



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

**Certificate No/
Sertifika No:**

1984-NAWID-24-003

**Issued to/
Yayımlanan kuruluş:**

TUNA TARTI VE ELEKTRONİK SİSTEMLER LTD ŞTİ.
6106/51 SK. NO.1/2 EGEMENLİK MAH. BORNOVA İZMİR-TÜRKİYE

**In accordance with/
uygun olarak:**

Directive 2014/31/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of non-automatic weighing instruments, Annex II, Module B - EU type examination.
Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 26 Şubat 2014 tarih ve 2014/31/EU sayılı otomatik olmayan tartı aletlerinin piyasada bulundurulmasına ilişkin yasalarının uyumlaştırılmasına ilişkin Yönetmeliğinin Ek II B Modülü – AB Tip İncelemesi

**Type of instrument / Ölçü
aleti türü:**

Non-automatic weighing instrument / Otomatik Olmayan Tartı Aleti

**Type designation / Tip
Tanımı:**

TWi Smart

**Characteristics /
Karakteristik Özellikler**

Accuracy Class / Doğruluk Sınıfı: III
Single or Multi Interval / Tek veya Çok Tartım Aralıklı
 $0,1 \text{ g} \leq e \leq 2 \text{ g}; \quad 100 \leq n \leq 10000$
 $5 \text{ g} \leq e; \quad 500 \leq n \leq 10000$

The conformity with the essential requirements in Annex I of the 2014/31/EU Non-Automatic Instrument Directive is met by the application of TS EN45501:2015 and OIML R76:2006. The principal characteristics and conditions for certification are set out in the descriptive annex to this certificate. / 2014/31/AB Otomatik Tartı Aletleri Yönetmeliği'nin Ek I'indeki temel gerekliliklere uygunluk, TS EN45501:2015 ve OIML R76:2006'nın uygulanmasıyla karşılanmaktadır. Belgelendirme için temel özellikler ve koşullar, bu belgenin açıklayıcı ekinde belirtilmektedir.

Date of issue/ Yayın tarihi:

12.08.2024

Valid until/ Geçerlilik süresi:

11.08.2034

**Number of pages/ Sayfa
sayısı:**

13

Issued by/ Yayımlayan :

Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş., notified body number 1984
Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş., onaylanmış kuruluş no 1984



Muhteşem Gökhan YÜCEL

Onaylanmış Kuruluş Başkanı / Head of Notified Body

This document is issued under the provision that no liability is accepted and that the applicant shall indemnify third party liability. Reproduction of the complete document only is permitted. Certificate without signature is not valid. Printed e-signed Certificate is uncontrolled document. The designation of Kiwa Notified Body can be verified at <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando>

Bu doküman, sorumluluk kabul edilmeyeceği ve başvuranın üçüncü tarafın zararını ödeyeceği hükmü ile yayınlanmıştır. Dokümanın sadece tamamının çoğaltılmasına müsaade edilir. İmzasız Sertifikalar geçersizdir. Baskısı alınmış e-imzalı Sertifikalar, kontrolsüz doküman niteliğindedir. Kiwa'nın Onaylanmış Kuruluş olarak tayin edildiği şu adresten doğrulanabilir: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando>



Certificate nr: 1984-NAWID-24-003

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

History of the Certificate / Sertifika Tarihi

Issue of the Certificate / Belge Yayını	Date / Tarih	Modifications / Değişiklikler
1984-NAWID-24-003	12.08.2024	Rev.0 (Initial certification / İlk belgelendirme)

Table 1 / Tablo 1

Conclusions of the examination / İnceleme Sonuçları

For the instruments mentioned in this Certificate, the following essential requirements of Directive 2014/31/EU apply: / Bu Sertifikada belirtilen Otomatik olmayan aletleri için, 2014/31/AB Yönetmeliğinin aşağıdaki temel gereklilikleri geçerlidir:

Annex I Essential Requirements / Ek I Temel Gereklilikler

Annex II Module B / Ek II Modül B

For the instruments, the following harmonized standards or normative documents will be applied / Tartı aletleri için aşağıdaki harmonize standartlar veya normatif belgeler uygulanacaktır:

-TS EN45501:2015: Metrological Aspects Of Non-Automatic Weighing Instruments / Otomatik Olmayan Tartı Aletlerinin Metrolojik Boyutları

-OIML R76-1:2006 Non-automatic Weighing Instruments, Metrological and Technical Requirements – Tests / Otomatik Olmayan Tartı Aletleri, Metrolojik Ve Teknik Gereksinimler - Testler

For the instruments, the following technical specifications will be applied / Otomatik olmayan aletleri için ayrıca aşağıdaki teknik özellikler uygulanacaktır:

Welmeç 8.3:2017 Application of Module B: EU-Type Examination / Modül B: Tip İncelemesi Uygulanması

Welmeç 7.2:2023 Software Guide / Yazılım Doğrulaması Tavsiye Dokümanı

Welmeç 7.5:2021 Software in NAWIs / Otomatik Olmayan Tartı Aletleri için Yazılım

Conclusions of the examination: The measuring instrument's technical design which is described below complies with the above-mentioned essential requirements. With this Certificate, permission is given to attach the number of this Certificate to the instruments that have been manufactured in compliance with this Certificate. / İnceleme sonuçları: Otomatik olmayan aletin aşağıda açıklanan teknik tasarımı, yukarıda belirtilen temel gereksinimlere uygundur. İlgili sertifikaya uygun olarak üretilmiş Otomatik olmayan aletlerine bu sertifika numarasının iliştilmesine izin verilmektedir.

