

Nederlands Meetinstituut

Verklaring van toelating

Nummer **T2989** Revisie 3
Projectnummer: 10123447
Blad 1 van 8

Uitgegeven door NMI Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
Nederland

Ingevolge Artikel 11a, tweede lid, van de IJkwet.

Aanvrager Sakura Endress Co., Ltd.
862-1 Mitsukunugi Sakaigawa-mura,
Higashi Yatsushiro-gun,
406 Yamanashi P.
Japan

Aangeboden **Een vloeistofhoogtemeter**

Karakteristieken

Fabrikaat	:	Sakura Endress Co., Ltd.
Type	:	NM5530
Meethoogte	:	28 m

In de beschrijving T2989 Revisie 3 zijn de overige karakteristieken weergegeven.

Beschrijving en documentatie De vloeistofhoogtemeter wordt beschreven in de Beschrijving nr. T2989 revisie 3 en gedocumenteerd in de documentatiemap nr. T2989-1, behorende bij deze Verklaring van toelating.

Dordrecht, 6 november 2000
NMI Certin B.V.

ing. W.A.C.M. van Leeuwen
manager Certificatie Dordrecht

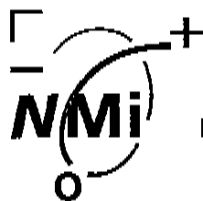
Nederlands Meetinstituut
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht (NL)
Telefoon (078) 6 332 332
Telefax (078) 6 332 309

NMI B.V. (Kamer van Koophandel
Haaglanden nr. 27228701)

Werkmaatschappijen:
NMI Certin B.V. (27233418)
NMI Van Swinden laboratorium B.V. (27228703)

Dit document wordt verstrekt onder het voorbehoud dat generlei aansprakelijkheid wordt aanvaard en dat aanvrager vrijwaring geeft voor elke aansprakelijkheid jegens derden.

Reproductie van het volledige document is toegestaan. Gedeelten van dit document mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.



Nederlands Meetinstituut

B e s c h r i j v i n g

Nummer **T2989** Revisie 3
Projectnummer 10123447
Blad 2 van 8

1 Algemene informatie van de vloeistofhoogtemeter

Alle eigenschappen, al of niet genoemd, van deze vloeistofhoogtemeter mogen niet in strijd zijn met de IJkwet, het IJkreglement en de IJkregeling vloeistofhoogtemeters.

1.1 Essentiële onderdelen

1.1.1 Elektronica-eenheid NMS530;

1.1.1.1 softwareversie 4.0.X;

1.1.1.2 softwareversie 4.2.X.

1.1.2 Verdringer;

1.1.2.1 het type zoals is vastgelegd in tekening T2989-28;

1.1.2.2 het type zoals is vastgelegd in tekening T2989-29.

1.1.3 Facultatieve aanwijzing NRF560;

1.1.3.1 elektronica-eenheid;

1.1.3.2 softwareversie 1.8;

1.1.3.3 softwareversie 1.8.3.

1.2 Essentiële karakteristieken

1.2.1 Zie blad 1.

1.2.2 Aanwijzing, zowel van de NMS530 als van de NRF560;

1.2.2.1 aanwijzing van het gemeten niveau, in mm, met een resolutie van 0,1 mm;

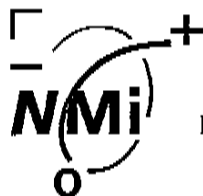
1.2.2.2 aanwijzing van de soort meting (innage of ullage; moet altijd innage zijn);

1.2.2.3 aanwijzing van statusmeldingen, foutmeldingen en alarmmeldingen.

1.2.3 Beveiliging ijkwaardige parameters van de NMS530 tegen verandering.

1.2.4 Dichtheidbereik

1.2.4.1 Voor elke toegepaste verdringer moet het dichtheidbereik worden bepaald met behulp van de hierna volgende "Aanvullende informatie ten behoeve van het bepalen van de invloed van veranderende productdichtheid".



