

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Certificate No: 1984-MI009-26-002

Issued to: EYEDIUS TEKNOLOJİ A.Ş.
ZİYAGÖKALP MAH. SÜLEYMAN DEMİREL BULVARI MALL OF ISTANBUL THE
OFFICE NO:7E / KAT2 DAİRE: 7 BAŞAKŞEHİR İSTANBUL - TÜRKİYE

In accordance with: Measuring Instruments Directive dated 26.02.2014 and numbered 2014/32/EU of the European Union Parliament and Measuring Instruments Directive numbered 2014/32/AB which was published in Official Journal of Turkish Republic dated 29.06.2016 and numbered 29757

Type of instrument: Multi-dimensional Measuring Instrument

Type designation: EyeMetric M9-Z2

Characteristics:

- Max. dimensions: L X W X H: Max₁:800 Max₂:1800 X 300 X 400 cm
- Min. Dimensions: L X W X H: 300 X 200 X 200 cm
- Scale Interval (d) L X W X H: d₁:10 d₂:20 X 10 X 10 cm
- Measuring Mode: Semi automatic and static placed for object

Conformity with the essential requirements in Annex 1 of the 2014/32/EU Measuring Instruments Directive and Annex XI MI-009 is met by the application of OIML R129:2020. The principal characteristics and conditions for certification are set out in the descriptive Annex to this certificate.

Date of Issue : 24.07.2026

Valid Until : 23.07.2036

Number of Pages : 22

Issued : Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş., notified body no 1984



Muhteşem Gökhan YÜCEL
Head of Notified Body

M. Gökhan Yücel

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 verified at <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando>.

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

History of the Certificate

Issue of the Certificate	Date	Modifications
1984-MI009-26-002	24.07.2026	Rev 0 (First Issue)

Table 1: Information history of the certificate

Conclusions of the examination

For the instruments mentioned in this Certificate, the following essential requirements of Directive 2014/32/EU apply:

- Annex I Essential Requirements
- Annex II Module B
- Annex XI MI-009 Dimensional Measuring Instruments - Chapter IV Multidimensional Measuring Instruments

For the measuring instruments, the following harmonized standards or normative documents be applied.

- OIML R 129:2020 Multi-dimensional Measuring Instruments

For the measuring instruments, the following technical specifications be applied:

- WELMEC 8.3:2017 Application of Module B: EU Type Examination
- WELMEC 7.2:2025 Software Guide

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.

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.

Certificate

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

CONTENTS

1. Design of the instrument	4
1.1 Construction:	4
1.2 Sensor:	4
1.3 Measurement value processing:	5
1.4 Indication of the measurement results:	5
1.5 Optional equipment and functions:	7
1.6 Technical documents:	7
1.7 Integrated equipment and functions which do not fall into the validity range of this Type Examination Certificate:	7
2. Technical data	8
2.1 Rated operating conditions:	8
2.2 Other Operating Conditions:	8
3. Interfaces and Compatibility Conditions	8
4. Requirements on Production, Putting Into Use and Utilization	9
4.1 Requirements on production:	9
4.2 Requirements on putting into use:	9
5. Checking of instruments which are in operation	9
5.1 Documents required for the test:	9
5.2 Special test facilities or software:	9
5.3 Identification:	9
5.4 Calibration/adjustment procedure	10
6. Security measures	10
6.1 Mechanical seals	10
6.2 Electronic Seals	10
6.3 Software Seals	10
7. Labelling and Inscriptions	10
7.1 Information to be enclosed with the instrument	10
7.2 Markings and Inscriptions	11
8. Figures	11

Certificate

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

1. Design of the instrument

1.1 Construction:

A multi-dimensional measuring instrument of the EyeMetric M9-Z2 series serves for the determination of the edge lengths (length, width, height) of the smallest enclosing rectangular parallelepiped of a product. The instrument operates based on an optical measurement principle using stereoscopic vision. A stereo camera system equipped with dual image sensors captures two synchronized images of the object from slightly different viewpoints; depth information is derived by triangulation from the disparity between the two images. Based on the obtained depth data, the system determines the object's length, width, and height, from which all dimensions of the object are calculated. The measured dimension values are displayed through the "EyeMetric" software interface, which serves as the instrument's indication function and provides the user with the calculated length, width, and height values. The instrument is designed to operate with an external power supply of 12 VDC or 24 VDC and does not incorporate an internal battery; the stereo camera itself is powered via the USB 3.0 interface (5 V) of the instrument.

