Nederlands Meetinstituut

Test certificate

Number **TC5353** revision 3
Project number 607168

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 the Welmec guide for testing indicators (Welmec 2.1, August 2001).
Applicant	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH Im Tiefen See 45 D-64293 Darmstadt Germany
In respect of	The model of an **indicator,** tested as a part of a weighing instrument (for non-automatic weighing instruments class (III) and (IIII)). Manufacturer : HBM Type : WE2110
Characteristics	Electronic, self-indicating device, with single- or multi-interval and single- or multi-range indication. The maximum number of verification scale intervals will be: $n \leq 6000$ for class (III) instruments or $n_i \leq 3000$ for class (III) instruments for multi interval and multi range with a maximum of two ranges or $n \leq 1000$ for class (IIII) instruments. In the description TC5353 revision 3 further characteristics are described.
Description and Documentation	The instrument is described in the description number TC5353 revision 3 documented in the documentation folder TC5353-4, appertaining to this test certificate.
Remarks	Summary of the test involved: see Appendix number TC5353 revision 3. This revision replaces the earlier versions, including its documentation folder.

Dordrecht, 25 October 2006
NMi Certin B.V.

Ing. C. Oosterman
Manager Product Certification

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

NMi B.V.
(Chamber of Commerce no.27.228.701)

Subsidiary companies:
NMi Van Swinden Laboratorium B.V. (27228703)
NMi Certin B.V. (27.233.418)
Verispect B.V. (27.228.700)

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.

Form. 525

1 General information about the indicator

All properties of the indicator, 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
Main PCB Parts list	5000-000 5000-310	1.3 1.3	Without volt. suppressors - 2 pages.
Main PCB Parts list	5000-000 5000-000-02	2.2 1.1	Without volt. suppressors - 3 pages.
Main PCB Parts list Parts list	5000-020 SA-50020A SA-50021A	1.3 1.0 1.2	Without volt. suppressors - 1 page. 2 pages.
Main PCB Parts list	5000-020 SA-5000-020	1.4 -	With volt. suppressors 2 pages. 1 page.

EMC protective measurements:
- Load cell connector is filtered;
- All interface cables are shielded;
- Transient voltage suppressors at the load cell connector.

1.2 Essential characteristics

The applied error fraction p_i is 0.5.

List of devices:
- Determination stability of equilibrium;
- Indication of stable equilibrium;
- Calibration / set-up mode via sealed switch on front;
- Linearity compensation with a maximum of 5 points;
- Initial zero setting;
- Semi-automatic zero-setting;
- Zero-tracking;
- Zero indicator;
- Semi-automatic subtractive tare balancing;
- Acting upon significant faults;
- Display checking;
- Additive tare.

Connections:
- Power supply:
  - 86 - 260 VAC, 50/60 Hz or;
  - 12 – 24 VDC, or;
  - 12 VDC direct.
- The minimum value allowed for the signal voltage per verification scale interval is 1 µV;
- The excitation power supply for the load cell is 8 V DC;
- The minimum input impedance of the load cell is 42 Ω
- "Remote-sensing" is used;
- No special cable length has to be provided for the connection between the indicator and the junction box or load cells.

Software:
- The software has the identification number: P52x (x is a number between 0 and 9);
  P53x (x is a character between a and z);
  P54x (x is a character between a and z).
- The identification number will be displayed at start-up.

1.3 Essential shapes

The indicator is built according to the drawing "Assembly Diagram", drawing number 5000-228.

The data plate is secured against removal by sealing or will be destroyed when removed and contains the following information:
- This test certificate number TC5353;
- Manufacturers name or mark.

To secure components that may not be dismantled or adjusted by the user, the indicator has to be secured in a suitable manner on the locations indicated in the drawing "Eichmarken und Versiegelung", drawing number 5000-232.

The securing component has to bear either:
- A mark of the manufacturer laid down in a notified body approved quality system (Annex II of the Directive 90/384/EEC), or;
- An official mark of a Member State of the EEC, or another party to the EEA agreement.

1.4 Conditional parts

Description	Drawing number	Rev.	Remarks
Power PCB Parts list	5000-002 5000-311	1.1 1.1	- 1 page.
Power PCB Parts list	5000-002 5000-002-02	1.2 1.1	- 2 pages.
Power PCB Parts list	5000-232 SA-50013B	1.0 1.0	- 1 page.

The interface section is located on the main board interface boards. The indicator may be equipped with the following protective interfaces that have not to be secured:
- RS232;
- RS485.

1.5 Conditional characteristics.

- Set points;
- Indication of selected set point(s).

1.6 Non-essential parts

- Display;
- Keyboard.

