

Number **TC7631** revision 2
Project number 10200678
Page 1 of 4

Issued by	NMi Certin B.V.
In accordance with	Paragraph 8.1 of EN 45501:1992/AC:1993, WELMEC 2.1 Issue 4,
Manufacturer	Ohaus Corporation 19A Chapin Road Pine Brook, NJ 07058 United States of America
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's mark or name : Ohaus Type : T32M... / T22M... / T32PE... / T32XWE...
Characteristics	Electronic, self-indicating device, with single interval indication. The maximum number of verification scale intervals will be: $n \leq 6000$ for class (III) instruments or $n \leq 1000$ for class (III) instruments. Temperature range -10 °C / +40 °C In the description number TC7631 revision 2 further characteristics are described.
Description and Documentation	The instrument is described in the description number TC7631 revision 2 and documented in the documentation folder number TC7631-3, appertaining to this test certificate.
Remarks	Summary of the test involved: see Appendix number TC7631 revision 2. This revision test certificate replaces the earlier versions, including its documentation folder.

Issuing Authority

NMi Certin B.V. Notified Body number 0122
2 September 2010


C. Oosterman
Head Certification Board

NMi Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
The Netherlands
T +31 78 6332332
certin@nmi.nl
www.nmi.nl

This document is issued under the provision that no liability is accepted and that the applicant shall indemnify third-party liability.

The designation of NMi Certin BV.as Notified Body can be verified at <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>

Parties concerned can lodge objection against this decision, within six weeks after the date of submission, to the general manager of NMi (see "Regulation objection and appeal against decisions of NMi" www.nmi.nl)

Reproduction of the complete document only is permitted

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
Component layout T22MC, T32MC	80600002	-	Including parts list.
Component layout T22ME, T32ME	80600003	-	Including parts list.
Component layout T32PE, T32XWE	80600008	-	Including parts list.

EMC protective measures:

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

1.2 Essential characteristics

List of devices:

- Determination stability of equilibrium;
- Indication of stable equilibrium;
- Zero indicator;
- Semi-automatic zero-setting;
- Initial zero-setting;
- Zero-tracking;
- Semi-automatic subtractive tare balancing;
- Gravity compensation;
- Calibration / set-up mode via a switch on the main board;
- Acting upon significant faults;
- Checking the display;
- Check weighing mode;
- Piece counting;
- Linearity compensation: the linearity can be compensated to a maximum of 3 points;
- Accumulation;
- Weight unit selection. (g, kg);
- Display hold.

Connections:

- Power supply is a 100 – 240 V AC, 50/60 Hz to 9-12 V DC adapter;
- The T32XWE has an internal power supply of 100 – 240 V AC, 50/60 Hz;
- The applied error fraction p_i is 0.5;
- The minimum value allowed for the signal voltage per verification scale interval is 1,67 μ V;
- The excitation power supply for the load cell is 5 V DC;
- The minimum input impedance of the load cell is 87 Ω ;
- The maximum input impedance of the load cell is 1242 Ω ;
- When 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: Sr 1.xx (where '1' refers to the version of the legally relevant part of the software, and 'xx' is a number between 00 and 99 that refers to the version of 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 drawing:

- "Exploded view T22MC, T22ME, T32MC, T32ME", drawing number 80600000;
- "Exploded view T32PE ", drawing number 80600004;
- "Exploded view T32XWE", drawing number 80600005.

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

- This test certificate number TC7631;
- 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 T22MC, T22ME, T32MC, T32ME", drawing number 80600001;
- "Sealing T32PE", drawing number 80600006;
- "Sealing T32XWE", drawing number 80600007.

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.

1.5 Non-essential parts

- Display;
- Keyboard.

Tests carried out for this test certificate:

Test	Type or version	Institute
Temperature effect on the sensitivity with minimum weighing range and input impedance of 87Ω. (20, 40, -10, 5 and 20 °C)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Temperature effect on the no load indication with minimum weighing range and input impedance of 87Ω. (20, 40, -10, 5 and 20 °C)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Damp heat, steady state	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Repeatability	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Warm-up time	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Span stability	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Checklist R76 (1992)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Cable length between the indicator and load cell	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Stability of equilibrium	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
EMC tests are performed with a load cell impedance of 414 Ω		
Power voltage variation	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Short time power reduction	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Electrical bursts	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Electrostatic discharges	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Electrostatic discharges	T32PE / T32XWE	NMi Certin B.V.
Electromagnetic susceptibility	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Electromagnetic susceptibility	T32PE / T32XWE	NMi Certin B.V.