Nederlands Meetinstituut

Beschrijving

Jummer **T2989** Revisie 3
 Projectnummer 10123447
 Blad 3 van 8

Aanvullende informatie ten behoeve van het bepalen van de invloed van veranderende productdichtheid

Aangezien het balanscriterium niet een schijnbaar verdringergewicht is, maar het rekenkundig product van een balansvolume en een referentie dichtheid (dus een schijnbaar gewicht bij deze referentie dichtheid) kan voor de gegeven verdringers een beperkt dichtheidsbereik van toepassing zijn. Dit dichtheidsbereik is afhankelijk van de ingestelde referentiedichtheid, en moet daarom bij een ingestelde referentiedichtheid worden berekend.

De berekening verloopt als volgt:

1. Schijnbaar verdringer gewicht tijdens evenwicht, bij referentie dichtheid:

Balans volume x operationele dichtheid

Voor balans volume mogen we ook schrijven:

(Induiking bij balans) x (oppervlak balans volume).

Balans volume, en operationele dichtheid zijn instelbare parameters. De induiking bij balans kan worden berekend uit de voornoemde parameters, en het oppervlak van het cilindrisch deel van de verdringer.

2. Minimale dichtheid, bij de gegeven referentiedichtheid.

Het schijnbaar gewicht is bij elke dichtheid gelijk. Daaruit volgt, dat de minimale dichtheid kan worden berekend als:

$$O \times h_{ref} \times \rho_{ref} = O \times [h_{ref} + 2,6] \times \rho_{min}$$

Hieruit kan de minimum dichtheid als volgt worden bepaald:

$$\rho_{min} = \frac{h_{ref}}{h_{ref} + 2,6} \times \rho_{ref}$$

Op dezelfde wijze kan de maximum dichtheid worden bepaald, als volgt:

$$\rho_{max} = \frac{h_{ref}}{h_{ref} - 2,6} \times \rho_{ref}$$

- O = oppervlak van de verdringer, in mm²
- h_{ref} = induiking van de verdringer, in mm
- ρ_{ref} = referentiedichtheid, of dichtheid die door de gebruiker als referentie wordt beschouwd, in kg/m³
- ρ_{min} = minimaal toegestane dichtheid, in kg/m³
- ρ_{max} = maximaal toegestane dichtheid, in kg/m³



Nederlands Meetinstituut

B e s c h r i j v i n g

Nummer **T2989** Revisie 3
 Projectnummer 10123447
 Blad 4 van 8

1.3 Essentiële vormen

1.3.1 Verzegeling van de ijschakelaar van de NMS530.

De behuizing waarin zich de ijschakelaar bevindt is met een zegelmerk verzegeld. Indien de ijschakelaar in de stand verzegeld staat kunnen ijkwaardige parameters niet worden gewijzigd.

1.3.2 Verzegeling van de naamplaat van de NMS530

De naamplaat is met een ijkmerk verzegeld.

1.3.3

Verzegeling van de naamplaat van de NRF560
 De naamplaat is met een zegelmerk verzegeld.

1.3.4 Opschriften op de naamplaat van de NMS530

1.3.4.1 Naam of logo van de fabrikant.

1.3.4.2 Het nummer van deze Verklaring van toelating T2989.

1.3.4.3 De tekst "Het nulpunt van de vloeistofhoogtemeter ligt mm beneden het referentiepunt".

1.3.4.4 Het opschrift "Niveau uitsluitend aflezen tijdens aanduiding BAL".

1.3.4.5 De minimale en maximale productdichtheid, in kg/m^3 (uitsluitend indien dit afwijkt van een bereik van 600 kg/m^3 tot 1000 kg/m^3).

1.3.4.6 De identificatie van het meetreservoir waarop de vloeistofhoogtemeter is geplaatst.

1.3.4.7 Een verklaring van de symbolen zoals toegepast op de aanwijzing, of een verwijzing waar deze verklaring kan worden gevonden.

1.3.5 Opschriften op de naamplaat van de NRF560

1.3.5.1 Naam of logo van de fabrikant.

1.3.5.2 De identificatie van het meetreservoir waarop de aangesloten vloeistofhoogtemeter is geplaatst.

Het opschrift "Niveau uitsluitend aflezen tijdens aanduiding LEVEL_B".