This certificate has been prepared in Turkish and English, and the main language used is Turkish. Turkish language should be taken as basis in legal problems. No legal liability will be assumed for errors occurring during the translation from Turkish to English. / Bu sertifika Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanmış olup, kullanılan ana dil Türkçe'dir. Hukuki problemlerde Türkçe dili esas alınmalıdır. Türkçe'den İngilizce'ye çeviri sırasında meydana gelen hatalardan dolayı hiçbir hukuki sorumluluk kabul edilmeyecektir.



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

1. Design of the instrument / Otomatik olmayan Aletin Tasarımı

1.1 Construction / Yapı

1.2 Sensor / Sensör

1.3 Measurement value processing / Ölçüm İşleminin Gerçekleşmesi

*Hardware / Donanım

*Software / Yazılım (With respect to the necessary information to be included in the EU-type examination certificate concerning the software, specific guidance is given in WELMEC guide 7.2 and Welmec 7.5 / Yazılımla ilgili AB tip inceleme sertifikasında yer alması gereken gerekli bilgilerle ilgili olarak WELMEC kılavuzu 7.2 ve Welmec 7.5'te özel rehberlik verilmektedir.)

1.4 Indication of the measurement results / Ölçüm sonuçlarının gösterilmesi

1.5 Optional equipment and functions / İsteğe bağlı ekipman ve işlevler

1.6 Technical documents / Teknik belgeler

1.7 Integrated equipment and functions which do not fall into the validity range of this Type-examination Certificate / Bu Tip İnceleme Sertifikasının kapsamına girmeyen entegre ekipman ve işlevler

2. Technical data / Teknik veriler

2.1 Rated operating conditions / Nominal çalışma koşulları

*Technical Specification / Teknik fonksiyonlar ve çalışma koşulları

*Measurand / Ölçülen büyüklük

*Measurement range / Ölçüm aralığı

*Accuracy class / Doğruluk sınıfı

*Environmental conditions / influence quantities / Çevre koşulları / etki büyüklükleri

*Climatic / İklim

*Mechanical / Mekanik

2.2 Other operating conditions / Diğer çalışma koşulları

3. Interfaces and compatibility conditions / Arayüzler ve uyumluluk koşulları

4. Requirements on production, putting into use, and utilization / Üretim, kullanıma sunma ve kullanıma ilişkin gereklilikler

4.1 Requirements on production / Üretimle ilgili gereksinimler

4.2 Requirements on putting into use / Kullanıma sunma gereklilikleri

5. Checking of instruments which are in operation / Kullanımda olan Otomatik olmayan aletin kontrolü

5.1 Documents required for the test / Sınav için gerekli belgeler

5.2 Special test facilities or software / Özel test olanakları veya yazılımı

5.3 Identification / Tanılama

*Hardware and *Software / Donanım ve Yazılım

5.4 Calibration & adjustment procedure / Kalibrasyon & Ayar Prosedürü

6. Security measures / Güvenlik önlemleri

6.1 Mechanical seals / Mekanik mühürleme

6.2 Electronic seals / Elektronik Mühürleme

6.3 Software seals / Yazılım Mühürlemesi

7. Labelling and inscriptions / Etiketleme ve yazılar

7.1 Information to be enclosed with the instrument / Cihaza eklenecek bilgiler

7.2 Markings and inscriptions / İşaretler ve yazılar

8. Figures / Şekiller



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

1. Design of the instrument / Otomatik olmayan Aletinın Tasarımı

1.1 Construction / Yapı:

TWi Smart series of indicators are non-automatic electronic weighing instrument as platform, hopper, wall mounted or overhead track scale, also as single or multi range instrument. Also these indicators are one of the modular parts of non-automatic weighing instruments used for measurement purposes. There is a power supply with 24 VDC voltage value, 4 optically isolated digital inputs and outputs, as well as loadcell and communication ports. / TWi Smart serisi göstergeler platformlu, hazneli, duvara monteli veya tavana monteli kamyon ve yüksek çekerli olarak, ayrıca tek veya çok aralıklı cihaz olarak otomatik olmayan elektronik tartı aletidir. TWi Smart Serisi göstergeler, otomatik olmayan tartı aletlerinin ölçüm amacı ile kullanılan modüler kısımlarından biridir. 1 adet 24 VDC gerilim değerine sahip güç kaynağı girişi, 4 adet optik izole dijital giriş ve output ile beraber loadcell ve haberleşme portları mevcuttur.

Non-automatic weighing instrument as TWi Smart series are procedure under trademarks of TUNA. / TWi Smart serisi otomatik olmayan tartı aletleri TUNA markası altında üretilmekte ve piyasaya arz edilmektedir.