The essential parts of the instrument include the stereo optical measurement system consisting of dual CMOS image sensors and their lenses, the sealed mechanical structure (camera housing) defining the fixed relative position of the two cameras with a baseline of 12 cm, the host processing unit on which the measurement software performs depth computation and dimension calculation from the synchronized stereo image streams, and the memory components storing the factory calibration parameters of the stereo camera system.

The non-essential parts of the instrument include the external communication interfaces (USB ports used for data transmission to peripheral systems), as well as auxiliary peripheral equipment used for data export or system operation, which do not influence the measurement result. The USB connection between the stereo camera and the processing unit forms part of the measuring chain and is not considered a non-essential interface. The physical display hardware is a general-purpose component; however, the indication of the measurement results provided through the software interface is part of the legally relevant functions of the instrument.

1.2 Sensor:

The instrument operates using a stereo camera sensor based on the optical measurement principle of stereoscopic vision. The sensor captures two synchronized images of the object by means of two parallel cameras, and the depth information is calculated by triangulation using the pixel disparity between the stereo images. Based on the obtained depth data, a three-dimensional representation (point cloud) of the object is generated, from which the length, width and height of the smallest enclosing rectangular parallelepiped of the object are determined. The measurement is performed without physical contact, using passive optical sensing and digital image processing techniques.

Certificate

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

1.3 Measurement value processing:

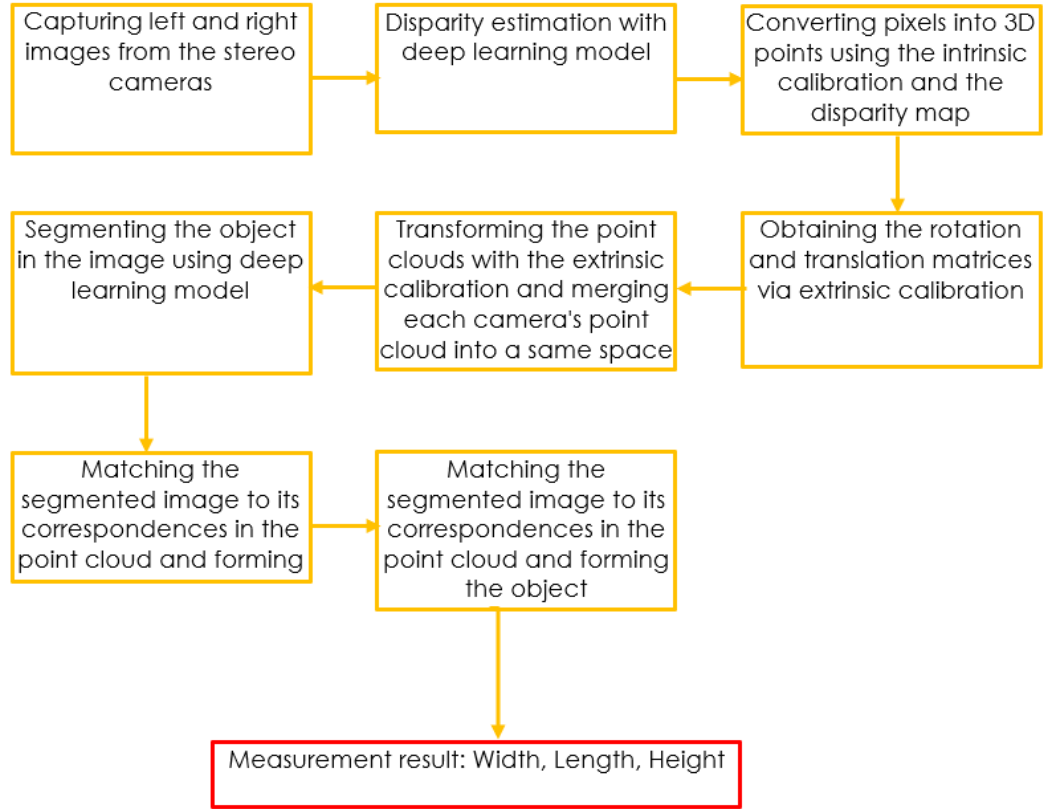


Figure 1 : Illustration of the measuring principle

The object is placed within the measuring field of the stereo camera. Two synchronized images captured from parallel viewpoints are processed to compute depth information by triangulation of the pixel disparity, from which a three-dimensional representation of the object is generated. The length, width and height of the smallest enclosing rectangular parallelepiped are then determined and displayed to the user.

