

Nederlands Meetinstituut

Test certificate

Number **TC5747** revision 0

Project number 10115447

Page 1 of 4

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_i , meant in the paragraph 3.5.4 of this standard is 0.5.

Applicant HBM Wägetechnik 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 : WE2108

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-range or multi-interval with a maximum of two ranges or
 $n \leq 1000$ for class **III** instruments.

In the description TC5747 revision 0 further characteristics are described.

Description and Documentation The instrument is described in the description number TC5747 revision 0 documented in the documentation folder TC5747-1, appertaining to this test certificate.

Remarks Summary of the test involved: see Appendix number TC5747 revision 0.

Delft, 30 June 2000
NMI Certin B.V.


Ms. B. van Broekhoven
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
Haaglanden No.27228701)

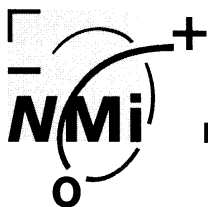
Subsidiary companies:
NMI Certin B.V. (27233418)
NMI Van Swinden Laboratorium B.V. (27228703)
NMI International B.V. (27239176)

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



QUALIFIED
BY STERLAB
Reg. nr. L 029



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
Leiterplatte für WE2108	590.09-2120.3	a	Blatt 1/2
Parts list	Bestueckung WE2108	--	--

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 4 points;
- calibration with geographical correction;
- initial zero setting;
- semi-automatic zero-setting;
- zero-tracking;
- zero indicator;
- semi-automatic subtractive tare balancing;
- preset tare;
- switch from Net to Gross indication;
- acting upon significant faults;
- display checking.

Connections:

- power supply of 10 – 35 VDC;
- the minimum value allowed for the signal voltage per verification scale interval is 1 μ V;
- the excitation power supply for the load cell is 6.5 V DC;
- the minimum input impedance of the load cell is 87 Ω
- "Remote-sensing" is used;
- no special cable length has to be provided or the connection between the indicator and the junction box or load cells.

Software:

- the software has the identification number: P8x (x is a number between 0 and 9);
- the software identification number and the calibration counter can be displayed in the "INFO" menu.

1.3 Essential shapes

The indicator is built according to drawing: WE2108, WE2108S and WE2108M.

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

- this test certificate number TC5747;
- 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 drawings:

- Versiegelung WE2108 with number SD 00.03.03/1;
- Versiegelung WE2108 in Gehäuse with number SD 00.05.09/2;
- Versiegelung WE2108 im Einbau with number SD 00.05.09/1.

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

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

- RS232;
- RS485;
- Discrete I/O

1.5 Conditional characteristics.

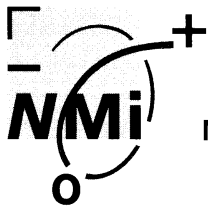
Set points;

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 87 Ω . (20, 40, -10, 5 and 20 $^{\circ}\text{C}$)	WE2108	NMi Certin B.V.
Temperature effect on the no load indication with minimum weighing range and input impedance of 87 Ω . (20, 40, -10, 5 and 20 $^{\circ}\text{C}$)	WE2108	NMi Certin B.V.
Damp heat, steady state	WE2108	NMi Certin B.V.
Repeatability	WE2108	NMi Certin B.V.
Span stability	WE2108	NMi Certin B.V.
Checklist	WE2108	NMi Certin B.V.
Cable length between the indicator and load cell	WE2108	NMi Certin B.V.
Stability of equilibrium	WE2108	NMi Certin B.V.
EMC tests are performed with a load cell impedance of 350 Ω		
Voltage variations	WE2108	NMi Certin B.V.
Short time power reductions	WE2108	NMi Certin B.V.
Electrical bursts	WE2108	NMi Certin B.V.
Electrostatic discharges	WE2108	NMi Certin B.V.
Immunity to radiated electromagnetic fields	WE2108	NMi Certin B.V.

Prüfbescheinigung
(Übersetzung)

Nederlands Meetinstituut

Nummer TC5747 Revision 0
Projekt Nr. 10115447
Seite 1 von 4

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

Gemäß Gemeldete Körperschaft Nr. 122
Absatz 8.1 der Europäischen Norm über metrologische Aspekte von
nichtautomatischen Waagen EN 45501:1992/AC:1993. Der applizierte
Fehlerbruchteil p_j nach Absatz 3.5.4 dieser Norm beträgt 0,5.

Antragsteller HBM Wägetechnik GmbH
Im Tiefen See 45
D-64293 Darmstadt
Deutschland

In bezug auf Modell eines Indikators, geprüft als Teil einer Waage (für
nichtautomatische Waagen Klasse III und IIII.

Hersteller: HBM
Typ: WE2108

Eigenschaften: Elektronische selbstanzeigende Vorrichtung mit Einfach- oder
Mehrfachintervall und Einfach- oder Mehrfachbereichsanzeige. Die
maximale Anzahl an Prüfskalenintervallen ist:
 $n \leq 6000$ für Klasse III Instrumente oder
 $n \leq 3000$ für Klasse III Instrumente für Mehrbereichs- oder
Mehrintervallskalen bei maximal zwei Bereichen oder
 $n \leq 1000$ für Klasse III Instrumente

In der Beschreibung TC5747 Revision 0 werden weitere Eigenschaften
beschrieben.

Beschreibung und Dokumentation Die Vorrichtung wird unter der Beschreibung Nr. TC5747 Revision 0
beschrieben, die zu dieser Prüfbescheinigung gehört, und in der
Dokumentationsmappe TC5747-1 dokumentiert ist.

