

 TYPEGODKENDELSESATTEST	J.nr.: 573-03-00065
	Udgave nr.: 1
	Udstedelsesdato: 2018-03-22
Gyldig til: 2028-03-22	Systembetegnelse: TS 23.40.02

Typegodkendelsen udstedes i henhold til bekendtgørelse nr. 1038 af 17/10/2006, om måleteknisk kontrol med måleudstyr, der anvendes til kvantitativ måling af andre væsker end vand samt af luftformig gas i portioner.

MÅLEUDSTYR



Producent:	NPS Service AB, Göteborg, Sverige
Ansøger:	NPS Service AB, Göteborg, Sverige
Art:	CNG-stander
Type:	CNG-Biogas Dispenser STD 11 Single/Double
Anvendelse:	Til stationær udmåling af CNG-gas i trafiksektoren
Godkendelsesgrundlag:	Godkendt iht. OIML R 139-2:2014

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:

Mundstykke	Qmin (kg/min)	Qmax (kg/min)
NGV1 (TK17 og CT1000)	4	20
NGV2 (TK26 og CT5000)	4	30

Mindste verificerede udmåling (MMQ): 1.0 kg

Tællerværk:

Decimaler		
(tællerværk):	0.01	kg
Max. kapacitet:	9999.99	kg

Gastype: Biogas og naturgas

Omgivelsestemperaturer: fra -40° C til +55° C

Gastryk (max): 230 bar (Tolerance ±10%: Max. 253 bar - sikkerhedsventil)


Nøjagtighedsklasse: 1,5

Verifikationstolerance: ±15 ‰

±30 ‰ ved mindste verificerede udmåling

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

Verifikation: Måleudstyr re-verificeres såfremt det har været udsat for indgreb der kan påvirke måleudstyrets nøjagtighed, eller hvis plommen er brudt.

 TYPEGODKENDELSESATTEST	Side	Page 3 of 12
	J.nr.:	573-03-00065
	Systembetegnelse:	TS 23.40.02

Påskrifter

Skalaplade: Kroner
Kg
Kroner per kg

**Verifikations-
skilt:**

CNG-Biogas Dispenser STD 11
Systembetegnelse: TS 23.40.02
Medie: Biogas eller Naturgas
Flowområde: Qmin og Qmax
MMQ (kg) (mindste verificerede udmåling)

Standeren må kun forsynes med ét verifikationskilt

Plombering:

Placeringen af plomberingerne (kalkulator, transmitter og flowmåler) ses på side 11-14 i dette dokument.

3. konstruktion

Dispenseren er opbygget omkring en styreenhed (PLC), der styrer fyldninger af køretøjerne. Til styresystemet er der tilkoblet sensorer som måler omgivelsestemperaturen (T), gastrykket i påfyldningsslangen (P) og masseflowet (Q). Ud over sensorerne for T, P, og Q er der tilsluttet en startknap og en stopknap, samt en kalkulator til styresystemet.

Styresystemet styrer hovedventilen og to parallelle magnetventiler (en langsomfyldningsventil og en hurtigfyldningsventil). Hovedventilen kan erstattes af lagerventiler. Disse lagerventiler styres ligeledes af styresystemet.

Styresystemet beregner og fastlægger fyldesekvensen af køretøjerne.

Styresystemet er tilsluttet et betjeningspanel, hvor de aktuelle procesværdier vises, og hvor indstillinger for dispenseren kan programmeres. Derudover sker der en logning af de forskellige fejl/hændelser i styresystemet, og disse kan ligeledes vises på betjeningspanelet.

Dispenseren leveres i enkelt (Single) eller dobbelt (Double) udførelse.

I dobbelt udførelse er styresystemet fælles for de to påfyldningsslanger, mens hver påfyldningsslange har egen kalkulatorer, masseflowmålere, mm.