Essential parts of weighing instruments as below / Tartı aletine ait gerekli kısımlar aşağıdaki gibidir;

- Indicator device equipped with platform / Tartım platformu ile donatılmış gösterge;

The electronic indicator consists of an electronic board bearing the microcontroller, the analog to digital converting electronic, and the different interfaces. The board also has a non-volatile memory for storing of calibration and setup data. The indicator is either powered by 24 VDC from power supply. There are 4 buttons on the front of the indicator. These keys are the reset key, tare key, function key and menu key, respectively. Additionally, it has 7-segment LED type display with 6 digits. The indicator has a metal structure and has a height of 45 mm, a width of 115 mm and a depth of 84 mm. / Elektronik gösterge, mikro denetleyiciyi taşıyan bir elektronik karttan, analogdan dijital dönüşürücü elektronikten ve farklı arayüzlerden oluşur. Kartta ayrıca kalibrasyon ve kurulum verilerinin saklanması için kalıcı bir hafıza bulunur. Gösterge, güç kaynağından 24 VDC ile beslenir. Göstergenin ön kısmında 4 adet tuş bulunmaktadır. Bu tuşlar sırasıyla sıfırlama tuşu, tara tuşu, fonksiyon tuşu ve menü tuşudur. Ayrıca 6 haneli 7 segmentli LED tipi ekranı mevcuttur. Gösterge, metal bir yapıya sahip olup 45 mm yükseklik, 115 mm genişlik ve 84 mm derinliğe sahiptir.

- Loadcell / Yük hücresi

- Connection box / bağlantı kutusu;

- The mechanical part that assembled with loadcell explained above / Yukarıda açıklanan yük hücresine monte edilen mekanik parçalar,

Non-essential parts of measuring system as below / Ölçüm sistemine ait isteğe bağlı kısımlar aşağıdaki gibidir;

- Peripheral equipment and external hardware such as printer, keyboard and mouse that are not included in the scope of the relevant certificate / İlgili sertifikanın kapsamında yer almayan yazıcı, klavye ve fare gibi çevresel ekipmanlar ve harici donanımlar

- Features and functions included in the relevant certificate and stated in Article 1.5. / İlgili sertifika içerisinde yer alan ve Madde 1.5 içerisinde ifade edilen özellikler ve işlevler.



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

1.2 Sensor / Sensör:

The measurement process is converted into output by transmitting the inputs from the load cells to the microprocessor. / Yük hücrelerinden gelen girdiler mikroişlemciye iletilerek ölçüm işlemi çıktıya dönüştürülür.

Any analogue load cell(s) may be used for instruments under this certificate of type examination provided the following conditions are met / Aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi şartıyla, bu tip onayı sertifikası kapsamındaki cihazlar için herhangi bir analog yük hücresi/hücreleri kullanılabilir:

- There is a respective Part / Evaluation / Test Certificate (EN 45501) or an OIML Certificate of Conformity (R60:2000, R60:2017 or R60:2021) issued for the load cell by a Notified Body responsible for type examination under Directive 2014/31/EU. / 2014/31/AB Yönetmeliği kapsamında tip incelemesinden sorumlu Onaylanmış Kuruluş tarafından yük hücresi için verilmiş ilgili Parça / Değerlendirme / Test Sertifikası (EN 45501) veya OIML Uygunluk Sertifikası (R60:2000, R60:2017 veya R60:2021) mevcut ise.
- The certificate contains the load cell types and the necessary loadcell data required for the manufacturer's declaration of compatibility of modules (WELMEC 2:2023), and any particular installation requirements). A load cell marked NH is allowed only if humidity testing to EN 45501 has been conducted on this load cell. / Sertifika, üreticinin modüllerin uyumluluk beyanı (WELMEC 2:2023) ve özel kurulum gereklilikleri için gereken yük hücresi tiplerini ve gerekli yük hücresi verilerini içerirse; NH işaretli bir yük hücresine yalnızca bu yük hücresinde EN 45501'e göre nem testi yapılmışsa izin verilir.
- The compatibility of load cells and indicator is established by the manufacturer by means of the compatibility of modules form, contained in the above WELMEC 2 document, or the like, at the time of EU verification or declaration of EU conformity of type. / Yük hücrelerinin ve göstergenin uyumluluğu, üretici tarafından, AB doğrulaması veya AB tip uygunluğu beyanı sırasında yukarıdaki WELMEC 2 belgesinde veya benzerlerinde yer alan modül formunun elektronik uyumluluğu aracılığıyla belirlenir.
- The load transmission must conform to one of the examples shown in the WELMEC 2.4 Guide for load cells. / Yük aktarımı, yük hücreleri için WELMEC 2.4 Kılavuzunda gösterilen örneklerden birine uygun olmalıdır.

1.3 Measurement value processing / Ölçüm İşleminin Gerçekleşmesi:

The voltage values formed by the effect of the weights loaded on the platform where the measurement is made are measured by the loadcell. Afterwards, these values are converted and the measurement is carried out using microprocessors. / Ölçümün yapıldığı platformun üzerindeki ağırlıkların etkisi ile oluşan gerilim değerleri, loadcell tarafından ölçülür. Sonrasında bu değerler dönüştürülerek mikro işlemciler sayesinde ölçüm işlemi gerçekleştirilir.

1.4 Indication of the measurement results / Ölçüm sonuçlarının gösterimi:

The digital indicator and control unit are mounted inside of a steel panel. Processes display, command menu functions and the user instructions are documented by the manufacturer in the user manual. The display has a single row 7-segment LED type with 6 digits. The electronics consists of one board bearing the microcontroller, the analog to digital converting electronic, and a non-volatile memory for storing of calibration and setup data. Furthermore, there is a board for interfacing to peripheral equipment and a separate board for the display. / Dijital gösterge ve kontrol ünitesi metal bir panel içerisine monte edilmiştir. Proses ekranı, komut menüsü fonksiyonları ve kullanıcı talimatları, üretici tarafından kullanım kılavuzunda belgelenmiştir. Ekran 6 haneli tek sıralı 7 segmentli LED tipine sahiptir. Elektronik, mikro denetleyiciyi taşıyan bir karttan, analogdan dijitala dönüştürücü elektronikten ve kalibrasyon ve kurulum verilerinin saklanması için kalıcı bir bellekten oluşur. Ayrıca çevresel ekipmanlara arayüz oluşturmak için bir kart ve ekran için ayrı bir kart bulunmaktadır.