1.4 Indication of the measurement results:

The measurement results are indicated on the display of the instrument in a dedicated field marked '*Legal indication*'. The length (L), width (W) and height (H) of the smallest enclosing rectangular parallelepiped are displayed together with the unit of measurement. The legal indication additionally comprises the scale interval (d) with the applicable maximum permissible error, the identification of the instrument, the software version with its checksum (SHA-256), and the date and time of the measurement together with a unique transaction identifier. The validity of the displayed results is confirmed by the status indication 'Signed', which shows that the measurement data set has been electronically signed. The operator session token field displayed below the legal indication serves for system access only and does not form part of the legally relevant indication.

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

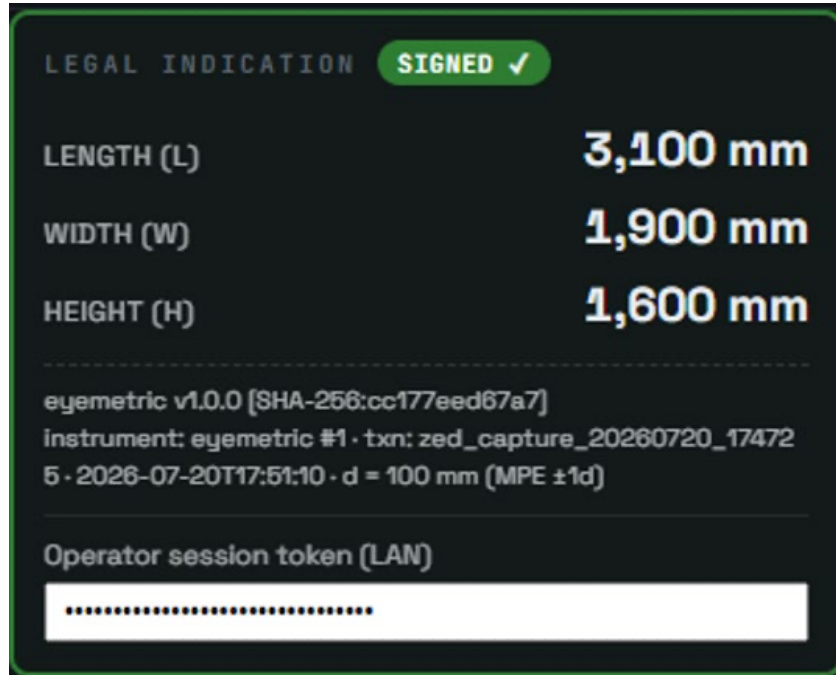


Figure 2: Illustration of the legal indication provided by the EyeMetric software



Figure 3: Illustration of the EyeMetric software web interface

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**1.5 Optional equipment and functions:**

The instrument (multi-dimensional measuring instrument) may be connected to any peripheral device that has been issued by a Notified Body responsible for Module B under Directive 2014/32/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;

- it bears the CE marking for conformity to the EMC Directive;
- it is not capable of transmitting any data or instruction into the measuring instrument (multi-dimensional measuring instrument), other than to release a printout, checking for correct data transmission or validation;
- it prints measurement results and other data as received from the measuring instrument without any modification or further processing.

1.6 Technical documents:

The documents are stored in the Kiwa document system with the reference number MID-02-26-2.

1.7 Integrated equipment and functions which do not fall into the validity range of this Type Examination Certificate:

Equipment outside the scope of 2014/32/EU has not been evaluated with the tests.

Certificate

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2. Technical data

2.1 Rated operating conditions:

Model Name	EyeMetric M9-Z2
Max. Dimension (L X W X H)	Max ₁ :800 Max ₂ :1800 X 300 X 400 cm
Min. Dimension (L X W X H)	300 X 200 X 200 cm
Scale Interval (d)	d ₁ :10 d ₂ :20 X 10 X 10 cm
Measuring Range	Multi Interval (for L), Single Interval (W and H)
Electromagnetic Class	E2
Power Supply Voltage	12 VDC – 24 VDC ^[1]
Measuring Mode	Static
Measuring Principle	Semi Automatic
Humidity	Non-condensing
Suitable Test Object Type	Rectangular, Opaque & Irregular
Min. Spacing Between Successive Object	One object at a time
Limitation of Use	The background shall be grey or of a darker colour. The object shall be placed on the measuring plane perpendicular to the optical axis of the camera. The instrument is also suitable for measuring irregularly shaped objects.