Der findes 4 forskellige typer dispensere:


CNG dispenser STD11 SLD Single – single dispenser med både NVG1 og NVG2 på samme side

CNG Dispenser STD 11 Single – single dispenser med enten NVG1 eller NVG2

CNG Dispenser - NPS Service AB - CNG Dispenser STD 11 Double

Sikkerhedselementer:

Sensor Control – I tilfælde af svigt af temperatursensor, tryksensor eller masseflowmåler stopper styresystemet dispenseren og en igangværende fyldning afsluttes. En intern fejl i styresystemet vil også stoppe dispenseren. Ved svigt på temperatursensor, tryksensor eller masseflowmåler eller intern fejl i styresystemet kan dispenseren ikke starte.

 TYPEGODKENDELSESATTEST	Side	Page 4 of 12
	J.nr.:	573-03-00065
	Systembetegnelse:	TS 23.40.02

Langsomfyldning – Dispenseren begynder altid en påfyldning med et lavt flow. Denne "sikkerhedsfyldning" begrænser flowet med ca. 80 %. Hvis der er utætheder i påfyldningssystemet detekteres dette af lækagetesten (se nedenfor) og langsomfyldningen afsluttes.

Lækage kontrol – Dispenseren kontrollerer at trykket er stabilt mellem dispenseren og køretøjet for at detektere enhver lækage på påfyldningssystemet. Ved lækage stoppes dispenser og påfyldning afsluttes.

Tryk kontrol – dispenser kontrollerer, at der ikke opstår et unormalt trykfald under påfyldning. Detekteres et unormalt trykfald stoppes dispenser og påfyldning afsluttes.

Dispenseren er forsynet med en sikkerhedsventil, der er indstillet til 10 % over det maksimale fyldningstryk på 230 bar (det vil sige 253 bar).

Temperaturkompenseringsystemet:

Ikke relevant - Systemet indeholder ikke godkendt temperaturkompenserings-system.

Påfyldningssekvens:

Opstart/Langsomfyldning:

1. Dispenseren startes ved at trykke på startknappen. Tælleren og kalkulatoren nulstilles, og der gives besked til styresystemet, at fyldning må påbegyndes (ca. 3s).
2. Dispenseren åbner hovedventilen og langsomfyldningsventilen og der fyldes med lavt flow i et par sekunder.
3. Dispenseren gør et kort stop for lækagekontrol og en kontrol af gastrykket i køretøjet.

Normal fase:

4. Dispenseren sikrer, at der ikke er unormal tryktab i systemet i normal fyldningsfasen.
5. Dispenseren afslutter fyldningen, når trykket rammer det beregnede fyldningstryk svarende til 200 bar ved 15 °C, alternativt det maksimalt tilladte fyldningstryk på 230 bar, og lukker alle ventiler og slutter påfyldningen. Dispenseren afslutter også fyldningen, hvis flowet er for lavt for længe, selv om det beregnede fyldningstryk ikke er opnået.

Komponentliste:

Essentielle
Komponenter


Komponent	Fabrikat	Type	Bemærkning
Masseflowmåler <i>Sensor</i> <i>Transmitter</i> <i>Kabel</i>	Siemens Siemens Siemens	SITRANS FCS200 Siflow FC070 Mass 2100 kabel	- - -
Styresystem	Siemens	S7-1200	-
Kalkulator	Tatsuno Europa	TBELT2	-
Fyldnings- mundstykke	OPW WEH	CT1000, CT5000 Tk16, Tk17, Tk26	NGV1 – CT1000 & Tk17 NGV2 – CT5000 & Tk26

Komponentliste (fortsat)

