

Nederlands Meetinstituut

Test certificate

Number **TC2631** revision 4
Project number 10109441
Page 1 of 4

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

Notified Body Number 0122

In accordance with Paragraph 8.1 of the European Standard on Metrological aspects of non-automatic weighing instruments EN 45501:1992/AC:1993 and by application of the OIML International Recommendation R 60 (Edition 1991). The applied error fraction p_i , meant in the paragraph 3.5.4. of the standard is 0.7.

Applicant HBM Inc.
19 Barlett Street
Marlboro Massachusetts 01752
United States of America

In respect of The model of a **"S"-beam load cell**, with strain gauges, tested as a part of a weighing instrument.
Manufacturer : HBM
Type : RSC

Characteristics

Maximum capacity ($E_{\max}$)	100, 200, 300, 500, 750, 1000, 2000, 3000, 5000 and 10000 lb or 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 and 6000 kg or 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000 and 60000 N		
Accuracy Class	D	C	
Maximum number of load cell intervals (n)	1000	1000	3000
Ratio of minimum LC Verification interval $Y = E_{\max} / V_{\min}$	$E_{\max} / 2800$	$E_{\max} / 3500$	$E_{\max} / 8333$

In the description TC2631 revision 4 further characteristics are described.

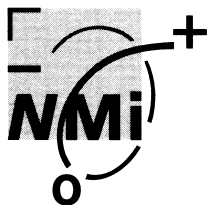
Nederlands Meetinstituut
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
Telephone +31 78 6332332
Telefax +31 78 6332309

NMI B.V. (Chamber of Commerce Haaglanden
No. 27228701)
Subsidiary companies:
NMI Certin B.V. (27233418)
NMI Van Swinden Laboratorium B.V. (27228703)
NMI International B.V. (27239176)

This document is issued under the provision that NMI, B.V. nor its subsidiary companies accept any liability.

Reproduction of the complete document is allowed. Parts of the document may only be reproduced after written permission





Nederlands Meetinstituut

Test certificate

Number **TC2631** revision 4
Project number 10109441
Page 2 of 4

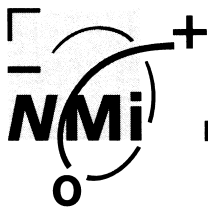
Description and documentation The load cell is described in the description number TC2631 revision 4 and documented in the documentation folder number TC2631-3, appertaining to this test certificate.

Remarks Summary of the test involved: see Appendix number TC2631 revision 4
This revision test certificate replaces the earlier versions(s), including its documentation folder.

Delft, 26 January 2000
NMI Certin B.V.



Ms. B. van Broekhoven
Manager Certification Delft



1 General information about the load cell

All properties of the load cell, whether mentioned or not, may not be in conflict with the standard mentioned in the test certificate.

1.1 Essential parts

Description	Drawing number	Rev.	Remarks
RSC-ALL	2P16866	0	Mechanical
RSCB-6T	2P18123	D	Mechanical
Schematic RSC Load Cell	P16864	0	Electrical
Data Sheet	D21.RSCB.0	0	

Cable:

- The load cell is provided with a 4-wire or 6-wire system.
- Because no "remote-sensing" is used in the 4-wire system the cable length has to be approximately 6.1 meter (20ft).

Nomenclature: RSC aaa/bbbb

aaa Type

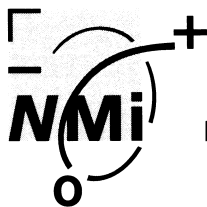
bbbb Capacity in kg, t, lb or N

1.2 Essential characteristics

Minimum dead load	: 0 kg
Safe overload	: 150 % of E_{max}
Rated Output	: 2 mV/V
Input impedance	: 350 Ω minimum
Output impedance	: 350 $\Omega \pm 1.5 \Omega$
Recommended excitation	: 15 V DC/AC
Excitation maximum	: 18 V DC/AC
Transducer material	: Stainless Steel
Atmospheric protection	: Type A – Dolph CB-1109 with reactor 2018 Type B – Hermetical sealed

1.3 Essential shapes

The data plate is sealed against removal or will be destroyed when removed. The data plate mentions at least the information and markings as described in the OIML R60 document. In the countries where it is mandatory the load cell should bear this test certificate number: TC2631. Securing:
The connecting cable of the load cell or the junction box is provided with possibility to seal.



Number **TC2631** revision 4
Project number 10109441
Page 4 of 4

Tests carried out for this test certificate:

Test	Institute	version, remarks
Temperature test and repeatability (20, 40, -10 and 20 °C)	NMi Certin B.V and PTB	50 kg, 500 kg and 6 T
Temperature effect on minimum dead load out- put (20, 40, -10 and 20 °C)	NMi Certin B.V and PTB	50 kg, 500 kg and 6 T
Creep test (20, 40 and -10 °C)	NMi Certin B.V and PTB	50 kg, 500 kg and 6 T
Minimum load output return (20, 40 and -10 °C)	NMi Certin B.V and PTB	50 kg, 500 kg and 6 T
Barometric pressure test at room temperature	NMi Certin B.V	Not applicable
Humidity test	NMi Certin B.V.	50 kg and 500 kg

PRÜFZERTIFIKAT

Ausgestellt von: NMI Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
Niederlande

Benannte Stelle: 0122

Prüfgrundlage: Artikel 8.1 der Europäischen Norm zu messtechnischen Aspekten von nicht-automatischen Wägeeinrichtungen EN 45501: 1992/AC:1993 und Anwendung der internationalen OIML-Empfehlung R60 (Ausgabe 1991). Der angewendete Fehleranteil π_i , auf den im Artikel 3.5.4 der Norm Bezug genommen wird, beträgt 0,7.