Nummer **TC7631** Ausgabe 2
Projektnummer 10200678
Seite 1 von 4

- Ausgestellt von NMI Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
Niederlande
- Gemäß Absatz 8.1 der europäische Norm EN 45501:1992/AC:1993, WELMEC 2.1 Issue 4.
- Hersteller Ohaus Corporation
19A Chapin Road
Pine Brook, NJ 07058
Die Vereinigten Staaten von Amerika
- Für Ein **Auswertegerät**, geprüft als Teil einer Waage (für nichtselbsttätige Waagen Klassen **III** und **III**),
Hersteller : Ohaus
Typ : T32M... / T22M... / T32PE... / T32XWE...
- Kenndaten Ein elektronisches, selbstanzeigendes gerät mit Einzelteilungs Anzeige. Das Maximum Anzahl der Eichwerte beträgt:
 $n \leq 6000$ für Waagen der Klasse **III** oder
 $n \leq 1000$ für Waagen der Klasse **III**.

Temperaturbereich $-10^{\circ}\text{C} / +40^{\circ}\text{C}$
In der Beschreibung Nummer TC7631 Ausgabe 2 sind weitere Kenndaten aufgeführt.
- Beschreibung und Dokumentation Das Gerät ist in der Beschreibung Nummer TC7631 Ausgabe 2 beschrieben und im Dokumentationsordner Nummer TC7631-3 dokumentiert, der zu diesem Testzertifikat gehört.
- Bemerkungen Liste von durchgeführte Prüfungen, Siehe Anlage Nummer TC7631 Ausgabe 2. Diese Ausgabe ersetzt die frühere Versionen mit dem Dokumentationsordner.

Die benannte Stelle No. 0122
NMI Certin, 2 September 2010



C. Oosterman
Leiter des Zertifizierungsausschusses

1 Generelle Informationen über das Auswertegerät

Alle Kenndaten des Auswertegerätes, ob erwähnt oder nicht, dürfen nicht der Gesetzgebung widersprechen.

1.1 Wesentliche Teile

Beschreibung	Zeichnung Nummer	Rev.	Bemerkungen
Component layout T22MC, T32MC	80600002	-	Teilliste einbegriffen.
Component layout T22ME, T32ME	80600003	-	Teilliste einbegriffen.
Component layout T32PE, T32XWE	80600008	-	Teilliste einbegriffen.

EMV Schutz Maßnahmen:

- Die A/D Platine ist abgeschirmt mit einem Metall Gehäuse.

1.2 Wesentliche Kenndaten

Einrichtungen:

- Feststellen der Stabilität der Gleichgewichtslage;
- Anzeige der Stabile Gleichgewichtslage;
- Nullanzeige;
- Halbselbsttätige Nullstelleinrichtung;
- Einschaltnullstelleinrichtung;
- Nullnachführeinrichtung;
- Halbselbsttätige subtraktive Taraausgleichseinrichtung;
- Kompensation der Erdbeschleunigung;
- Justiereinrichtung / Einstellmode mittels Eichschalter auf der Hauptleiterplatine;
- Handeln nach bedeutender Störung;
- Anzeigekontrolle;
- Ausführung als Kontrollwaage;
- Stückzahl modus;
- Linearitätskompensation: die Linearität kann mit maximal 3 Punkte kompensiert werden;
- Akkumulation;
- Wählen der Wägeeinheit (g, kg);
- Anzeige stabilisierung.

Verbindungen:

- Stromversorgung ist eine 100 – 240 V AC, 50/60 Hz zu 9 - 12 V DC Adapter;
- Der T32XWE hat eine interne Stromversorgung 100 – 240 V AC, 50/60 Hz;
- Der Bruchteil p_i der Fehlergrenze ist 0,5;
- Das kleinste zulässiges Eingangssignal pro Eichwert ist 1,67 μV ;
- Die Wägezelle-Speisespannung ist 5 V DC;
- Der minimale Eingangswiderstand der Wägezelle ist 87 Ω ;
- Der maximale Eingangswiderstand der Wägezelle ist 1242 Ω ;
- Wenn ein 6-Leiter System mit "remote sensing" verwendet ist, gibt es keine Beschränkungen in die Länge der Leiter zwischen das Auswertegerät und die Klemmenkasten oder Wägezellen.

Software:

- Die Software hat die Identifikationsnummer: Sr. 1.xx (wobei die 1 die Revision der wesentlichen Software ausdrückt, und 'xx' ist eine Nummer ist zwischen 00 und 99, die die Revision von der nichtwesentlichen Software ausdrückt);
- Die Identifikationsnummer wird gezeigt beim einschalten.