Ikke-essentielle komponenter

Komponent	Fabrikat	Type	Bemærkning
Kugleventil	Oasis 1/2"	BV704-6B6SDDN-1000	-
Kontraventil	Parker	M12A-C8L-1-BN-SS	-
Magnetventil	Buschjorst	8590178.4281.23046	-
	GSK ¹	3/062-22-0815-048	
Nålventil	Parker	M6A-V4LN	-
Sikkerhedsventil	COI Technology	PSV SLKC6/10APDT 253 bar	-
Tryksensor	Siemens	7MF4033-1GA10-2DB0	-
Temperatur-sensor	Jumo Correge	00392513 RS5477304	-50°C til +180°C
Breakaway ventil	Stäubli	BRW 08	-
Påfyldningsslange	Parker	5CNGA-4-6	-
Kontraventil	Parker	M6A-C4L-1-BN-SS	-
Ventilblok	Buschjost	85 90954.4281.23049	-
Sømløs procesrør	-	Sandvik Stålkvalitet 2353-24	-
Kompressions-fittings	Parker	-	-
Operatørpanel/HMI	Simens	KTP400	-
Ex barrier (for temperatur-sensor)	PR Electronics	PR5131B	-
Power supply	Traco Power	TCL 060-124	-
Trykknapper	Meder	MK25-1A46-BV05000	-
Kabelforskrninger	Bartec	Hummel HSK-K-Ex	-
Kabel	Selga	Ölflex Classic	-

¹ Alternativ komponent (Magnetventil)

 TYPEGODKENDELSESATTEST	Side	Page 7 of 12
	J.nr.:	573-03-00065
	Systembetegnelse:	TS 23.40.02

Software:

Kalkulator (TBELT2):


Program:
TBELTx
SW version:
101 Checksum: 8CA4

Ved restart af strømtilslutning af TBELT2, fremkommer SW version og checksum, i henholdsvis øverste og midterste display visning.

Transmitter (FC070):

Program:
SIFLOW_AppIV2-0-2, SIFLOW_AppIV2-0-3 og
SIFLOW_AppIV2-0-3
SW Version:
V2.0.2 Checksum: 0x4B24EEA6
V2.0.3 Checksum: 0x83F5909F
V3.0.1 Checksum: 0xD609DDC9

Ved tryk på displayet til kalkulatoren vises programversion og checksum i 10 sekunder.
Programversionen vises i øverste række, mens checksummen vises i den midterste displayrække.
Checksummen er gældende for den metrologiske del af programmet.

 TYPEGODKENDELSESATTEST	Side	Page 8 of 12
	J.nr.:	573-03-00065
	Systembetegnelse:	TS 23.40.02

4. Dokumentation

Dispenser, måler og
Transmitter:

OIML Basic Certificate of Conformity

Institut/organ: Czech Metrology Institute

Dokument: R139/2014-CZ-16.02

Standard: OIML R 139: Edition 2014

Test Report

Institut/organ: Czech Metrology Institute

Dokument: 6015-PT-P3016-16

Standard: OIML R 139: Edition 2014

National godkendelse (Tyskland)²

Institut/organ: Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Dokument: 5.411 11.22 (Reference: PTB-1.5-4050619)

Standard: OIML R 139:2007

Kalkulator:

Kalkulator:

Institut/organ: Cesky Metrologicky Institut

Dokument: 6015-PT-P3006-15 og
8851-PT-E124-09

Standard: OIML 117-1

Software:

Institut/organ: Cesky Metrologicky Institut

Dokument: 6014-PV-S0004-10

Standard: WELMEC Guide 7.2 - Software test

Øvrigt:

Sikkerhedsstyrelsen J.nr.: 573-03-00028

Force Task nr.: 118-23946

² National godkendelse gældende kun for måler og transmitter

TYPEGODKENDELSESATTEST

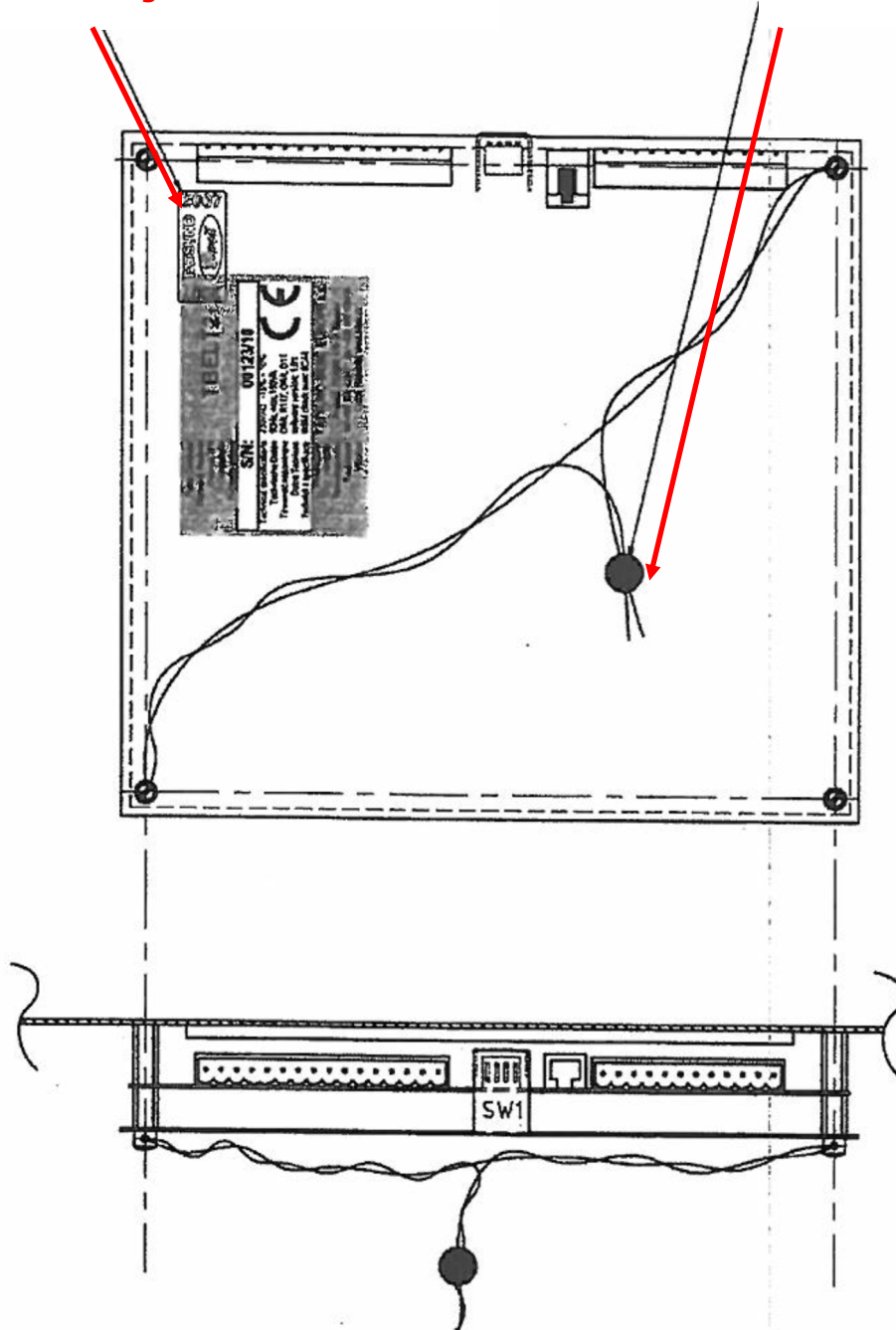
Plombering

Anvisninger af plomberinger:

Kalkulator:

Plomberingsmærkat

Plombering

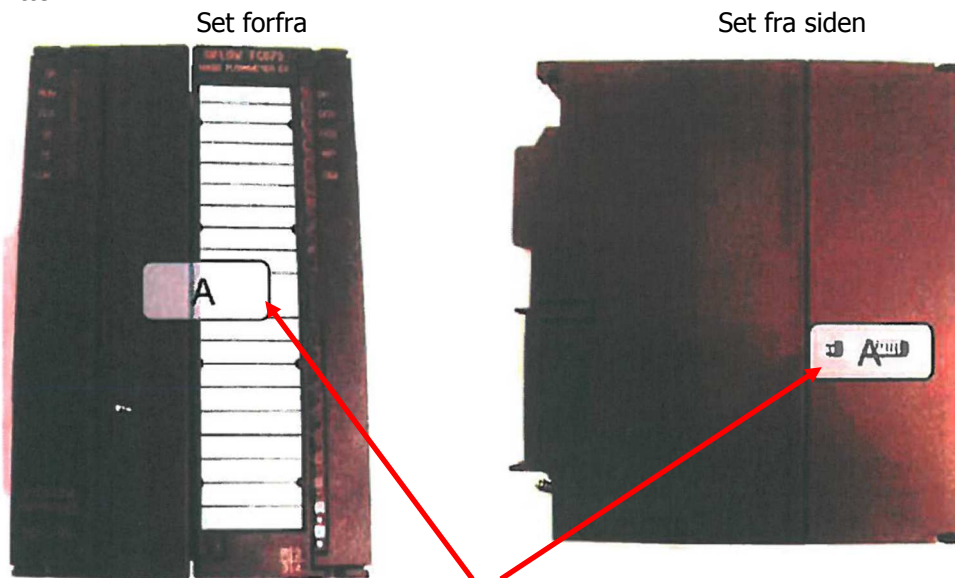


TYPEGODKENDELSESATTEST

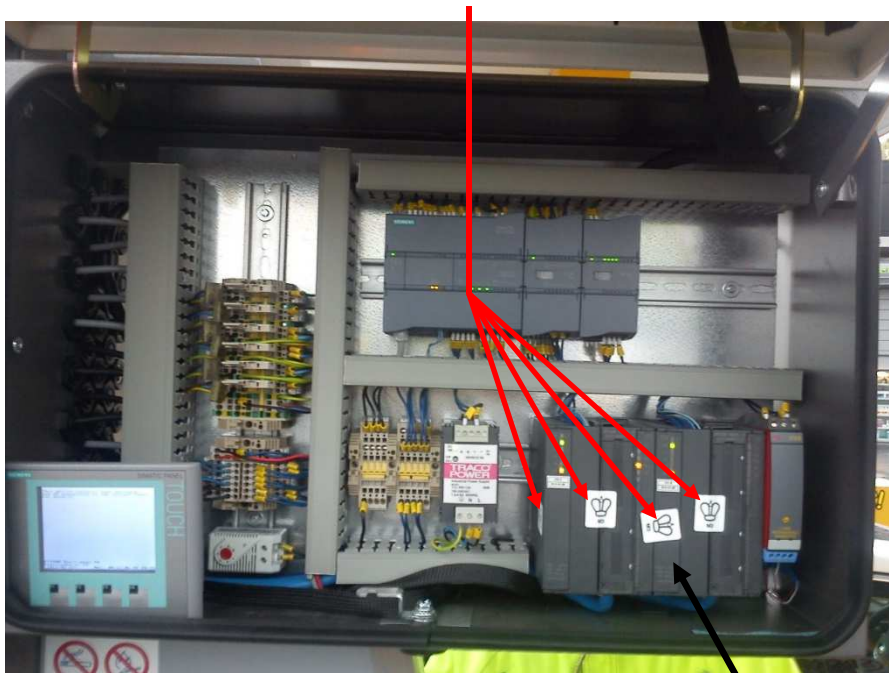
Plombering

Anvisninger af plomberinger:

Transmitter:



Plomberingsmærkater (4 stk.)