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

1.5 Optional equipment and functions / İsteğe bağlı ekipman ve işlevler:

The instrument may be connected to any peripheral device that has been issued by a Notified Body responsible for Module B under Directive 2014/31/EU and bears the CE marking of conformity to the relevant directives; or a peripheral device without a Parts certificate may be connected under the following conditions / Cihaz, 2014/31/AB Yönetmeliği kapsamında Modül B'den sorumlu Onaylanmış Kuruluş tarafından verilen ve ilgili direktiflere uygunluk konusunda CE işaretini taşıyan herhangi bir çevresel cihaza bağlanabilir; veya Parça Sertifikası olmayan bir çevre birimi aşağıdaki koşullar altında bağlanabilir;

- it bears the CE marking for conformity to the EMC Directive; / EMC Direktifine uygunluk için CE işaretini taşır ise;
- it is not capable of transmitting any data or instruction into the measuring instrument, other than to release a printout, checking for correct data transmission or validation; / Bir çıktıyı yayınlamak, doğru veri iletimini veya verileri doğrulamayı kontrol etmek dışında ölçüm cihazına herhangi bir veri veya talimat iletmeye özelliğine sahip değilse;
- it prints measurement results and other data as received from the measuring instrument without any modification or further processing; and / ölçüm sonuçlarını ve ölçüm cihazından alınan diğer verileri herhangi bir değişiklik veya başka bir işleme gerek kalmadan yazdırabiliyorsa,

1.6 Technical documents / Teknik belgeler:

The documents are stored in the KIWA document system with the reference number NAWID-07-24-3./ Dokümanlar KIWA doküman sisteminde NAWID-07-24-3 referans numarasıyla saklanmaktadır.

1.7 Integrated equipment and functions which do not fall into the validity range of this Type Examination Certificate / Bu Tip İnceleme Sertifikasının kapsamına girmeyen entegre ekipman ve işlevler:

Equipment outside the scope of 2014/31/EU has not been evaluated with the tests. / 2014/31/AB kapsamı dışındaki ekipmanlar testlerle değerlendirilmemiştir.

2. Technical data / Teknik bilgi

2.1 Rated operating conditions / Nominal çalışma koşulları

Type / Tip	TWi Smart
Accuracy Class / Doğruluk Sınıfı	III
Weighing Range / Tartım Aralığı	Single Interval & Multi Interval / Tek veya Çok Tartım Aralıklı*
Verification Scale Interval (e) & Number of Verification Scale Intervals (n) / Skala Aralığı Doğruluğu & Skala Aralığı Doğruluğu Sayısı	0,1 g ≤ e ≤ 2 g; 100 ≤ n ≤ 10000 5 g ≤ e; 500 ≤ n ≤ 10000
Minimum Capacity / Minimum Kapasite	20 e
Tare Capacity / Dara Kapasitesi	Subtractive (Eksiltmeli) “-Max”
Temperature Range / Çalışma Sıcaklık Aralığı	-10 °C / +40 °C
Power Supply Voltage / Güç Kaynağı	24 VDC
Loadcell Excitation / Yük Hücresi Beslemesi	5 VDC
Analogue Input Range / Analog Giriş Aralığı	1 mV/V ~ 10 mV/V
Loadcell Input Impedance / Yük Hücresi Giriş Empedansı	350-1000 Ω

Table 2: Rated operating conditions and metrological data / Tablo 2: Çalışma koşulları ve metrolojik veriler

* It is necessary to make a selection according to TS EN 45501:2015 article 3.2 regarding the e and n values to be included in weighing instruments with multi interval. / Çok tartım aralıklı tartı aletlerinde yer alacak olan e ve n değerleri ile alakalı TS EN 45501:2015 3.2 maddesine göre seçim yapılması gereklidir.

**EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE****AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI**

TWi Smart series weighing instruments have the following functions / *Twİ Smart serisi tartı aletleri aşağıda ifade edilen fonksiyonlara sahiptir:*

Zero Setting (%2 Max. Capacity) / *Sıfır Ayar Tertibatı ((%2 Maksimum Kapasite Değeri)*

Automatic Zero Setting / *Otomatik Sıfır Ayar Tertibatı*

Automatic Tare Setting / *Otomatik Dara Ayar Tertibatı*

Semi-Automatic Tare Setting / *Yarı Otomatik Dara Ayar Tertibatı*

Semi- Automatic Zero Setting / *Yarı otomatik Sıfır Ayar Tertibatı*

Zero Tracking (%2 Max. Capacity) / *Sıfır Ayar Takibi*

The current software version is V2.5.7. This version number appear on the indicator screen when the device is put into use. / *Geçerli yazılım sürümü V2.5.7'dir. Bu sürüm numarası, cihaz kullanıma alındığında (güç tuşuna basıldıktan sonra) gösterge ekranında görünür.*