1.3 Wesentlichen Kennzeichnungen

Das Auswertegerät entspricht die folgende Zeichnung:

- "Exploded view T22MC, T22ME, T32MC, T32ME", Zeichnung Nummer 80600000;
- "Exploded view T32PE", Zeichnung Nummer 80600004;
- "Exploded view T32XWE", Zeichnung Nummer 80600005.

Das Typenschild ist bei Entfernung selbstzerstörend oder mit einer Sicherungsmarke gegen Entfernung gesichert. Das Typenschild ist ausgestattet mit die nachfolgende beschreibenden Angaben:

- Testzertifikat Nummer TC7631;
- Hersteller Name oder Zeichen.

Um Komponenten zu schützen, die nicht geöffnet oder vom Betreiber verstellt werden dürfen, muss das Auswertegerät an den Stellen versiegelt werden wie angezeigt in den Zeichnungen:

- "Sealing T22M, T22ME, T32MC, T32ME", Zeichnung Nummer 80600001;
- "Sealing T32PE", Zeichnung Nummer 80600006;
- "Sealing T32XWE", Zeichnung Nummer 80600007.

Innerhalb das Gehäuse ist ein Justierschalter, situiert auf die Hauptleiterplatine.

1.4 Zusätzliche Teile

Die Schnittstellen sind situiert auf die Hauptleiterplatine. Das Auswertegerät kann mit einem der folgenden rückwirkungsfreien Schnittstellen, welche nicht gesichert brauchen zu sein, ausgestattet sein:

- RS232C.

1.5 Nichtwesentliche Teile

- Anzeige;
- Tastatur.

Durchgeführte Prüfungen für dieses Prüfung Zertifikat:

Prüfung	Typ oder Version	Institut
Richtigkeitsprüfung bei konstanten Temperaturen mit Minimum Wägebereich und Wägezellenimpedanz von 87 Ω (bei 20°C, 40°C, -10°C, 5°C und 20°C)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Temperatureinfluß auf die Anzeige der unbelasteten Waage mit Minimum Wägebereich und Wägezellenimpedanz von 87 Ω (bei 20°C, 40°C, -10°C, 5°C und 20°C)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Feuchte Wärme, stationär	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Wiederholbarkeit	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Anwärmzeitprüfung	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Kennwertbeständigkeitsprüfung	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Checkliste R76 (1992)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Kabellänge zwischen das Auswertegerät und die Wägezelle	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Stabilität der Gleichgewichtsanlage	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Funktionsprüfungen unter Störeinflüssen mit einer Wägezellenimpedanz von 414 Ω		
Spannungsänderungen	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Kurzzeitiger Abfall der Versorgungsspannung	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Impulsgruppen	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Elektrostatische Entladung	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Elektrostatische Entladung	T32PE / T32XWE	NMi Certin B.V.
Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern	T32PE / T32XWE	NMi Certin B.V.

- Délivré par NMi Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG DORDRECHT
Pays - Bas
- En application Paragraphe 8.1 de la Norme européenne EN45501:1992/AC:1993, Welmec 2.1 issue 4.
- Constructeur Ohaus Corporation
19A Chapin Road
Pine Brook, NJ 07058
les Etats-Unis d'Amérique
- Concernant Un modèle d'un **dispositif indicateur électronique**, testé en tant que partie d'un instrument de pesage (pour des instruments de pesage à fonctionnement non automatique de classes (III) et (III)).
Constructeur : Ohaus
Type : T32M... / T22M... / T32PE... / T32XWE...
- Caractéristiques Dispositif indicateur électronique à équilibre automatique, à mono échelon.
Le nombre maximal d'échelons de vérification sera:
 $n \leq 6000$ pour des instruments de classe (III) ou
 $n \leq 1000$ pour des instruments de classe (III)
Etendue de fonctionnement en température: $-10^{\circ}\text{C} / +40^{\circ}\text{C}$
Les autres caractéristiques sont décrites dans la description TC7631 révision 2.
- Description et Documentation L'instrument est décrit dans la description numéro TC7631 révision 2 et est documenté dans la documentation numéro TC7631-3, que fait partie de ce certificat d'essai.
- Remarques Liste des essais effectués: voir annexe numéro TC7631 révision 2.
Cette révision du certificat d'essai remplace les versions précédentes, avec sa documentation.

L'organisme notifié No. 0122
NMi Certin, 2 septembre 2010



C. Oosterman
Chef du comité de certification

1 L'information générale du dispositif indicateur.

Toutes les propriétés du dispositif indicateur, qu'elles soient décrites ou non, ne peuvent pas être contraires à la législation.

1.1 Les parties essentielles

Description	Plan numéro	Rév.	Remarques
Component layout T22MC and T32MC	80600002	-	Avec liste de pièces.
Component layout T22MC and T32MC	80600003	-	Avec liste de pièces.
Component layout T32PE and T32XWE	80600008		Avec liste de pièces.

