



Number **TC7339** revision 0
Project number 706068
Page 1 of 6

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 $\textcircled{\text{III}}$ and $\textcircled{\text{III}}$).
Manufacturer : HBM
Type : WE2107

Characteristics Electronic, self-indicating device, with single-, multi-interval or multi range indication.
The maximum number of verification scale intervals will be:
 $n \leq 6000$ for class $\textcircled{\text{III}}$ instruments for single interval, or
 $n \leq 3000$ for class $\textcircled{\text{III}}$ instruments for multi-range, or
 $n \leq 2000$ for class $\textcircled{\text{III}}$ instruments for multi-interval, or
 $n \leq 1000$ for class $\textcircled{\text{III}}$ instruments.

Maximum of 3 partial ranges

Temperature range $-10^{\circ}\text{C} / +40^{\circ}\text{C}$

In the description number TC7339 revision 0 further characteristics are described.



Nederlands Meetinstituut

Test certificate

Number **TC7339** revision 0
Project number 706068
Page 2 of 6

Description and Documentation The instrument is described in the description number TC7339 revision 0 and documented in the documentation folder number TC7339-1, appertaining to this test certificate.

Remarks Summary of the test involved: see Appendix number TC7339 revision 0.

Dordrecht, 21 December 2007
NMI Certin B.V.



Ing. C. Oosterman
Manager Product Certification

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
Board WE2107 with RS232 WE2107 232 BOM List	5.0150-3010	A	4 pages.
Board WE2107 with RS485 WE2107 485 BOM List	5.0150-3011	A	3 pages.

EMC protection measures:

- The A/D board is shielded by a metal cover.

1.2 Essential characteristics

The applied error fraction p_i is 0.5.

List of devices:

- Determination stability of equilibrium;
- Zero indicator;
- Combined semi-automatic zero-setting/subtractive tare balancing;
- Initial zero-setting;
- Zero-tracking;
- Preset tare;
- Indication of stable equilibrium;
- Gravity compensation;
- Calibration / set-up mode via a switch on the main board;
- Acting upon significant faults;
- Checking the display;
- Weight unit selection (g, kg, t);
- Linearity compensation: the linearity can be compensated to a maximum of 4 points for each connected platform;

When equipped with a printer the following devices may be present:

- Memory storage;

Number **TC7339** revision 0
Project number 706068
Page 4 of 6

Connections:

- Power supply of 12-30 V DC;
- The minimum value allowed for the signal voltage per verification scale interval is 0,6 μV ;
- The excitation power supply for the load cell is 5 V DC
- The minimum input impedance of the load cell is 60 Ω ;
- The maximum input impedance of the load cell is 4000 Ω ;
- When equipped as a 4-wire system, the load cell(s) must be connected directly to the indicator;
- When equipped as a 6-wire system, using remote sensing, the maximum cable length for the connection between the indicator and the junction box or load cells is 206 m/mm².

Software:

- The legally relevant software has the identification number: P7x
The character "x" can have a value from 2 up to and including 9. The character "x" represents the non-legally relevant part of the software.
- The identification number will be displayed at start-up.

1.3 Essential shapes

The indicator is built according to the drawings:

- "WE2107M", drawing number B2070-1.1;
- "WE2107", drawing number B2071-1.0.

The data plate is secured against removal by sealing or will be destroyed when removed and contains the following information:

- This test certificate number TC7339;
- 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 "Sealing WE2107", drawing number SD 07.08.15.

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.

Inside the cabinet is a calibration lock, located on the main board.



1.4 Conditional parts

The interface section is located on the main board. The indicator may be equipped with one or more of the following protective interfaces that have not to be secured:

- RS232C;
- RS485;
- Digital I/O;
- Analog output.

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, types WE2107 / W2107M:

Test	Type or version	Institute
Temperature effect on the sensitivity with minimum weighing range and input impedance of 60 Ω. (20, 40, -10, 5 and 20 °C)	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Temperature effect on the no load indication with minimum weighing range and input impedance of 60 Ω. (20, 40, -10, 5 and 20 °C)	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Damp heat, steady state	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Repeatability	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Warm-up time	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Span stability	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Checklist	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Cable length between the indicator and load cell	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Stability of equilibrium	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
EMC tests are performed with a load cell impedance of 1350 Ω		
Power voltage variation	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Short time power reduction	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Electrical bursts	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Electrostatic discharges	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.
Electromagnetic susceptibility	WE2107 / W2107M	NMi Certin B.V.

PRÜFZERTIFIKAT

Ausgestellt von:	NMi Certin B.V. Hugo de Grootplein 1 3314 EG Dordrecht Niederlande
Benannte Stelle:	122
Prüfgrundlage: von	Artikel 8.1 der Europäischen Norm zu messtechnischen Aspekten nicht-selbsttätigen Waagen EN 45501: 1992/AC:1993 und Welmec Leitfaden für Wägezellen (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: WE2107
Technische Daten	Elektronischer Wägeindikator mit Ein-, Mehrteilungs- bzw. Mehrbereichsanzeige. Die maximale Anzahl von Teilungswerten beträgt: $n \leq 6000$ für Ein-Teilungsgeräte der Klasse III oder $n \leq 3000$ für Mehrbereichsgeräte der Klasse III oder $n \leq 2000$ für Mehrteilungsgeräte der Klasse III oder $n \leq 1000$ für Geräte der Klasse IIII. Maximal 3 Teilbereiche. Temperaturbereich: -10 °C / +40 °C. In der Beschreibung Nummer TC7339, Revision 0, finden Sie weitere technische Daten.