2.2 Other operating conditions / *Diğer çalışma koşulları:*

It is not applicable. / *Uygulanmaz.*

3. Interfaces and compatibility conditions / Arayüzler ve uyumluluk koşulları

The scale may be equipped with the following protective interface located on the back of the enclosure / *Tartı aleti aşağıdaki koruyucu arayüzle donatılabilir:*

- | | |
|----------------|----------------------------|
| - RS232 | - Modbus RTU |
| - RS485 | - Profinet |
| - Modbus | - Profibus |
| - Modbus TCP | - Analog and Digital Input |
| - Modbus ASCII | |

The interface is characterised "Protective interfaces" according to paragraph 8.4 of annex I in the Directive and do not have to be secured. / *Arayüz, NAWI Yönetmeliği Ek I paragraf 8.4'e göre "Koruyucu arayüzler" olarak nitelendirilir ve güvenli hale getirilmesi gerekmez.*

The compatibility of load cells and indicator is established by the manufacturer by means of the compatibility of modules form, contained in EN 45501:2015 clause F.4, at the time of putting into use (Module F or Module D). / *Yük hücrelerinin ve indikatörün uyumluluğu, imalatçı tarafından EN 45501:2015 madde F.4'te yer alan modül formunun, kullanıma sunulduğu sırada; uyumluluğu (Modül F veya Modül D) aracılığıyla sağlanır.*

4. Requirements on production, putting into use and utilization / Üretim, kullanıma sunma ve kullanıma ilişkin gereklilikler**4.1 Requirements on production / Üretimle ilgili gereklilikler**

The product verification will be in accordance TS EN 45501:2015 Article 8.3, Annex A Article A.3 and International Recommendation of OIML R 76-1:2006 Metrological and technical requirements Article 8.3, Annex A Article A.3. The measurement errors must be in accordance with Directive 2014/31/EU - Annex I. General requirements. / *Ürün doğrulaması TS EN 45501:2015 Madde 8.3, Ek A Madde A.3 ve OIML R 76-1:2006 Metrolojik ve teknik gereklilikler Madde 8.3, Ek A Madde A.3 Uluslararası Normatif dokümanına uygun olmalıdır. Ölçüm hataları 2014/31/AB Yönetmeliği - Ek I. Genel Gereklilikler içerisinde ifade edilen izin verilen hata değerlerine uygun olmalıdır.*

4.2 Requirements on putting into use / Kullanıma sunma gereklilikleri

Weighing instruments must be manufactured in accordance with the technical specifications stated in this Type Examination Certificate. The conditions declared by the manufacturer must be applied during installation and use. In addition, attention should be paid to the issues stated and observed in the user manual, and situations that may lead to fraudulent use of the weighing instrument should not be caused. / *Tartı aletleri, bu Tip İnceleme Belgesi içerisinde ifade edilen teknik özelliklere bağlı olarak üretilmelidir. Kurulum ve kullanımı içerisinde üreticinin beyan etmiş olduğu koşullar uygulanmalıdır. Ayrıca kullanım kılavuzu içerisinde ifade edildiği ve belirttiği gözlemlenen hususlara dikkat edilmeli, tartı aletinin hileli kullanımına sebep olacak durumlara sebep olunmamalıdır.*

Initial verification tests of the measuring system can be carried out in accordance with section 4.1. / *Ölçüm sisteminin ilk doğrulama testleri bölüm 4.1'e uygun olarak yapılmalıdır.*



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

5. Checking of instruments which are in operation / Çalışmakta olan tartı aletlerinin kontrolü

5.1 Documents required for the test / Test için gerekli belgeler:

Kiwa test report has included documentation number is NAWID-07-24-3-001. The weighing instruments testing can be performed according to accordance TS EN 45501:2015 and International Recommendation of OIML R 76-1:2006 Metrological and technical requirements. Determinations regarding software validations are stated in Article 6.3. The software version of the weighing instruments in use can be compared in Article 2.1. / Kiwa test raporu NAWID-07-24-3-001 no'lu doküman içerisinde yer almaktadır. Tartı aletlerinin testleri TS EN 45501:2015 ve OIML R 76-1:2006 Metrolojik ve teknik gerekliliklerin Uluslararası Tavsiyesi normatif dokümanına göre yapılabilir. Yazılım doğrulamalarına ilişkin tespitler Madde 6.3'te belirtilmiştir. Kullanımda olan tartı aletlerinin yazılım versiyonu Madde 2.1'de ifade edilen versiyon numarası ile karşılaştırılabilir.

5.2 Special test facilities or software / Özel test imkanları veya yazılım

The weighing instruments shall comply with the technical documentation described in section 1.5. The inscriptions and markings shall be in accordance with section 7. / Ölçüm sistemi, bölüm 1.5'te açıklanan teknik belgelere uygun olacaktır. Yazılar ve işaretler bölüm 7'ye uygun olacaktır.

5.3 Identification / Tanım

It is not applicable. / Uygulanmaz.

5.4 Calibration/adjustment procedure / Kalibrasyon/ayar prosedürü

The calibration process of the completed weighing instrument is carried out by the manufacturer and the weighing instruments are mechanically and electronically sealed after it is evaluated that they meet the requirements of the 2014/31/EU Directive Annex I. Mechanical sealing and electronic sealing is described in Section 6.1, 6.2 and 6.3. / Üretimi tamamlanan tartı aletlerinin kalibrasyon işlemi üretici tarafından gerçekleştirilir ve 2014/31/AB Yönetmeliğinin Ek I içerisindeki gerekliliklerini karşıladığı değerlendirildikten sonra tartı aletlerinin mekanik ve elektronik mühürlemesi yapılır. Mekanik ve elektronik mühürleme işlemi Md. 6.1, 6.2 ve 6.3 içerisinde açıklanmıştır.