1.3.5.3 Een verklaring van de symbolen zoals toegepast op de aanwijzing, of een verwijzing waar deze verklaring kan worden gevonden.

1.4 Conditionele karakteristieken

1.4.1 Foutmeldingen

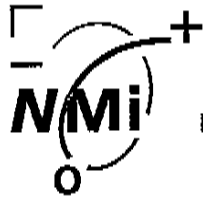
Op zowel de aanwijzing van de NMS530 als van de NRF560 wordt een melding gepresenteerd, indien de meetwaarde niet ijkwaardig is en/of er een technisch probleem is.

Voor gedetailleerde informatie betreffende de NMS530 wordt verwezen naar het handboek "Proservo NMS53... Series Tank Gauging System", versie BA 001N/08e/12.99, hoofdstuk 24.

Voor gedetailleerde informatie betreffende de NRF560 wordt verwezen naar het handboek "Promonitor NRF560 Tank Side Monitor", versie BA 003N/08e/03.00, hoofdstuk 8.

Ijkwaardige parameterinstellingen van de NMS530

Voor een overzicht van alle parameters, en de plaats binnen de menustructuur wordt verwezen naar het handboek "Proservo NMS53... Series Tank Gauging System", versie BA



Nederlands Meetinstituut

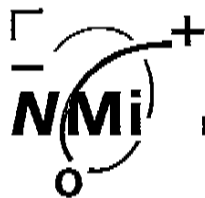
B e s c h r i j v i n g

Nummer **T2989** Revisie 3
 Projectnummer 10123447
 Blad 5 van 8

001N08e/12.99, paragrafen 10.5 en 10.6.

Hieronder volgt een opsomming van de voor ijkwaardigheid belangrijke parameters van de NMS530, met daarbij de juiste instelling.

matrix-positie (V,H) zie toelichting	parameter	toelichting	waarde	opmerkingen
S1,7	zero	nulpunt	keuring	ijk
S1,8	span	volle schaal van de meter	keuring	ijk
S1,9	length unit		"C" (= mm)	ijk
S2,0	operation	level, up, stop, bottom		
C4,0	tank height		keuring	ijk
C4,1	dip point offset	afwijking van het werkelijk gemeten niveau t.o.v. het gepresenteerde niveau	keuring	ijk
C5,0	set level	invoer van het werkelijk niveau in de meter	keuring	ijk
C5,2	tank correct level			ijk
C5,3	tank correct. coëff.	tankcorrectie-coëfficiënt		ijk
C6,0	upper stop	hoogst mogelijke punt van de verdringer	keuring	ijk
C6,1	lower stop	laagst mogelijke punt van de verdringer	keuring	ijk
C7,3	auto compensat.	automatische aanpassing draadgewicht na draadgewicht-kalibratie	O:F	ijk
C7,4	zero corr.	nulpuntcorrectie		ijk
C8,3	auto compensat.	automatische aanpassing verdringergewicht na verdringergewicht-kalibratie	O:F	ijk
C8,4	zero corr.			ijk
C9,0	select disp. mode	weergave van ofwel innage ofwel ullage	in tage	ijk