Übersetzung ausgeführt von
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

NMI Nederlands Meetinstituut

Nummer **TC7339 Revision 0**
Projekt Nr. 706068
Seite 2 von 6

Beschreibung und
Dokumentation:

Das Gerät ist in der Beschreibung Nummer TC7339, Revision 0,
beschrieben und in dem zu diesem Prüfzertifikat gehörigen
Dokumentationsordner Nummer TC7339-1 dokumentiert.

Bemerkungen:

Zusammenfassung der betreffenden Prüfung: Siehe Anlage Nr.
TC7339, Revision 0.

Dordrecht, 21. Dezember 2007
NMI Certin B.V.

Ing. C. Oosterman
Leiter Produkt-Zertifizierung

BESCHREIBUNG

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
WE2107-Platine mit RS232 WE2107 232 BOM-Liste	5.0150-3010	A	4 Seiten
WE2107-Platine mit RS485 WE2107 485 BOM-Liste	5.0150-3011	A	3 Seiten

EMV-Schutzmaßnahmen:

- Die A/D-Platine ist durch eine Metallabdeckung geschirmt.

1.2 Wesentliche Kenndaten

Der angewendete Fehleranteil p_i beträgt 0,5.

Liste der Geräte:

- Stillstandserkennung
- Nullanzeige
- Kombinierte, halbautomatische Nullpunkteinstellung/Subtraktiv-Taraabgleich
- Anfangsnulldpunkteinrichtung
- Nullpunktnachführung
- Voreingestellte Tara
- Stillstandsanzeige
- Kompensation der Erdanziehung
- Kalibrier-/Einstellmodus über Schalter auf der Hauptplatine
- Aktion bei schwerwiegenden Fehlern
- Anzeigetest
- Auswahl der Gewichtseinheit (g, kg, t)
- Linearitätsabgleich: Linearitätsabgleich mit max. 4 Punkten für jede angeschlossene Plattform

Bei Anschluss eines Druckers sind folgende Geräte zulässig:

- Speicher

Anschlussdaten:

- Stromversorgung: 12-30 V Gleichspannung
- kleinster zulässiger Wert der Signalspannung pro Teilungswert: 0,6 μV
- Speisespannung der Wägezelle: 5 V Gleichspannung
- min. Eingangsimpedanz der Wägezelle: 60 Ohm
- max. Eingangsimpedanz der Wägezelle: 4000 Ohm
- Bei Konfiguration als 4-Leiter-System muss die Wägezelle/müssen die Wägezellen direkt an den Indikator angeschlossen werden
- Bei Konfiguration als 6-Leiter-System und Einsatz der Fernabstastung beträgt die max. Länge des Verbindungskabels zwischen Indikator und Klemmenkasten oder Wägezellen 206 m/mm²

Software:

- Die gesetzlich relevante Software hat die ID P7x. Das Zeichen „x“ kann einen Wert von 2 bis maximal 9 haben und repräsentiert den gesetzlich nicht relevanten Teil der Software.
- Die ID wird beim Gerätestart angezeigt.

1.3 Wesentliche Gestaltungsmerkmale

Der Indikator ist gemäß Montagezeichnungen

- „WE2107M“, Zeichnungsnummer B2070-1.1 und
- „WE2107“, Zeichnungsnummer B2071-1.0 konstruiert.

Das Schild mit den technischen Daten ist gegen Entfernen gesichert oder wird beim Entfernen zerstört. Es enthält folgende Informationen:

- Nummer dieses Prüfzertifikats: TC7339
- 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 „Versiegelung WE2107“ mit der Zeichnungsnummer SD 07.08.15 gekennzeichneten Stellen entsprechend gesichert werden.

Die Sicherungskomponente 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.

Der Schaltschrank enthält eine Kalibriersperre auf der Hauptplatine.

1.4 Zusätzliche Bestandteile

Die Schnittstellen befinden sich auf der Hauptplatine. Der Indikator kann mit einer oder mehreren der folgenden Schutzschnittstellen bestückt werden, die nicht abgesichert werden müssen.

- RS232C
- RS485
- Digital I/O
- Analogausgang

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 WE2107/W2107M von HBM durchgeführt:

Prüfung	Typ oder Version	Institut
Temperatureinfluss auf den Kennwert bei kleinstem Wägebereich und Eingangsimpedanz von 60 Ohm (bei 20, 40, -10, 5 und 20°C)	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Temperatureinfluss auf die Anzeige im unbelasteten Zustand bei kleinstem Wägebereich und Eingangsimpedanz von 60 Ohm (bei 20, 40, -10, 5 und 20°C)	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Feuchte Wärme, statisch	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Wiederholbarkeit	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Anwärmzeit	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Kennwertbeständigkeit	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Check-Liste	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Kabellänge zwischen Indikator und Wägezelle	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Stillstandsprüfung	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
EMV-Prüfungen wurden an einer Wägezelle mit einer Impedanz von 1350 Ohm durchgeführt		
Änderung der Versorgungsspannung	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Kurzzeitiger Abfall der Versorgungsspannung	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Elektrische Impulsgruppen	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Elektrostatische Entladung	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V
Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Felder	WE2107/W2107M	NMI Certin B.V