6. Security measures / Güvenlik önlemleri

6.1 Mechanical seals / Mekanik Mühürlemeler

The calibration process is carried out by the manufacturer before sealing and the accuracy of the calibration is checked with tests. At the end of the tests, the sealing process is carried out according to the following order and eventually descriptive tag plate must be sealed. / Kalibrasyon işlemi mühürleme öncesinde imalatçı tarafından yapılır ve kalibrasyonun doğruluğu testlerle kontrol edilir. Testler sonunda mühürleme işlemi aşağıdaki sıraya göre gerçekleştirilir ve nihayetinde tanımlayıcı etiketi de dahil etmek suretiyle mühürlenmelidir.

I) The Menu button on the display is pressed for 2 seconds. / Göstergedeki Menü tuşuna 2 saniye basılır.

II) The required calibration method is selected and confirmed with the function key. / İstenilen kalibrasyon metodu fonksiyon tuşu ile seçilir ve onaylanır.

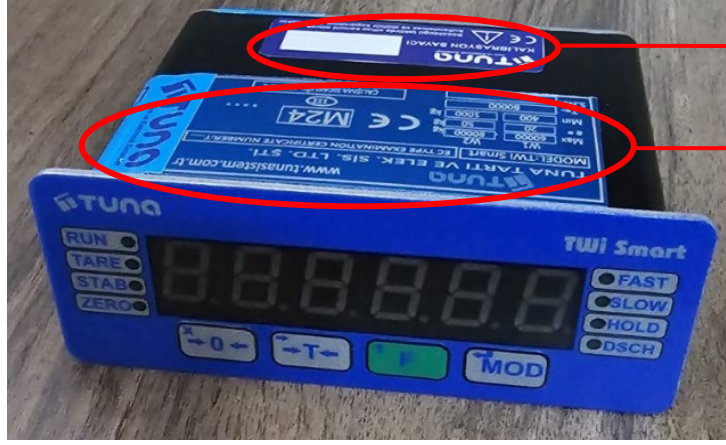
III) With the completion of the calibration process and the activation of the legal mode, a parameter that cannot be deleted and increases with each intervention is derived from the indicator's display. This parameter should be placed on the indicator with the identification plate. In addition, the derived parameter value should be placed on this label together with the sealing of the display within the legal software. (Figure 1) / Kalibrasyon işleminin tamamlanması ve yasal modun etkinleştirilmesiyle, silinemeyen ve her müdahaleyle artan bir parametre göstergenin ekranı üzerinde türetilir. Bu parametre, tanımlayıcı etiket ile beraber göstergeye iliştilmelidir. Ayrıca, yasal yazılım içinde türetilen parametre değeri göstergenin mühürüyle birlikte bu etikete yerleştirilmelidir. (Şekil 1)

IV) A label is used with its socket to prevent the load cell from being separated from the indicator. (Figure 2) / Yük hücresinin göstergeden ayrılmasını engellemek için soketi ile beraber etiket kullanılır. (Figure 2)

V) The descriptive plate must be sealed together with the labels used for protection. (Figure 3) / Tanımlayıcı plaka, koruma için kullanılan etiketler ile birlikte mühürlenmelidir. (Figure 3)



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI



Sealing Plate of Calibration
Counter / Kalibrasyon Sayacı
Etiketinin Mühürlenmesi

Sealing of Identification Plate
/ Tanımlayıcı Plakanın
Mühürlenmesi

Figure 1 / Şekil 1: Sealing of indicator / Göstergenin Mühürlenmesi



Sealing of input of loadcell /
Yük hücresi girişinin
Mühürlenmesi

Figure 2 / Şekil 2: Sealing Input of Loadcell / Yük Hücresi Girişinin Mühürlenmesi



Sealing Identification
Plate with adhesive
sticker / Adhesiv
özellikteki etiketler ile
tanımlayıcı plakanın
mühürlenmesi

Figure 3 / Şekil 3: Sealing of Identification Plate / Tanımlayıcı Plakanın Mühürlenmesi



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

6.2 Electronic seals / Elektronik Mühürlemeler

The software menu of the weighing instrument is shown and documented in detail in the technical file of TUNA. Within the software menu, the legally relevant software is protected with a password and cannot be intervened except by the manufacturer or authorized personnel. The program memory of the device is provided by static RAM and the related software uses a microcontroller with EEPROM. Calibration and metrological setting data are stored in permanent memory. Details regarding software validations are stated in Article 6.3. / Tartı aletinin yazılım menüsü TUNA tarafından iletilen teknik dokümantasyon içerisinde detaylıca gösterilmiş ve dokümanite edilmiştir. Yazılım menüsü içerisinde yasal olarak ilgili yazılım şifre ile koruma altına alınmış olup üretici ve yetkili personel haricinde müdahale edilmemektedir. Cihaza ait program belleği statik ram ile sağlanmakta ve ilgili yazılım EEPROM'a sahip bir mikro denetleyici kullanmaktadır. Kalibrasyon ve metrolojik ayar verileri kalıcı bellekte saklanmaktadır. Yazılım doğrulaması ile ilgili detaylar Madde 6.3 içerisinde ifade edilmiştir.