Nederlands Meetinstituut

Appendix

Tests carried out for this test certificate on the HBM indicator, type WE2110:

Test	Type or version	Institute
Temperature effect on the sensitivity with minimum weighing range and input impedance of 42 Ω. (20, 40, -10, 5 and 20 °C)	WE2110	NMi Certin B.V.
Temperature effect on the no load indication with minimum weighing range and input impedance of 42 Ω. (20, 40, -10, 5 and 20 °C)	WE2110	NMi Certin B.V.
Damp heat, steady state	WE2110	NMi Certin B.V.
Repeatability	WE2110	NMi Certin B.V.
Span stability	WE2110	NMi Certin B.V.
Checklist	WE2110	NMi Certin B.V.
Cable length between the indicator and load cell	WE2110	NMi Certin B.V.
Stability of equilibrium	WE2110	NMi Certin B.V.
EMC tests are performed with a load cell impedance of 350 Ω		
Voltage variations	WE2110	NMi Certin B.V. & HBM GmbH
Short time power reductions	WE2110	NMi Certin B.V. & HBM GmbH
Electrical bursts	WE2110	NMi Certin B.V. & HBM GmbH
Electrostatic discharges	WE2110	NMi Certin B.V. & HBM GmbH
Immunity to radiated electromagnetic fields	WE2110	NMi Certin B.V. & HBM GmbH

Übersetzung ausgeführt von
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

NMI Nederlands Meetinstituut

Nummer **TC5353 Revision 3**
Projekt Nr. 607168

PRÜFZERTIFIKAT

Ausgestellt von:	NMi Certin B.V. Hugo de Grootplein 1 3314 EG Dordrecht Niederlande
Benannte Stelle:	0122
Prüfgrundlage: von	Artikel 8.1 der Europäischen Norm zu messtechnischen Aspekten nicht-selbsttätigen Waagen EN 45501: 1992/AC:1993 und der Welmec-Leitfaden für Prüfungen von Indikatoren (Welmec 2.1, August 2001).
Ausgestellt für:	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH Im Tiefen See 45 D-64293 Darmstadt Deutschland
Gegenstand:	Modell eines **Indikators**, geprüft als Teil einer Wägeeinrichtung (für NSW-Klasse III und IIII). Hersteller: HBM Typ: WE2110
Technische Daten	Elektronischer, selbst-anzeigender Wägeindikator mit Ein- oder Mehrteilungs- bzw. Ein- oder Mehrbereichsanzeige. Die maximale Anzahl von Teilungswerten beträgt: $n \leq 6000$ für Geräte der Klasse III oder $n_i \leq 3000$ für Mehrteilungs- und Mehrbereichsgeräte der Klasse III mit maximal zwei Bereichen oder $n \leq 1000$ für Geräte der Klasse IIII. In der Beschreibung Nummer TC5353, Revision 3, finden Sie weitere technische Daten.
Beschreibung und Dokumentation:	Das Gerät ist in der Beschreibung Nummer TC5353, Revision 3, beschrieben und in dem zu diesem Prüfzertifikat gehörigen Dokumentationsordner Nummer TC5353-4 dokumentiert.
Bemerkungen:	Zusammenfassung der betreffenden Prüfung: Siehe Anlage Nr. TC5353, Revision 3. Dieses Prüfzertifikat ersetzt die frühere Version einschließlich des Dokumentationsordners.

Dordrecht, 25. Oktober 2006
NMi Certin B.V.

Ing. C. Oosterman
Leiter Produktzertifizierung

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.

1 Allgemeine Informationen zum Indikator

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

1.1 Wesentliche Bestandteile

Beschreibung	Zeichnungs-Nummer	Rev.	Bemerkungen
Hauptplatine Stückliste	5000-000 5000-310	1.3 1.3	Ohne Spannungsschutz - 2 Seiten
Hauptplatine Stückliste	5000-000 5000-000-02	2.2 1.1	Ohne Spannungsschutz - 3 Seiten
Hauptplatine Stückliste Stückliste	5000-020 SA-50020A SA-50021A	1.3 1.0 1.2	Ohne Spannungsschutz - 1 Seite 2 Seiten
Hauptplatine Stückliste	5000-020 SA-5000-020	1.4 -	Ohne Spannungsschutz 2 Seiten 1 Seite

EMV-Schutzmaßnahmen:
- Wägezellenstecker ist gefiltert
- Alle Schnittstellenkabel sind geschirmt
- Überspannungsschutz am Wägezellenstecker

1.2 Wesentliche Kenndaten

Der angewendete Fehleranteil pi beträgt 0,5.