Table 2: Rated operating conditions for measuring instruments

2.2 Other Operating Conditions:

It is not applicable.

3. Interfaces and Compatibility Conditions

Measuring instruments may be equipped with the following protective interface located on the back of the enclosure:

- USB

The interface is characterised "Protective interfaces" according to Article 8.4 of annex I in the 2014/32/EU Measuring Instrument Directive and do not have to be secured.

^[1]The instrument is designed to operate with an external power supply of 12 VDC or 24 VDC and does not incorporate an internal battery; the stereo camera itself is powered via the USB 3.0 interface (5 V) of the instrument.

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

4. Requirements on Production, Putting Into Use and Utilization

4.1 Requirements on production:

Initial verification shall be carried out in accordance with Article 2 "Initial verification" OIML R 129-2:2020; Multi-dimensional measuring instruments- Metrological controls and performance tests; metrological and functional checks shall be carried out. For the initial verification, the software requirements must be tested in accordance with Art. 2.1, the objects to be selected for testing in accordance with Art. 2.3, and the accuracy tests in accordance with Art. 2.4. Depending on the operating principle of the measuring instrument, the tests in Art. 2.5 must be performed. Additionally, testing in accordance with the national regulations of the countries in which the measuring instruments are intended to be used may also be required.

4.2 Requirements on putting into use:

Measuring instruments shall be manufactured in accordance with the technical specifications stated in this Type Examination Certificate. The conditions declared by the manufacturer shall be applied during installation and use. The instructions given in the user manual shall be observed, and the instrument shall not be installed or used in any manner that facilitates fraudulent use. Initial verification tests of the measuring instrument may be carried out in accordance with Article 4.1.

5. Checking of instruments which are in operation

5.1 Documents required for the test:

The Kiwa test report is documented under reference number MID-02-26-2-001. Testing of the measuring instruments may be performed in accordance with OIML International Recommendation R 129-2:2020. The requirements for software validation are specified in Article 6.3. The software version of an instrument in service may be compared with the version specified in Article 6.3.

5.2 Special test facilities or software:

The measuring instruments shall comply with the technical documentation described in Article 2. The inscriptions and markings shall be in accordance with Article 7. The testing authority or the manufacturer may change the resolution of the measuring instrument to ≤ 0.2 d for the purposes of the initial verification tests. Once the measuring instrument has been electronically sealed, permanent extension of the resolution is not possible.

5.3 Identification:

Information regarding the legally relevant software for the instrument is as follows:

Software Version	1.0.0
Hash (SHA-256)	cc177eed67a7d033fe08461f5c3ca13acb e04662438024e320268c0c91a09c5a
Software Type	P
Risk Class	C
Extensions	L and S

Table 3: Software information according to WELMEC 7.2:2025

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

5.4 Calibration/adjustment procedure

The calibration process of the completed measuring instrument is carried out by the manufacturer and the instruments are electronically sealed after it is evaluated that they meet the requirements of the 2014/32/EU Annex XI MI-009.

6. Security measures

6.1 Mechanical seals

The descriptive plate must be sealed with adhesive sealing labels.

6.2 Electronic Seals

The instrument employs an electronic sealing mechanism based on HMAC-SHA256. The legally relevant software (referenced in legal_identity.lock), the legally relevant parameters (legal_parameters.lock), the calibration pairing data (legal_pairing.lock) and each measurement result (results.json) are cryptographically sealed; the seals are recalculated and verified at every start-up and at every read-back, and any modification renders the affected item detectable, in which case the measurement is refused or the result is marked as unusable. The secret sealing key is held in protected storage (DPAPI on Windows, strict 0600 file permissions on Linux) and is bound to the machine and service account; no command exists to read or export the key. Writing a key or modifying a sealed item constitutes breaking the seal: it requires the access code defined per OIML R129-1:2020 5.4.2(a) and is automatically recorded in the audit trail. In addition to sealing, the legally displayed values are protected by an Ed25519 digital signature, which is verified by the display layer before any value is shown. (see Figure 2)

6.3 Software Seals

Explained in Article 6.2.