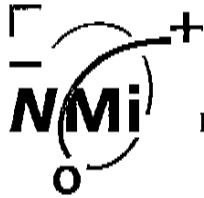


Nederlands Meetinstituut

Beschrijving

Nummer **T2989** Revisie 3
 Projectnummer 10123447
 Blad 6 van 8

matrix-positie (V,H) zie toelichting	parameter	toelichting	waarde	opmerkingen
C9,8	select decimal	decimaal scheidingsteken	“.” of “,”	niet verzegeld
C9,9	lcd check	visuele controle aanwijzing	start met ON	
D7,5	software version		2.3	ijk
D7,6	hardware version		3.10	ijk
D7,7	ope density	dichtheid, waarmee de berekeningen aan de verdringer worden uitgevoerd	keuring, anders 800 kg/m ³	ijk
S4,0	wire drum circ.	omtrek van de meettrommel	keuring	ijk; staat op meettrommel
S4,1	wire weight	draadgewicht	1,1 g/10 m	ijk
S4,2	displacer weight	verdringer gewicht	keuring	ijk; staat op verdringer
S4,3	displacer volume	verdringer volume	keuring	ijk; staat op verdringer
S4,4	balance volume	ondergedoken volume verdringer tijdens evenwicht	25 ml	ijk
S4,5	volume tolerance	tolerantie in ondergedoken volume (= dode band)	1 ml	ijk
S4,7	delay mode	vertraging in reactie meter bij veranderend volume, in eenheden van 100 ms	5	ijk
S4,8	drum correction	correctie op de omtrek van de meettrommel	0	ijk



Nederlands Meetinstituut

B e s c h r i j v i n g

Nummer **T2989** Revisie 3
 Projectnummer 10123447
 Blad 7 van 8

matrix-positie (V,H) zie toelichting	parameter	toelichting	waarde	opmer- kingen
S7,3	weight cal.			ijk

Toelichting:

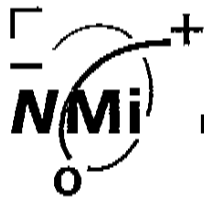
Matrixpositie Sx,y: Parameter in de servicematrix
 Matrixpositie Cx,y: Parameter in de kalibratiematrix
 Matrixpositie Dx,y: Parameter in de dynamic matrix
 "Keuring": Deze parameters moet tijdens de keuring zijn of worden bepaald.
 "Ijk": Deze parameters worden beveiligd door de ijkschakelaar.

2 Voorwaarden voor goedkeuring

- 2.1 De vloeistofhoogtemeter dient overeenkomstig de bij deze verklaring van toelating behorende beschrijving en documentatiemap te zijn opgebouwd.
- 2.2 De verzegelingen dienen te worden aangebracht zoals vermeld in hoofdstuk 3.

3 Ijkmerken en verzegelingen

- 3.1 Verzegeling van het behuizinggedeelte van de NMS530 dat de ijkschakelaar herbergt, met een zegelmerk.
- 3.2 Verzegeling van de naamplaat op de NMS 530 met een ijkmerk.
- 3.3 Verzegeling van de naamplaat op de NRF 560 met een zegelmerk.



Nederlands Meetinstituut

Bijlage

Nummer **T2989** Revisie 3
 Projectnummer 10123447
 Blad 8 van 8

Uitgevoerde testen t.b.v. deze toelating

TEST	ONDERDEEL	TYPE	TEST RAPPORT	INSTITUUT
Voorschriften IJkregeling Vloeistofhoogtemeters Functionele testen. Omgevingstesten	Vloeistofhoogtemeter fabrikaat Sakura Endress	NMS 530	Zie Verklaringen van toelating T2989, T2989/1, T2989/2	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Voorschriften IJkregeling Vloeistofhoogtemeters Functionele testen. Klimaattesten	Vloeistofhoogtemeter fabrikaat Sakura Endress	NMS 530	Zie Verklaring van toelating T2989 revisie 3.	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Voorschriften IJkregeling Vloeistofhoogtemeters Functionele testen. Elektrische verstoringstesten	Vloeistofhoogtemeter fabrikaat Sakura Endress	NMS 530	Zie rapport ...	Nederlands Meetinstituut N.V., Japan
Voorschriften IJkregeling Vloeistofhoogtemeters Functionele testen. Omgevingstesten	Aanwijzing	NRF 560	Zie Verklaringen van toelating T2989, T2989/1, T2989/2	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Voorschriften IJkregeling Vloeistofhoogtemeters Functionele testen. Klimaattesten	Aanwijzing	NRF 560	Zie Verklaring van toelating T2989 revisie 3.	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Voorschriften IJkregeling Vloeistofhoogtemeters Functionele testen. Elektrische verstoringstesten	Aanwijzing	NRF 560	Zie rapport ...	Nederlands Meetinstituut N.V., Japan

File:T2989r3.doc

Type Approval

Number **T2989** Revision 3
Project number: 10123447
Page 1 of 8

Issued by NMI Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
Nederland

In virtue of Clause 11a, second paragraph, of the Dutch Weights and Measures law.