Anmerkungen Zusammenfassung der betreffenden Prüfung: siehe Anhang Nr. TC5747
Revision 0

Delft, 30. Juni 2000
NMI Certin B.V.
(Unterschrift)
Ms B van Broekhoven
Manager Certification Delft
(Brieffuß wie Original)

1 Allgemeine Informationen über den Indikator

Alle Eigenschaften des Indikators , ob erwähnt oder nicht, dürfen nicht mit den in der Prüfbescheinigung erwähnten Normen in Konflikt stehen.

1.1 Wesentliche Bestandteile

Beschreibung	Zeichnung Nr.	Rev.	Bemerkungen
Platine für WE2108	590.09-2120.3	A	Blatt ½
Teileliste	Bestückung WE2108		

1.2 Wesentliche Eigenschaften

Liste der Vorrichtungen:

- Bestimmung der Stabilität des Gleichgewichts;
- Anzeige eines stabilen Gleichgewichts;
- Kalibrierung / Einstellmodus über (versiegelten) Schalter vorn.
- Linearitätskompensation mit einem Maximum von 4 Punkten;
- Kalibrierung mit geographischer Korrektur.
- initiale Nullstellung;
- halbautomatische Nullstellung;
- Nullnachführung;
- Nullanzeige;
- halbautomatischer subtraktiver Tara-Abgleich;
- voreingestellte Tara;
- Umschalten von Netto- auf Bruttoanzeige;
- Reaktion auf signifikante Fehler;
- Displayprüfung

Anschlüsse:

- Stromversorgung von 10-35 V Gleichstrom;
- der zulässige Mindestwert für die Signalspannung pro Verifikationsskalenintervall beträgt 1 μ V;
- die Erregungsstromversorgung für die Wägezelle beträgt 6,5 V Gleichstrom;
- der Mindestwert für die Eingangsimpedanz der Wägezelle beträgt 87 Ω
- es wird „Remote-Sensing“ (Fernabtastung) verwendet;
- für die Verbindung zwischen Indikator und Verteilerdose oder Wägezellen muß keine spezielle Kabellänge bereitgestellt werden.

Software:

- die Software hat die Identifikationsnummer: P8x (x ist eine Zahl zwischen 0 und 9);
- die Software-Identifikationsnummer und der Kalibrierzähler werden im Menü „INFO“ angezeigt.

1.3 Wesentliche Formen

Der Indikator wird gemäß folgenden Zeichnungen gebaut: WE2108, WE21085 und WE2108M. Das Datenschild ist durch Versiegelung gegen Entfernung gesichert und/oder wird beim Entfernen zerstört. Es enthält folgende Informationen:

- die Nr. dieser Prüfbescheinigung TC5747;
- Name oder Kennzeichen des Herstellers

Um Komponenten zu sichern, die nicht vom Anwender zerlegt oder verstellt werden dürfen, muß der Indikator auf geeignete Weise an den in den Zeichnungen angegebenen Orten gesichert werden:

- Versiegelung WE2108 mit Nummer SD 00.03.03/1
- Versiegelung WE2108 in Gehäuse mit Nummer SD 00.05.09/2;
- Versiegelung WE2108 im Einbau mit Nummer SD 00.05.09/1.

Das Bauteil, mit dem diese Sicherung ausgeführt wird, muß entweder

- ein Kennzeichen des Herstellers tragen, das im Rahmen eines Qualitätssystems mit Zulassung durch eine gemeldete Körperschaft ausgeführt ist (Anhang II der Richtlinie 90/384/EWG) oder
- ein amtliches Kennzeichen eines Mitgliedstaates der EWG oder einer anderen Partei zum „EEA“ Vertrag führen.

1.4 Konditionalteile

Der Indikator kann mit folgenden Schutzschnittstellen ausgerüstet sein, die nicht gesichert werden müssen:

- RS232;
- RS485;
- Diskrete E/A

1.5 Konditionaleigenschaften

Nullstellen;

Anzeige des/der gewählten Nullpunkte(s)

1.6 Nichtwesentliche Teile

Display;

Tastatur.

Prüfbescheinigung
(Übersetzung)

Nederlands Meetinstituut

Nummer TC5747 Revision 0
Projekt Nr. 10115447
Seite 4 von 4

Die für diese Prüfbescheinigung am HBM Indikator, Typ WE2110, ausgeführten Prüfungen:

Prüfung	Typ oder Version	Institut
Temperatureinwirkung auf die Empfindlichkeit bei Mindestwägebereich und Eingangsimpedanz von 87 Ω (20, 40, -10, 5 und 20°C)	WE2108	NMi Certin B.V.
Temperatureinwirkung auf die „Ohne Last“ Anzeige bei Mindestwägebereich und Eingangsimpedanz von 87 Ω (20, 40, -10, 5 und 20°C)	WE2108	NMi Certin B.V.
Feuchte Wärme, stetiger Zustand	WE2108	NMi Certin B.V.
Wiederholbarkeit	WE2108	NMi Certin B.V.
Stabilität der Spanne	WE2108	NMi Certin B.V.
Prüfliste	WE2108	NMi Certin B.V.
Kabellänge zwischen Indikator und Wägezelle	WE2108	NMi Certin B.V.
Stabilität des Gleichgewichts	WE2108	NMi Certin B.V.
EMK Prüfungen werden bei einer Wägezellen-Impedanz von 350 Ω durchgeführt		
Spannungsschwankungen	WE2108	NMi Certin B.V.
Kurzzeitige Stromreduktionen	WE2108	NMi Certin B.V.
Elektrische Spitzen	WE2108	NMi Certin B.V.
Elektrostatische Entladungen	WE2108	NMi Certin B.V.
Immunität gegen die ausgestrahlten elektromagnetischen Felder	WE2108	NMi Certin B.V.