7. Labelling and Inscriptions

7.1 Information to be enclosed with the instrument

EYEDIUS TEKNOLOJİ A.Ş.			
ZİYAGÖKALP MAH. SÜLEYMAN DEMİREL BULVARI MALL OF ISTANBUL THE OFFICE			
NO:7E/KAT2 DAİRE7 BAŞAKŞEHİR İSTANBUL TÜRKİYE			
Type Examination Cert.	: 1984-MI009-26-002		
Max. (W x L ₁ – L ₂ x H) (cm)	: Max ₁ :800 Max ₂ :1800 x 300 x 400		
Min. (W x L x H) (cm)	: 300 x 200 x 200		
Model:	: EyeMetric M9-Z2		
Scale Interval (d) (cm)	: d ₁ :10 d ₂ :20 x 10 x 10		
Serial No	:		
Electromagnetic Class	: E2		
Temperature Limit	: 0 °C ~ 40 °C		
https://eyedius.com/	12 VDC		
		 M26 1984	
		Contact Phone:..	
		Contact Mail:	

Figure 4: Information on the descriptive plate

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Information to be enclosed with the instrument information to be added:

- Manufacturer's name or trademark
- Manufacturers address
- Max, Min and d value (for every dimension)
- Type designation
- Temperature range
- Serial number
- EU Type Examination Certificate number
- Model no, serial no, electrical data and other inscriptions
- CE marking and supplementary metrology marking according to Article 21 and Article 22 of Directive 2014/32/EU (CE marking and supplementary metrology marking following with number of a notified body).

7.2 Markings and Inscriptions**EYEDIUS**

Figure 5: Manufacturer's brand and manufacturer logo

8. Figures

Figure 6: Illustration of EyeMetric M9-Z2

Certificate

AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI

Sertifika No: 1984-MI009-26-002

Yayımlanan kuruluş: EYEDIUS TEKNOLOJİ A.Ş.
ZİYAGÖKALP MAH. SÜLEYMAN DEMİREL BULVARI MALL OF ISTANBUL THE
OFFICE NO:7E / KAT2 DAİRE: 7 BAŞAKŞEHİR İSTANBUL - TÜRKİYEUygun olarak: Avrupa Birliği Parlamentosu'nun 26 Şubat 2014 tarihli ve 2014/32/EU sayılı
Ölçü Aletleri Yönetmeliği ile 29.06.2016 tarihli ve 29757 sayılı Türkiye
Cumhuriyeti Resmi Gazetesi'nde yayımlanan 2014/32/AB sayılı Ölçü
Aletleri Yönetmeliği

Ölçü aleti türü: Çok Boyutlu Ölçü Aleti

Tip Tanımı: EyeMetric M9-Z2

Karakteristik Özellikler: - Maks. boyutlar: **L X W X H: Max₁:800 Max₂:1800 X 300 X 400 cm**
- Min. boyutlar: **L X W X H: 300 X 200 X 200 cm**
- Taksimat Aralığı (d) **L X W X H: d₁:10 d₂:20 X 10 X 10 cm**
- Ölçüm Metodu: Yarı otomatik ve ölçülen nesneler için statik

2014/32/AB Ölçü Aleti Yönetmeliği'nin Ek I'indeki temel gerekliliklere ve EK XI MI-009'a uygunluk, OIML R129:2020'nin uygulanmasıyla karşılanmaktadır. Belgelendirme için temel özellikler ve koşullar, bu belgenin açıklayıcı ekinde belirtilmektedir.

Yayın Tarihi

: 24.07.2026

Geçerlilik Süresi

: 23.07.2036

Sayfa Sayısı

: 22

Yayımlayan

: Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş., onayl. kuruluş no 1984

Muhteşem Gökhan YÜCEL
Onaylanmış Kuruluş Başkanı

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>

AB TİP İNCELEME BELGESİ

Sertifika Tarihçesi

Belge Yayımı	Tarih	Değişiklikler
1984-MI009-26-002	24.07.2026	Rev 0 (First Issue)

Tablo 1: Sertifikanın tarihçesi

İnceleme sonuçları

Bu Sertifikada belirtilen ölçü aletleri için, 2014/32/AB Yönetmeliği aşağıdaki temel gereklilikleri geçerlidir:

- Ek I Temel Gereklilikler
- Ek II Modül B
- Ek XI MI-009 Boyutsal Ölçü Aletleri – Bölüm IV Çok Boyutlu Ölçü Aletleri