Transmitter

Komplet oversigt over placering af plomberingsmærkater vedr. transmitteren.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Plombering

Anvisninger af plomberinger:

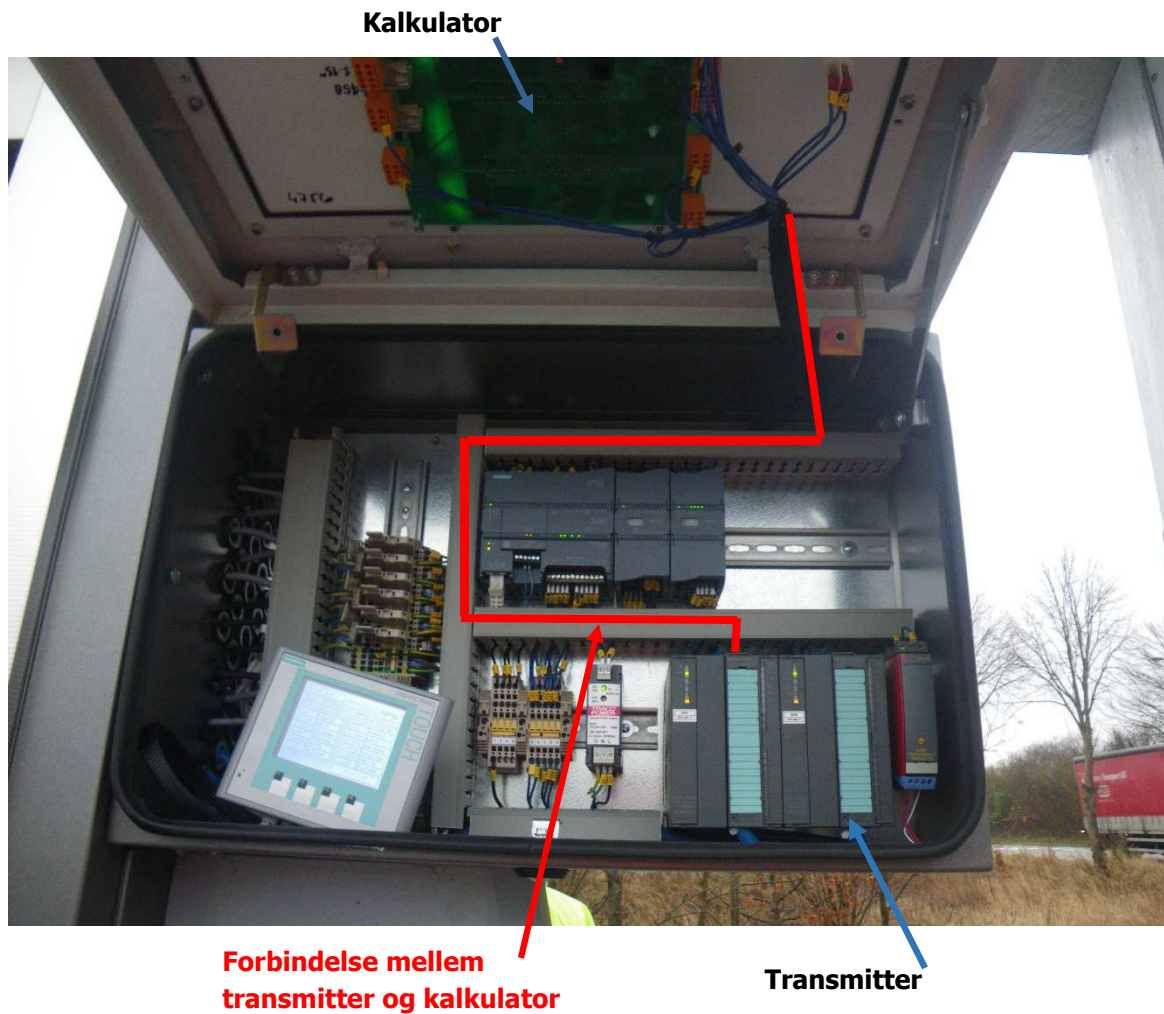
Flowmåler:



Plomberingsmærkater (2 stk.)

Plombering

Forbindelse mellem transmitter og kalkulator:



Med venlig hilsen



Robert Bonde Christensen