Liste der Funktionen:
- Stillstandserkennung
- Stillstandsanzeige
- Kalibrier-/Einstellmodus über Folientastatur auf der Frontplatte
- Linearitätsabgleich/Linearisierung mit max. 5 Zwischenpunkten
- Anfangsnullpunkteinstellung/justierung
- halbautomatische Nullpunkteinstellung/justierung
- Nullpunktnachführung
- Nullpunktanzeige
- halbautomatischer subtraktiver Tara-Abgleich
- Fehleranzeige
- Anzeigetest
- Additive-Tara

Anschlussdaten:
- Stromversorgung:
  - 86 – 260 V Wechselspannung 50/60 Hz oder
  - 12 -24 V Gleichspannung oder
  - 12 V Gleichspannung, direkt
- kleinster zulässiger Wert der Signalspannung pro Teilungswert: 1 µV
- Speisespannung der Wägezelle: 8 V Gleichspannung
- min. Eingangsimpedanz der Wägezelle: 42 Ohm
- „Fernabtastung“ wird eingesetzt
- keine spezielle Länge des Verbindungskabels zwischen Indikator und Klemmenkasten oder Wägezelle: erforderlich

Software:
- Die Software hat die ID: P52x (x ist eine Ziffer zwischen 0 und 9)
  P53x (x ist ein Zeichen zwischen a und z)
  P54x (x ist ein Zeichen zwischen a und z)
- Die ID wird beim Gerätestart angezeigt.

1.3 Wesentliche Gestaltungsmerkmale

Der Indikator ist gemäß der Montagezeichnung Nummer 5000-228 konstruiert.
Das Schild mit den technischen Daten ist durch Versiegelung gegen Entfernen gesichert oder wird beim Entfernen zerstört. Es enthält folgende Informationen:
- Nummer dieses Prüfzertifikats: TC5353
- Logo oder Name des Herstellers

Um Komponenten zu sichern, die nicht ausgebaut oder vom Betreiber eingestellt werden dürfen, muss der Indikator an den in der Zeichnung „Eichmarken und Versiegelung“ mit der Nummer 5000-232 gekennzeichneten Stellen entsprechend gesichert werden.
Diese Komponente muss wie folgt gekennzeichnet sein:
- Kennzeichnung des Herstellers, dokumentiert im Rahmen eines durch eine Benannte Stelle zugelassenen Qualitätssystems (Anhang II der Richtlinie 90/384/EWG) oder
- offizielle Kennzeichnung eines Mitgliedstaates der EWG oder einer anderen Partei der EWR-Vereinbarung.

Zusätzliche Bestandteile

Beschreibung	Zeichnungs-Nummer	Rev.	Bemerkungen
Netzplatine Stückliste	5000-002 5000-311	1.1 1.1	- 1 Seite
Netzplatine Stückliste	5000-002 5000-002-02	1.2 1.1	- 2 Seiten
Netzplatine Stückliste	5000-232 SA-50013B	1.0 1.0	- 1 Seite

Der Bereich für die Schnittstellen befindet sich auf den Schnittstellenplatinen der Hauptplatine. Der Indikator kann mit folgenden Schnittstellen bestückt werden, die nicht abgesichert werden müssen:
- RS232
- RS485

1.5 Zusätzliche Eigenschaften

- Sollwerte
- Anzeige ausgewählter Sollwerte

1.6 Nicht unbedingt erforderliche Bestandteile

- Anzeige
- Tastatur

ANHANG

Für dieses Prüfzertifikat wurden folgende Prüfungen am Indikator vom Typ WE2110 von HBM durchgeführt:

Prüfung	Typ oder Version	Institut
Temperatureinfluss auf den Kennwert bei kleinstem Wägebereich und Eingangsimpedanz von 42 Ohm (bei 20, 40, -10, 5 und 20ºC)	WE2110	NMI Certin B.V
Temperatureinfluss auf die Anzeige im unbelasteten Zustand bei kleinstem Wägebereich und Eingangsimpedanz von 42 Ohm (bei 20, 40, -10, 5 und 20ºC)	WE2110	NMI Certin B.V
Feuchte Wärme, statisch	WE2110	NMI Certin B.V
Wiederholbarkeit	WE2110	NMI Certin B.V
Kennwertbeständigkeit	WE2110	
Check-Liste	WE2110	NMI Certin B.V
Kabellänge zwischen Indikator und Wägezelle	WE2110	NMI Certin B.V
Stillstandsprüfung		
EMV-Prüfungen wurden an einer Wägezelle mit einer Impedanz von 350 Ohm durchgeführt		
Änderung der Versorgungsspannung	WE2110	NMI Certin B.V HBM GmbH
Kurzzeitiger Abfall der Versorgungsspannung	WE2110	NMI Certin B.V HBM GmbH
Elektrische Impulsgruppen	WE2110	NMI Certin B.V HBM GmbH
Elektrostatische Entladung	WE2110	NMI Certin B.V HBM GmbH
Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Felder	WE2110	NMI Certin B.V HBM GmbH