Ölçü aletleri için aşağıdaki harmonize standartlar veya normatif belgeler uygulanır:

- OIML R 129:2020 Çok Boyutlu Ölçü Aletleri

Ölçü aletleri için ayrıca aşağıdaki teknik özellikler uygulanır:

- WELMEC 8.3:2017 Modül B: AB Tip İncelemesi Uygulanması
- WELMEC 7.2:2025 Yazılım Rehberi

İnceleme sonuçları: Ölçü aletinin aşağıda açıklanan teknik tasarımı, yukarıda belirtilen temel gereksinimlere uygundur. İlgili sertifikaya uygun olarak üretilmiş ölçü aletlerine bu sertifika numarasının iliştilmesine izin verilmektedir.

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.

Certification

AB TİP İNCELEME BELGESİ

İÇİNDEKİLER

1. Ölçü aletinin tasarımı	15
1.1 Yapı:	15
1.2 Sensör:	15
1.3 Ölçüm işleminin gerçekleşmesi:	16
1.4 Ölçüm sonuçlarının gösterimi:	16
1.5 İsteğe bağlı ekipman ve işlevler:	18
1.6 Teknik belgeler:	18
1.7 Bu Tip İnceleme Belgesinin kapsamına girmeyen entegre ekipman ve işlevler:	18
2. Teknik bilgi	19
2.1 Nominal çalışma koşulları	19
2.2 Diğer çalışma koşulları:	19
3. Arayüzler ve uyumluluk koşulları	19
4. Üretim, kullanıma sunma ve kullanıma ilişkin gereklilikler	20
4.1 Üretimle ilgili gereklilikler:	20
4.2 Kullanıma sunma gereklilikleri:	20
5. Çalışmakta olan ölçü aletlerin kontrolü	20
5.1 Test için gerekli belgeler :	20
5.2 Özel test imkanları veya yazılım:	20
5.3 Tanımlama:	20
5.4 Kalibrasyon/ayar prosedürü	21
6. Güvenlik önlemleri	21
6.1 Mekanik mühürlemeler	21
6.2 Elektronik mühürlemeler	21
6.3 Yazılım mühürlemeleri	21
7. Etiketleme ve yazılar	21
7.1 Ölçü aleti ile birlikte verilmesi gereken bilgiler	21
7.2 İşaretler ve yazılar	22
8. Şekiller	22

Certificate

AB TİP İNCELEME BELGESİ

1. Ölçü aletinin tasarımı

1.1 Yapı:

EyeMetric M9-Z2 serisi çok boyutlu ölçü aleti, bir ürünü çevreleyen en küçük dikdörtgenler prizmasının kenar uzunluklarının (uzunluk, genişlik, yükseklik) belirlenmesi amacıyla kullanılır. Ölçü aleti, stereoskopik görüntülemeye dayalı optik ölçüm prensibi ile çalışır. Çift görüntü sensörü ile donatılmış stereo kamera sistemi, ölçülecek nesnenin birbirinden az farklı bakış açılarından iki eşzamanlı görüntüsünü alır; derinlik bilgisi, bu iki görüntü arasındaki disparite değerinden nirengi (triangülasyon) yöntemiyle elde edilir. Elde edilen derinlik verilerine dayanarak sistem, nesnenin uzunluk, genişlik ve yükseklik değerlerini belirler ve nesnenin tüm boyutları bu değerlerden hesaplanır. Ölçülen boyut değerleri, ölçü aletinin gösterge fonksiyonunu yerine getiren "EyeMetric" yazılımının arayüzü üzerinden gösterilir ve kullanıcıya hesaplanan uzunluk, genişlik ve yükseklik değerlerini sunar. Ölçü aleti, 12 VDC veya 24 VDC harici besleme ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır ve dâhili bataryası bulunmamaktadır; stereo kamera ise ölçü aletinin USB 3.0 arayüzü (5 V) üzerinden beslenir.

Ölçü aletinin gerekli unsurları; çift CMOS görüntü sensöründen ve bunlara ait objektiflerden (lenslerden) oluşan stereo optik ölçüm sistemini, iki kameranın 12 cm'lik baz uzunluğu ile sabit görelî konumunu belirleyen mühürlü mekanik yapıyı (kamera gövdesi), ölçü aletinin yazılımının eşzamanlı stereo görüntü akışlarından derinlik hesaplamasını ve boyut hesaplamasını gerçekleştirdiği ana işlem birimini ve stereo kamera sisteminin fabrika kalibrasyon parametrelerini saklayan bellek bileşenlerini kapsar.