Applicant Sakura Endress Co., Ltd.
862-1 Mitsukunugi Sakaigawa-mura,
Higashi Yatsushiro-gun,
406 Yamanashi P.
Japan

Submitted **A tank level gauge**

Characteristics

Make	:	Sakura Endress Co., Ltd.
Type	:	NM5530
Measuring height	:	28 m

Other characteristics are represented in the Description T2989 Revision 3

Description and Documentation The tank level gauge is described in the description nr. T2989 revision 3 and documented in the Documentation Folder nr. T29289-1, belonging to this Approval document.

Dordrecht, November 2nd, 2000
NMI Certin B.V.

[signed]

ing. W.A.C.M. van Leeuwen
manager Certification Dordrecht

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Description

Number T2989 Revision 3

Project number 10123447

Page 2 of 8

1 General information concerning the tank level gauge

All properties of this tank level gauge, whether mentioned or not shall not conflict with the Dutch Weights and Measures Law, the Dutch Weights and Measures regulations and the Dutch Weights and Measures tank level gauge regulations.

1.1 Essential parts

1.1.1 Electronic device NMS530;

1.1.1.1 software version 4.0.X;

1.1.1.2 software version 4.2.X.

1.1.2 Displacer;

1.1.2.1 the type as has been documented in drawing T2989-28;

1.1.2.2 the type as has been documented in drawing T2989-29.

1.1.3 Optional indication device NRF560;

1.1.3.1 electronic device;

1.1.3.2 software version 1.8;

1.1.3.3 software version 1.8.3.

1.2 Essential characteristics

1.2.1 Refer to page 1

1.2.2 Indication, both of the NMS530 and off the NRF560;

1.2.2.1 indication of the measured level, in m, with a resolution of 0.1 mm;

1.2.2.2 indication of the way of measuring (innage or ullage; shall always be innage);

1.2.2.3 indication of status messages, error messages and alarm message..

1.2.3 Protection legal parameters of the NMS530 against alterations.

1.2.4 Density range

1.2.5 For each displacer type the density range shall be determined using the following "Additional information in order to be able to determine the influence of alternating product density".

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Description

Number T2989 Revision 3

Project number 10123447

Page 3 of 8

Additional information in order to be able to determine the influence of alternating product density

As the balance criteria is not a virtual displacer weight, but the arithmetic product of a balance volume and a reference density (so a virtual weight at the reference density), for the given displacer a limited density range applies. This density range depends on the given reference density, and therefore has to be calculated for this reference density. The calculation is as follows:

1. Virtual displacer weight during balance, at reference density:

Balance volume x actual density

Balance volume also may be expressed as:

(Submerged displacer height during balance) x (surface balance volume).

Balance volume and operational density are adjustable parameters. The submerged displacer height during balance can be calculated out of the fore mentioned parameters, and the surface of the cylindrical part of the displacer.

2. Minimum density, at the given reference density.

At each density, the virtual weight is equal. So, the minimum density may be calculated as follows:

$$O \times h_{ref} \times \rho_{ref} = O \times [h_{ref} + 2,6] \times \rho_{min}$$

From this formula, the minimum density may be determined as:

$$\rho_{min} = \frac{h_{ref}}{h_{ref} + 2,6} \times \rho_{ref}$$

In the same way, the maximum density may be determined as:

$$\rho_{max} = \frac{h_{ref}}{h_{ref} - 2,6} \times \rho_{ref}$$

- O = displacer area, in mm²
- h_{ref} = displacer's immersion, in mm
- ρ_{ref} = reference density, or density the user considers as reference, in kg/m³
- ρ_{min} = minimum allowed density, in kg/m³
- ρ_{max} = maximum allowed density, in kg/m³