Mesures de protégée CEM:

- La carte imprimée de ADC est sauvegardée avec une couverture métallique.

1.2 Les caractéristiques essentielles

Liste des dispositifs:

- La détermination de la stabilité d'équilibre;
- L'indication de la stabilité d'équilibre;
- L'indicateur de zéro;
- La mise à zéro semi-automatique;
- La mise à zéro initiale ;
- Le maintien du zéro (zéro suiveur);
- L'équilibrage de la tare soustractif semi-automatique;
- La correction de la valeur de la gravité;
- Le mode de calibrage / d'installer par un interrupteur sur la carte principale;
- L'essai permettant de mettre en évidence des erreurs significatives;
- Le contrôle de l'indication;
- Le mode de pesage de contrôle;
- Comptage des pièces;
- La compensation rectiligne : la compensation a 3 points maximale;
- Accumulation;
- La sélection de l'unité de poids (g, kg);
- Immobilisation de l'indication.

Les connexions:

- Nature de la tension l'alimentation est une 100 – 240 V AC, 50/60 Hz à 9 - 12 V DC adapter;
- Le T32XWE Nature de la tension l'alimentation est une interne 100 – 240 V AC, 50/60 Hz
- La fraction d'erreur p_i est 0,5;
- L'échelon minimal de tension par échelon de vérification est 1,67 μ V;
- Tension d'alimentation de la cellule de pesée est 5 V DC;
- L'impédance minimale de la cellule de pesée est 87 Ω ;
- L'impédance maximale de la cellule de pesée est 1242 Ω ;
- Quand exécuter comme un système de 6-filaire, avec "remote sensing", Il n'y a pas une longueur maximale du câble pour la connexion entre l'indicateur et la boîte de raccordement.

Logiciel:

- Le numéro d'identification du logiciel est: Sr 1.xx (Le numero '1' représente le numéro de révision du logiciel essentielle, et le 'xx' est un numéro entre 0 et 99 qui représente le numéro de révision du logiciel non essentielle) ;
- Ce numéro est montré à mettre en marche.

1.3 Les formes essentielles

Le dispositif indicateur est construit selon le plan :

- "Exploded view T22MC, T22ME, T32MC, T32ME", drawing number 80600000;
- "Exploded view T32PE ", drawing number 80600004;
- "Exploded view T32XWE", drawing number 80600005.

La plaque d'identification est protégée contre l'enlèvement par scellement ou est destructible par arrachement et comporte les indications suivantes:

- Le numéro de ce certificat d'essai TC7631;
- Nom ou marque du fabricant.

Afin de protéger les composants qui ne peuvent être ni démontés ni réglés par l'utilisateur, l'indicateur doit être protégé d'une façon convenable aux positions indiquées dans le plan:

- "Sealing T22MC, T22ME, T32MC, T32ME", drawing number 80600001;
- "Sealing T32PE", drawing number 80600006;
- "Sealing T32XWE", drawing number 80600007.

A l'intérieur du boîtier se trouve un verrou de calibrage, qui est localisé sur la carte principale.

1.4 Les parties conditionnelles

Les dispositifs d'interface se trouvent sur la carte principale. Le dispositif indicateur peut être muni d'une ou de plusieurs interfaces de protection suivantes qui ne doivent pas être protégées:

- RS232.

1.5 Les parties non essentielles

- Le dispositif afficheur;
- Le clavier.

Liste des essais effectués pour ce certificat d'essai:

Essais ou examen	Type ou version	Laboratoire
Effet de température sur sensibilité avec étendue de pesage minimale et une impédance minimale pour la cellule de pesée de 87 Ω . (20, 40, -10, 5 et 20 °C)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Effet de température sur l'indication à charge nulle avec étendue de pesage minimale et une impédance minimale pour la cellule de pesée de 87 Ω . (20, 40, -10, 5 et 20 °C)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Chaleur humide, essai continu	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Fidélité	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Temps de chauffage	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Stabilité de la pente	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Examen administratif R76 (1992)	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Longueur du câble entre le dispositif indicateur et la cellule de pesée	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Essai de stabilité de l'équilibre	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Les essais de CEM sont accomplis à une impédance de la cellule de pesée de 414 Ω		
Variations de la tension d'alimentation	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Réductions de courte durée de l'alimentation électrique	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Salves électriques	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Décharges électrostatiques	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Décharges électrostatiques	T32PE / T32XWE	NMi Certin B.V.
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	T32MC / T32ME	NMi Certin B.V.
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	T32PE / T32XWE	NMi Certin B.V.