Ölçü aletinin gerekli olmayan unsurları; harici haberleşme arayüzlerini (çevre birimlerine veri aktarımı amacıyla kullanılan USB bağlantı noktaları) ve veri dışı aktarımı ya da sistemin işletilmesi amacıyla kullanılan, ölçüm sonucunu etkilemeyen yardımcı çevre birimi ekipmanlarını kapsar. Stereo kamera ile işlem birimi arasındaki USB bağlantısı ölçüm zincirinin bir parçasını oluşturmakta olup gerekli olmayan bir arayüz olarak değerlendirilmez. Fiziksel gösterge ise genel amaçlı bir bileşendir; ancak yazılım arayüzü üzerinden sağlanan ölçüm sonuçlarının gösterimi, cihazın yasal fonksiyonlarının bir parçasıdır.

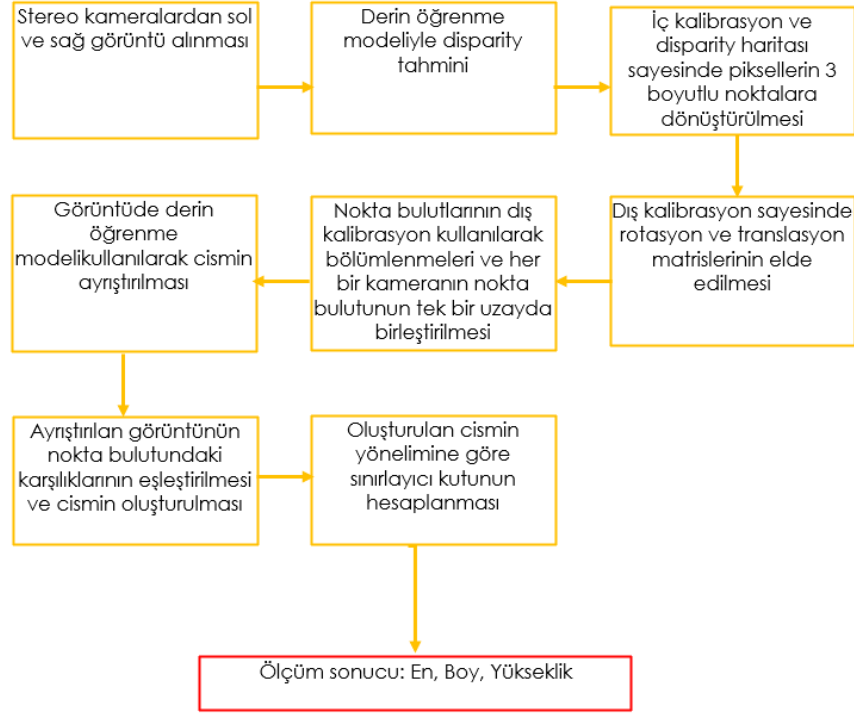
1.2 Sensör:

Ölçü aleti, stereoskopik görüntülemenin optik ölçüm prensibine dayalı bir stereo kamera sensörü kullanılarak çalışır. Sensör, birbirine paralel iki kamera aracılığıyla nesnenin iki eşzamanlı görüntüsünü alır ve derinlik bilgisi, stereo görüntüler arasındaki piksel disparitesi kullanılarak nirengi (triangülasyon) yöntemiyle hesaplanır. Elde edilen derinlik verilerine dayanarak nesnenin üç boyutlu gösterimi (nokta bulutu) oluşturulur ve bu gösterimden, nesneyi çevreleyen en küçük dikdörtgenler prizmasının uzunluk, genişlik ve yükseklik değerleri belirlenir. Ölçüm, pasif optik algılama ve sayısal görüntü işleme teknikleri kullanılarak fiziksel temas olmaksızın gerçekleştirilir.

