4	40-40	3	6	3	4	JA
18	3-6	40-40-40	3	6	3	6	
19	3-4	40-40/80	3	6	3	4	JA
20	3-6	40-40-40/80	3	6	3	6	
21	3-6	40-40/80-40/80	3	6	3	6	
22	3-6	40-40-130	2	6	3	6	
23	3-6	40-40/80-130	2	6	3	6	
24	4-6	40-130	3	8	4	4	JA
25	4-6	40-40-130	3	8	4	6	
26	4-6	40-40/80-130	3	8	4	6	
27	4-6	40-40-40	4	8	4	6	JA
28	4-8	40-40-40-40	4	8	4	8	
29	4-6	40-40-40/80	4	8	4	6	JA
30	4-8	40-40-40-40/80	4	8	4	8	
31	4-8	40-40/80-40/80	4	8	4	6	JA
32	4-8	40-40-40/80-40/80	4	8	4	8	
33	4-6	40-40-130	3	8	4	6	JA
34	4-8	40-40-40-130	3	8	4	8	
35	4-6	40-40/80-130	3	8	4	6	JA

Standervariationer

Quantium 500T Volumenstrøm			Antal				Flere prod. i samme slange
Nr.	Type	l/min	Kvali- teter	Måle- organer	Pumpe- enheder	Slanger/ pistoler	
36	4-8	40-40-40/80-130	3	8	4	8	
37	5-6	40-40-130	4	10	5	6	JA
38	5-8	40-40-40-130	4	10	5	8	
39	5-6	40-40/80-130	4	10	5	6	JA
40	5-8	40-40-40/80-130	4	10	5	8	
41	5-8	40-40-40-40	5	10	5	8	JA
42	5-10	40-40-40-40-40	5	10	5	10	
43	5-8	40-40-40-40/80	5	10	5	8	JA
44	5-10	40-40-40-40-40/80	5	10	5	10	
45	5-8	40-40-40/80-40/80	5	10	5	8	JA
46	5-10	40-40-40-40/80-40/80	5	10	5	10	
47	5-8	40-40-40-130	4	10	5	8	JA
48	5-10	40-40-40-40-130	4	10	5	10	
49	5-8	40-40-40/80-130	4	10	5	8	JA
50	5-10	40-40-40-40/80-130	4	10	5	10	
51	5-8	40-40/80-40/80-130	4	10	5	8	JA
52	5-10	40-40-40/80-40/80-130	4	10	5	10	

**KONSTRUKTION,
fortsat**

I nedenstående komponentliste fremgår, at der kan anvendes to forskellige pumpe/luftudskillere.
Begge pumper er godkendt uden synsglas, men kun den ene pumpe (EPZ) er godkendt til både benzin og diesel.

Komponentliste	Fabrikat	Type	Bemærkninger
Pumpe/Luftudskiller, benzin	Tokheim	EPZ	
Pumpe/Luftudskiller, diesel	Tokheim	EPZ	
Pumpe/Luftudskiller, diesel	Tokheim	PAS V3	
Måleorgan	Tokheim	MA 26	
Pulsgiver	Tokheim	MP-T1 (MP-CCW)	
Main-kort	Tokheim	PCB-NZ108D (WWC OEL 001)	To pulsindgange
Program på Main-kort (Styring/program)	Tokheim	Gældende programver- sion, Ver.HCM_2.xx.	Programskift kun muligt ved skift af hele Main-kortet
I/O-kort (pulsgivere)	Tokheim	PCB-NA109E (WWC OE 002)	
HOM-kort (pulsgivere)	Tokheim	WWC018L2	
UAM-kort	Tokheim		DIP-NET og fjernbetjening Gas Retur styring
VRC-kort (GRS)	Tokheim	BAS 98 ATEX 2168X	
Displaykort (volumen, beløb og enhedspris)		Ferranti	
Displaykort (volumen, beløb og enhedspris)		LCD	
Gas Retur System, Pumpe	Fenner	G 56-1001	(TÜV Nr. 9/934/92/2.114)
Gas Retur System, Pumpe	Dürr	MEX 0831-11	(TÜV Nr. 9/934/92/2.112)
Gas Retur System, Styreventil	Asco	EMXX	
Gas Retur System, Styring	Tokheim	BAS 98 ATEX 2168X	
Gas Retur System, Pistol	Elaflex	ZVA 200 GR eller ZVA Slimline	Begge med gassuger 92
Gas Retur System, Slange	Elaflex	Conti Slimline 21 TRbF 131	
Sikkerhedsventil			Monteres når standen er for- synet fra centralpumpeanlæg

4. DOKUMENTATION

Test Report No. R117/1995-NL-01.04,
Test Report No. R117/1995-NL-01.08,
NWML SN:00790 copy: 2 og Ansøgning 2003-7053-1829

P. Claudi Johansen