6.3 Software seals / Yazılım Mühürlemeleri

Legally relevant software functions aşağıda ifade edilmiştir / Yasal olarak ilgili yazılım fonksiyonları aşağıdaki gibi ifade edilmiştir;

Function / Fonksiyonlar	TS EN45501:2015 Article / TS EN45501:2015 Maddeleri
Determination of stability of equilibrium / Denge stabilitesinin belirlenmesi;	4.4.2
Zero indication / Sıfır gösterge Elemanı	4.5.5
Tare-balancing device / Dara Dengeleme Tertibatı	T.2.7.4.1
Multiple range instrument / Çok Aralıklı Tartı Aleti	T.3.2.7
Semi-automatic zero setting / Yarı otomatik sıfıra Ayarlama Elemanı	T.2.7.2.2
Automatic Zero-Setting / Otomatik Sıfıra Ayarlama Elemanı	T.2.7.2.3
Zero tracking / Sıfır İzleme Elemanı	T.2.7.3
Checking facilities for detecting significant faults / Önemli hataları tespit etmek için araçların kontrol edilmesi	5.2
Semi-automatic Tare device (subtractive) / Yarı Otomatik Dara Tertibatı (Eksiltmeli)	T.2.7.4
Initiating functions via interfaces / Arayüzler aracılığıyla fonksiyonların başlatılması	5.3.6

Table 3: Legally relevant software functions and comparison with TS EN 45501:2015 / Tablo 3: Yasal yazılım fonksiyonları ve TS EN 45501 ile karşılaştırılması

The weighing instrument has embedded software. Software verification was made considering Welmec 7.2:2023 and Welmec 7.5:2020. Only valid software/firmware versions can be used for legal operations. / Tartı aletinin yazılımı gömülü yazılımdır. Welmec 7.2:2023 ve Welmec 7.5:2020 dikkate alınarak yazılım doğrulaması gerçekleştirilmiştir. Yasal işlemler için yalnızca geçerli yazılım/ürün yazılımı sürümleri kullanılmalıdır.

Legally relevant functions and parameters can only be changed if the menu access switch is in the unlocked position. The firmware and settings are located in the processors on the mainboard. The firmware can only be switched with a special tool with the menu access switch in the unlocked position. / Yasal olarak ilgili işlevler ve parametreler yalnızca menü erişim anahtarının kilidi açık konumda olması durumunda değiştirilebilir. Ürün yazılımı ve ayarlar ana karttaki işlemcilerde bulunur. Ürün yazılımı yalnızca menü erişim anahtarının kilidi açık konumda olduğu özel bir araçla değiştirilebilir



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

7. Labelling and inscriptions / Etiketleme ve yazılar

7.1 Information to be enclosed with the instrument / Cihaza eklenecek bilgiler



Figure 4 / Şekil 4: Information on the identification plate / Tanımlayıcı plaka üzerinde yer alan bilgiler

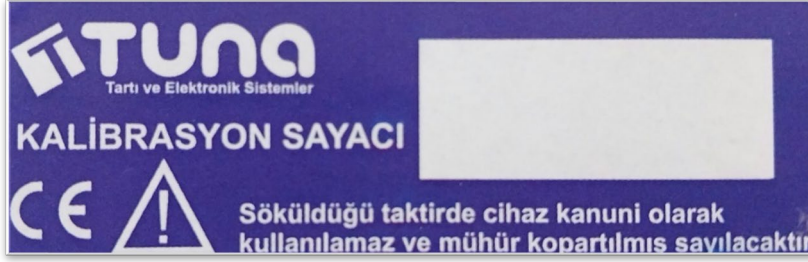


Figure 5 / Şekil 5: Counter Calibration Plate / Kalibrasyon Sayacı Plakası

Information to be enclosed with the instrument information to be added / Cihazlara Eklenmesi gereken bilgiler:

On a label located on the side of the scale enclosure / Tartı aletine ilâştirilecek bilgiler:

- Manufacturer's name or trademark / Üreticinin adı veya ticari markası
- Manufacturers address / Üreticinin adresi
- Type designation / Tip ve Model ismi
- Accuracy class / Doğruluk Sınıfı
- Max, Min, e = (Indication near of the display/ Ekranın yakınında olması gereken veriler)
- EU Type Examination Certificate Number / AB Tip İnceleme Belgesi Numarası
- Model no, serial no, electrical data and other inscriptions / Model, seri no ile birlikte teknik açıklayıcı veriler
- Metrological CE conformity marking / Metrolojik Uygunluk İşareti CE sembolü
- Temperature range / Çalışma Sıcaklık Aralığı

7.2 Markings and inscriptions / İşaretler ve yazılar



Figure 6 / Şekil 6: Manufacturer's brand and manufacturer logo / Üretici markası ve üretici logosu



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

8. Figures / Şekiller



Figure 7 / Şekil 7: Front and upper view of TWi Smart / TWi Smart modelin Ön ve Üst Yüzü