Ausgestellt für: HBM Inc.
19 Bartlett Street
Marlboro Massachusetts 01752
USA

Gegenstand: Modell einer „**S**“-**Balken-Wägezelle** mit Dehnungsmessstreifen, geprüft als Teil einer Wägeeinrichtung
Hersteller: Hottinger Baldwin Messtechnik
Typ: RSC

Technische Daten

Nennlast (E _{max})	100, 200, 300, 500, 750, 1000, 2000, 3000, 5000, und 10000 lb oder 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 und 6000 kg oder 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000 und 60000 N		
Genauigkeitsklasse	D	C	
Max. Anzahl von Teilungswerten (n _{LC})	1000	1000	3000
Relat. Kehrwert des kleinsten Teilungswerts $Y = E_{\max} / V_{\min}$	$E_{\max} / 2800$	$E_{\max} / 3500$	$E_{\max} / 8333$

In der Beschreibung Nummer TC2631, Revision 4, finden Sie weitere technische Daten.

Dieses Dokument wird ausgestellt unter dem Vorbehalt, dass weder NMI, B.V., noch seine Filialen irgendwelche Haftung übernehmen. Die Vervielfältigung des kompletten Dokuments ist erlaubt. Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur nach schriftlicher Genehmigung erlaubt.

Übersetzung ausgeführt von
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

NMI Nederlands Meetinstituut

Nummer **TC2631** Revision 4
Projekt Nr. 10109441
Seite 2 von 4

PRÜFZERTIFIKAT

Beschreibung und
Dokumentation:

Die Wägezelle ist in der Beschreibung Nummer TC2631, Revision 4,
beschrieben und im zum Prüfzertifikat gehörigen
Dokumentationsordner Nummer TC2631-1 dokumentiert.

Bemerkungen:

Zusammenfassung der betreffenden Prüfung: Siehe Anlage Nr.
TC2631, Revision 4. Dieses Revisions-Prüfzertifikat ersetzt die frühere(n)
Version(en) einschließlich des Dokumentationsordners.

Delft, 26. Januar 2000
NMI Certin B.V.

B. van Broekhoven
Leiter der Zertifizierungsabteilung

BESCHREIBUNG

1 Allgemeine Informationen zur Wägezelle

Alle angeführten oder nicht angeführten Eigenschaften der Wägezelle dürfen nicht zu der in diesem Prüfzertifikat erwähnten Norm im Widerspruch stehen.

1.1 Wesentliche Bestandteile

Beschreibung	Zeichnungs-Nummer	Rev.	Bemerkungen
RSC-ALL	2P16866	0	Mechanisch
RSCB-6T	2P18123	D	Mechanisch
Prinzipzeichnung Wägezelle RSC	P16864	0	Elektrisch
Datenblatt	D21.RSCB.0	0	-

Kabel:

- Die Wägezelle ist mit einem Vierleiter- oder Sechsheitersystem versehen.
- Da im Vierleitersystem keine „Fernabtastung“ eingesetzt wird, muss die Kabellänge ca. 6,1 m betragen.

Bezeichnungen: RSC aaa/bbbb

aaa = Typ

bbbb = Nennlast in kg, t, lb oder N

1.2 Wesentliche Kenndaten

Mindestvorlast: 0 kg

Grenzlast: 150% von Emax.

Nennkennwert: 2 mV/V

Eingangsimpedanz: 350 Ohm (Minimum)

Ausgangsimpedanz: 350 Ohm +/- 1,5 Ohm

Empfohlene Speisespannung: 15 V DC/AC

Max. Speisespannung: 18 V DC/AC

Aufnehmermaterial: Rostfreier Stahl

Atmosphärischer Schutz: Typ A – Dolph CB-1109 mit Drossel 2018
Typ B – hermetisch gekapselt

1.3 Wesentliche Gestaltungsmerkmale

Das Schild mit den technischen Daten ist gegen Entfernen gesichert oder wird beim Entfernen zerstört. Es enthält alle mindestens erforderlichen Informationen und Kennzeichnungen gemäß dem Dokument OIML R60. In den Ländern, in denen es zwingend vorgeschrieben ist, muss auf der Wägezelle folgende Prüfzertifikatsnummer angegeben sein: TC2631. Sicherung:

Das Anschlusskabel der Wägezelle oder der Klemmenkasten kann abgedichtet werden.

Übersetzung ausgeführt von
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

NMI Nederlands Meetinstituut

Nummer **TC2631** Revision 4
Projekt Nr. 10109441
Seite 4 von 4

ANHANG

Für dieses Prüfzertifikat wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

Prüfung	Institut	Version, Anmerkungen
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit (bei 20, 40, -10 und 20°C)	NMI Certin B.V und PTB	50 kg, 500 kg und 6 t
Temperatureinfluss auf Mindestvorlastsignal (bei 20, 40, -10 und 20°C)	NMI Certin B.V und PTB	50 kg, 500 kg und 6 t
Kriechprüfung (bei 20, 40 und -10°C)	NMI Certin B.V und PTB	50 kg, 500 kg und 6 t
Mindestvorlastsignal-Rückkehr (bei 20, 40 und -10°C)	NMI Certin B.V und PTB	50 kg, 500 kg und 6 t
Auswirkungen des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur	NMI Certin B.V	Nicht anwendbar
Feuchte-Wärme-Prüfung	NMI Certin B.V	50 kg und 500 kg