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Description

Number T2989 Revision 3

Project number 10123447

Page 4 of 8

1.3 Essential shapes

- 1.3.1 Sealing of the NMS530's Weights & Measures switch.
The enclosure, covering the Weights & Measures switch, is sealed with a seal.
When the Weights & Measures switch is sealed the legal parameters cannot be altered.
- 1.3.2 Sealing of the NMS530's name plate.
The name plate is sealed with a verification mark.
- 1.3.3 Sealing of the NRF560's name plate.
The name plate is sealed with a seal.
- 1.3.4 Inscriptions on the NMS530's name plate
- 1.3.4.1 Manufacturer's name or logo.
- 1.3.4.2 The number of this type approval: T2989.
- 1.3.4.3 The text: Het nulpunt van de vloeistofhoogtemeter ligt mm beneden het referentiepunt (the zero point of the level gauge is ... mm below the reference point).
- 1.3.4.4 The text: "Niveau uitsluitend aflezen tijdens aanduiding BAL" (only read level when indication "BAL" is present).
- 1.3.4.5 The minimum and maximum product density, in kg/m^3 (only if this differs from a range of 600 kg/m^3 to 1000 kg/m^3).
- 1.3.4.6 The identification of the measuring tank the level gauged is mounted upon.
- 1.3.4.7 A description of the symbols on the display, or a reference where this description can be found.
- 1.3.5 Inscriptions on the NMS530's name plate
- 1.3.5.1 Manufacturer's name or logo.
- 1.3.5.2 The identification of the measuring tank the connected level gauged is mounted upon.
- 1.3.5.3 A description of the symbols on the display, or a reference where this description can be found.

1.4 Conditional characteristics

- 1.4.1 Error messages.
On both the indication of the NMS530 as the NRF560 a message is presented if the measured value is not legal and/or a technical problem occurs.

For detailed information concerning the NMS530 is referred to the manual "Proservo NMS53... Series Tank Gauging System", version BA 001N08e/12.99, chapter 24.

For detailed information concerning the NRF560 is referred to the manual "Promonitor NRF560 Tank Side Monitor", version BA 003N/08/e/03.00, chapter 3.

- 1.4.1.1 Legal parameter setting if the NMS530
For an overview of all parameters and their location within the manu-structure is referred to the manual "Proservo NMS53... Series Tank Gauging System", version BA 001N08e/12.99, paragraphs 10.5 and 10.6.

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Description

Number T2989 Revision 3

Project number 10123447

Page 5 of 8

Below an overview is given of the NMS530's parameters that are important from a legal point of view, with the correct setting.

matrix-position (V,H) (see end- remarks)	parameter	explanation	value	remarks
S1,7	zero	zero point	verification	W&M
S1,8	span	span of the gauge	verification	W&M
S1,9	length unit		"C" (= mm)	W&M
S2,0	operation	level, up, stop, bottom	verification	
C4,0	tank height		verification	W&M
C4,1	dip point offset	disposition of the real measured level with respect to the presented level	verification	W&M
C5,0	set level	input of the real level, into the gauge	verification	W&M
C5,2	tank correct level			W&M
C5,3	tank correct. coeff.	tank correction coefficient		W&M
C6,0	upper stop	displacer's highest possible level	verification	W&M
C6,1	lower stop	displacer's lowest possible level	verification	W&M
C7,3	auto compensat.	automatic setting of the wire weight after wire weight calibration	0:F	W&M
C7,4	zero corr.	zero point correction		W&M
C8,3	auto compensat.	automatic setting of the displacer weight after displacer weight calibration	0:F	W&M
C8,4	zero corr.			W&M
C9,0	select disp. mode	indication of either innage or ullage	innage	W&M