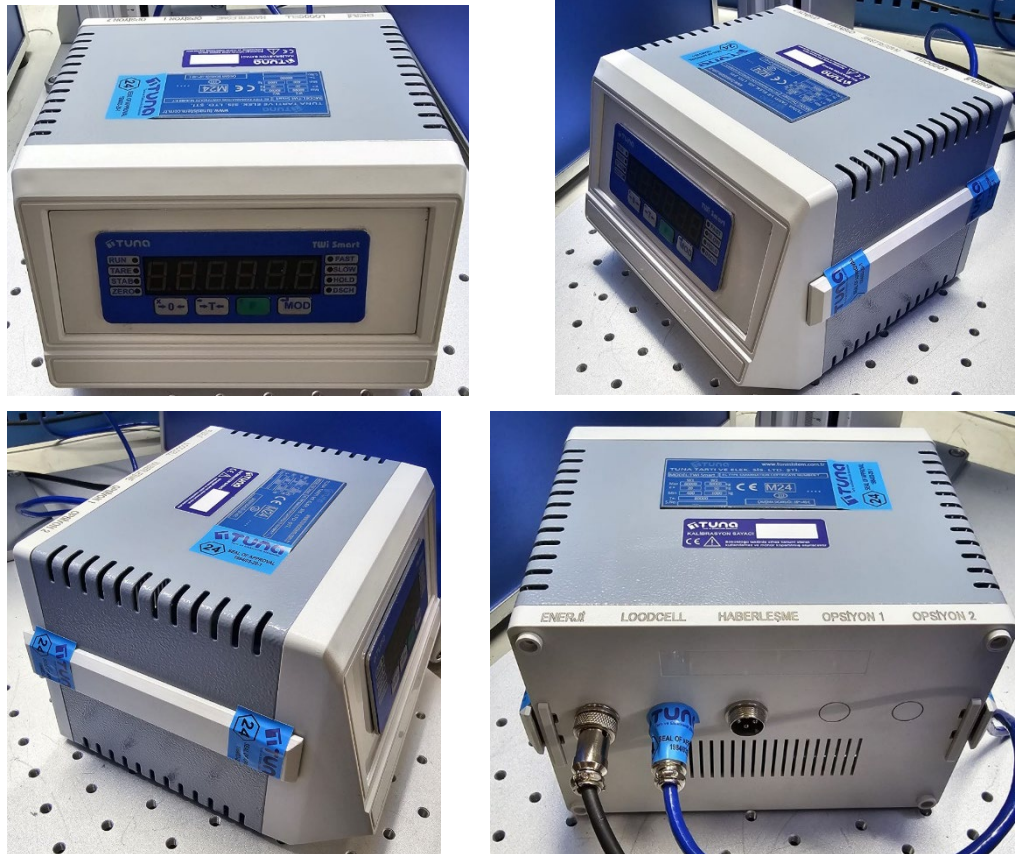


Figure 8 / Şekil 8: Various view of encased TWi Smart / Mahfazalı TWi Smart Çeşitli Yönden Görünümleri



EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

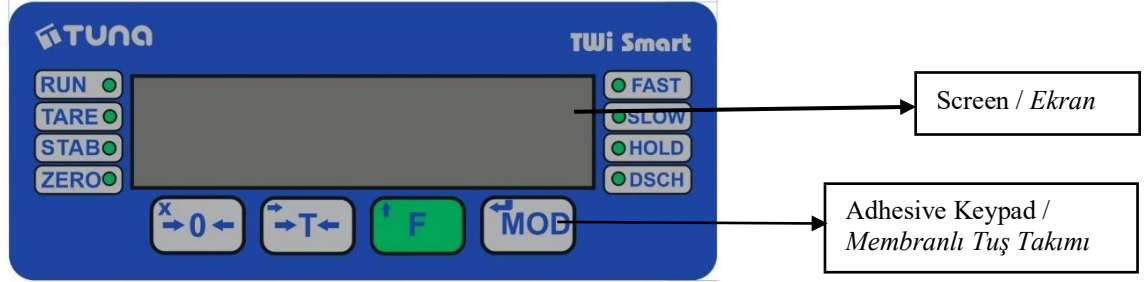


Figure 9 / Şekil 9: Indicator of the TWi Smart series / TWi Smart serisine ait göstergenin genel görünümü

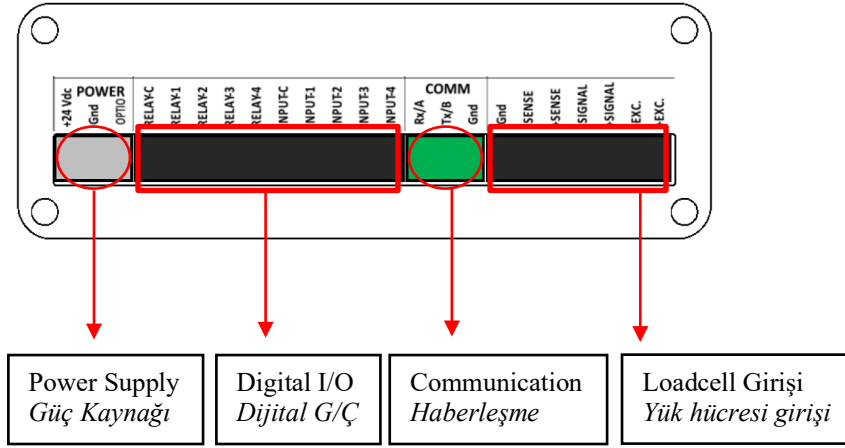


Figure 10 / Şekil 10: Back view of the TWi Smart series / TWi Smart serisinin arka kısmının görünümü