

Nederlands Meetinstituut

# Test certificate

Number **TC5353** revision 2  
Project number 205196  
Page 1 of 5

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

Notified Body Number 122

In accordance with Paragraph 8.1 of the European Standard on Metrological aspects of non-automatic weighing instruments EN 45501:1992/AC:1993. The applied error fraction  $p_j$ , meant in the paragraph 3.5.4 of this standard is 0.5.

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 **III**).  
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 **III** instruments.

In the description TC5353 revision 2 further characteristics are described.

Description and Documentation The instrument is described in the description number TC5353 revision 2 documented in the documentation folder TC5353-3, appertaining to this test certificate.

Remarks Summary of the test involved: see Appendix number TC5353 revision 2.  
This revision replaces the earlier version including its documentation folder.

Delft, 24 April 2002  
NMI Certin B.V.



P.P.M. van Enckevort  
Manager Certification Delft

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

## 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	5000-000	1.3	
Main PCB	5000-310	1.3	Part list, 2 pages
Main PCB	5000-000	2.2	
Main PCB	5000-000-02	1.1	Part list, 3 pages
Main PCB	5000-020	1.3	
Main PCB	SA-50020A	1.0	Part list, 1 page
Main PCB	SA-50021A	1.2	Part list, 2 pages

EMC protective measurements:

- Load cell connector is filtered;
- All interface cables are shielded.

### 1.2 Essential characteristics

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 of 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  $\mu$ V;
- the excitation power supply for the load cell is 8 V DC;
- the minimum input impedance of the load cell is 42  $\Omega$
- "Remote-sensing" is used;
- the maximum cable length for the connection between the indicator and the junction box or load cells is 580 m/mm<sup>2</sup>.

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 drawing Assembly Diagram with 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" with number 5000-232. The securing component has to bear either:

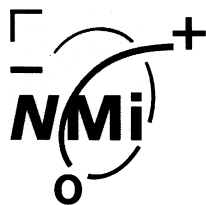
- a mark of the manufacturer laid down in a notified body approved quality system (Annex II of the Directive 90/384/EEC), or;
- an official mark of a Member State of the EEC, or an other party to the EEA agreement.

### 1.4 Conditional parts

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

The indicator may be equipped with the following protective interfaces that have not to be secured:

- RS232;
- RS485.



Nederlands Meetinstituut

# Description

Number **TC5353** revision 2  
Project number 205196  
Page 4 of 5

## **1.5 Conditional characteristics.**

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

## **1.6 Non-essential parts**

Display;  
Keyboard.

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 2**  
Projekt Nr. 205196  
Seite 1 von 5

PRÜFZERTIFIKAT

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

Benannte Stelle: 122

Prüfgrundlage: Artikel 8.1 der Europäischen Norm zu messtechnischen Aspekten von nicht-selbsttätigen Waagen EN 45501: 1992/AC:1993. Der angewendete Fehleranteil  $\pi_i$ , auf den im Artikel 3.5.4 der Norm Bezug genommen wird, beträgt 0,5.

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 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 2, finden Sie weitere technische Daten.

Beschreibung und Dokumentation: Das Gerät ist in der Beschreibung Nummer TC5353, Revision 2, beschrieben und in dem zu diesem Prüfzertifikat gehörigen Dokumentationsordner Nummer TC5353-3 dokumentiert.

Bemerkungen: Zusammenfassung der betreffenden Prüfung: Siehe Anlage Nr. TC5353, Revision 2. Dieses Prüfzertifikat ersetzt die frühere Version einschließlich des Dokumentationsordners.

Delft, 24. April 2002  
NMI Certin B.V.

P.P.M. van Enckevort  
Leiter Zertifizierung Delft

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	5000-000	1.3	
Hauptplatine	5000-310	1.3	Stückliste, 2 Seiten
Hauptplatine	5000-000	2.2	
Hauptplatine	5000-000-02	1.1	Stückliste, 3 Seiten
Hauptplatine	5000-020	1.3	
Hauptplatine	SA-50020A	1.0	Stückliste, 1 Seite
Hauptplatine	SA-50021A	1.2	Stückliste, 2 Seiten

EMV-Schutzmaßnahmen:

- Wägezellenstecker ist gefiltert
- Alle Schnittstellenkabel sind geschirmt

### 1.2 Wesentliche Kenndaten

Liste der Funktionen:

- Stillstandserkennung
- Stillstandsanzeige
- Kalibrier-/Einstellmodus über Folientastatur auf der Frontplatte
- Linearitätsabgleich/Linearisierung mit max. 5 Zwischenpunkten
- initiale Nullstellung
- halbautomatische Nullstellung
- 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  $\mu$ V
- Speisespannung der Wägezelle: 8 V Gleichspannung
- min. Eingangsimpedanz der Wägezelle: 42 Ohm
- „Fernabtastung“ wird eingesetzt
- max. Länge des Verbindungskabels zwischen Indikator und Klemmenkasten oder Wägezelle: 580 m/mm<sup>2</sup>

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 gegen Entfernen gesichert oder wird beim Entfernen zerstört. Es enthält mindestens 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.

### 1.4 Zusätzliche Bestandteile

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

Der Indikator kann mit folgenden Schnittstellen bestückt werden, die nicht abgesichert werden müssen:

- RS232
- RS485

Übersetzung ausgeführt von  
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

NMI Nederlands Meetinstituut

Nummer **TC5353 Revision 2**  
Projekt Nr. 205196  
Seite 4 von 5

### **1.5 Zusätzliche Eigenschaften**

- Sollwerte
- Anzeige ausgewählter Sollwerte

### **1.6 Nicht unbedingt erforderliche Bestandteile**

- Anzeige
- Tastatur

Übersetzung ausgeführt von  
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

NMI Nederlands Meetinstituut

Nummer **TC5353 Revision 2**  
Projekt Nr. 205196  
Seite 5 von 5

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 20°C)	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 20°C)	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
Kurzzeitiger Abfall der Versorgungsspannung	WE2110	NMI Certin B.V
Elektrische Impulsgruppen	WE2110	NMI Certin B.V
Elektrostatische Entladung	WE2110	NMI Certin B.V
Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Felder	WE2110	NMI Certin B.V