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Description

Number T2989 Revision 3

Project number 10123447

Page 6 of 8

matrix-position (V,H) (see end- remarks)	parameter	explanation	value	remarks
C9,8	select decimal	decimal separator	". ' of ','"	not sealed
C9,9	lcd check	visual display check	start met ON	
D7,5	software version		2.13	W&M
D7,6	hardware version		3.00	W&M
D7,7	ope density	density used for carrying out the displacer calculations	verification or 800 kg/m ³	W&M
S4,0	wire drum circ.	circumference of the measuring drum	verification	W&M; indicated on meas- uring drum
S4,1	wire weight	wire weight	1,4 g/10 m	W&M
S4,2	displacer weight	displacer weight	verification	W&M; indicated on displacer
S4,3	displacer volume	displacer volume	verification	W&M; indicated on displacer
S4,4	balance volume	displacer's immersed volume when balanced	25 ml	W&M
S4,5	volume tolerance	tolerance in immersed volume (=hysteresis)	1 ml	W&M
S4,7	delay mode	delay in gauge's reaction to changed volume, in units of 100 ms	5	W&M
S4,8	drum correction	drum correction	0	W&M
S7,3	weight cal.			W&M

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Description

Number T2989 Revision 3

Project number 10123447

Page 7 of 8

Explanation:

Matrix position S_{x,y}: Parameter in the service matrix

Matrix position C_{x,y}: Parameter in the calibration matrix

Matrix position D_{x,y}: Parameter in the dynamic matrix

"Verification": These parameters are or shall be determined during verification.

"W&M": These parameters are protected by the W&M switch.

2 Conditions for legal granting

- 2.1 The level gauge shall be constructed in conformity with the description and documentation of this approval document.
- 2.2 The seals shall be attached as described in chapter 3.

3 Legal stamps and sealing stamps

- 3.1 Sealing of the enclosure part, covering the Weights & measures switch with a seal.
- 3.2 Sealing of the NMS530's nameplate with a verification mark.
- 3.3 Sealing of the NRF560's nameplate with a seal.

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Appendix

Number T2989 Revision 3

Project number 10123447

Page 8 of 8

Tests carried out within the scope of this Approval

TEST	PART	TYPE	TEST REPORT	INSTITUTE
Dutch Weights and Measures regulations for tank level gauges. Functional tests. Environmental tests.	Tank level gauge make Sakura Endress	NMS 530	Refer to "Verklaring van toelating T2989" (=Dutch approval T2989) and its extensions 1 and 2.	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Dutch Weights and Measures regulations for tank level gauges. Functional tests. Climate tests.	Tank level gauge make Sakura Endress	NMS 530	Refer to "Verklaring van toelating T2989 revision 3" (=Dutch approval T2989 revision 3)	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Dutch Weights and Measures regulations for tank level gauges. Electrical disturbance tests	Tank level gauge make Sakura Endress	NMS 530	Refer to report	Nederlands Meetinstituut N.V., Japan
Dutch Weights and Measures regulations for tank level gauges. Functional tests. Environmental tests.	Indication device make Sakura Endress	NRF560	Refer to "Verklaring van toelating T2989" (=Dutch approval T2989) and its extensions 1 and 2.	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Dutch Weights and Measures regulations for tank level gauges. Functional tests. Environmental tests.	Indication device make Sakura Endress	NRF560	Refer to "Verklaring van toelating T2989 revision 3" (=Dutch approval T2989 revision 3)	Nederlands Meetinstituut N.V., Dordrecht
Dutch Weights and Measures regulations for tank level gauges. Functional tests. Environmental tests.	Indication device make Sakura Endress	NRF560	Refer to report	Nederlands Meetinstituut N.V., Japan

File:T2989r4_engels.doc

Informative translation

In case of dispute the original text in Dutch is decisive.

Sakura Endress Co.,Ltd.

Yamanashi Operation Center.
862-1 Mitsukunugi Sakaigawa-mura,
Higashi Yatsushiro-gun,
Yamanashi Pref. 406-0846 JAPAN
Tel: 81-552-66-4912 Fax: 81-552-66-6343



Dear Sir ,

We have NMI W&M certificate (No. T2989) for Proservo NMS530.
"NMS530" is included the type NMS 531/532/534/535/536/537.

Product structure code "NMS5" means the type "NMS 531/532/534/535/536".
Product structure code "NMS7" means the type "NMS 537".

19 February 2003



Hideaki Mizokuni

Sakura Endress Co., Ltd.
R&D Group