Certified

AB TİP İNCELEME BELGESİ

1.3 Ölçüm işleminin gerçekleşmesi:



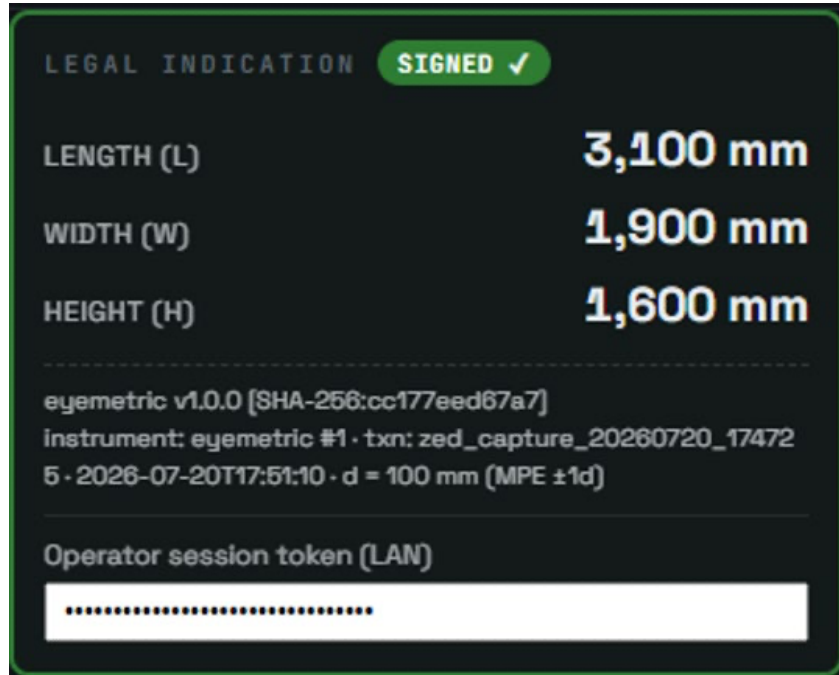
Şekil 1 : Ölçüm prensibinin gösterimi

Nesne, stereo kameranın ölçüm alanı içerisine yerleştirilir. Paralel bakış noktalarından alınan iki eşzamanlı görüntü işlenerek, piksel disparitesinin nirengi (triangülasyon) yoluyla değerlendirilmesiyle derinlik bilgisi hesaplanır ve bu bilgiden nesnenin üç boyutlu gösterimi oluşturulur. Ardından, nesneyi çevreleyen en küçük dikdörtgenler prizmasının uzunluk, genişlik ve yükseklik değerleri belirlenerek kullanıcıya gösterilir.

1.4 Ölçüm sonuçlarının gösterimi:

Ölçüm sonuçları, ölçü aletinin göstergesinde "**Legal Indication**" olarak işaretlenmiş ayrılmış bir alanda gösterilir. Nesneyi çevreleyen en küçük dikdörtgenler prizmasının uzunluk (L), genişlik (W) ve yükseklik (H) değerleri, ölçü birimi ile birlikte gösterilir. Yasal gösterim ayrıca; maksimum izin verilen hata ile birlikte taksimat aralığını (d), cihazın tanımlama bilgisini, yazılım sürümünü ve buna ait sağlama toplamını (SHA-256), ölçümün tarih ve saatini ve benzersiz bir işlem tanımlayıcısını kapsar. Gösterilen sonuçların geçerliliği, ölçümlerin elektronik olarak imzalandığını gösteren "Signed" durum göstergesi ile teyit edilir. Yasal gösterimin altında yer alan operatör oturum jetonu alanı yalnızca sistem erişimi amacına hizmet eder ve yasal yazılıma ait gösterimin bir parçasını oluşturmaz.

AB TİP İNCELEME BELGESİ



Şekil 2: EyeMetric yazılımının yasal gösterim alanı



Şekil 3: EyeMetric yazılımının web arayüzü

AB TİP İNCELEME BELGESİ

1.5 İsteğe bağlı ekipman ve işlevler:

Ölçü aleti, 2014/32/AB Yönetmeliği kapsamında Modül B'den sorumlu bir Onaylanmış Kuruluş tarafından sertifikalandırılmış ve ilgili yönetmeliklere uygunluğu gösteren CE işaretini taşıyan herhangi bir çevre birimine bağlanabilir; veya Parça Sertifikası bulunmayan bir çevre birimi, aşağıdaki koşullar altında bağlanabilmektedir:

- Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği'ne uygunluğu gösteren CE işaretini taşıması;
- Yazdırma işlemini başlatmak, veri aktarımının doğruluğunu kontrol etmek veya doğrulama yapmak dışında, ölçü aletine (çok boyutlu ölçü aletine) herhangi bir veri veya komut aktarma yeteneğine sahip olmaması;
- Ölçüm sonuçlarını ve diğer verileri, ölçü aletinden alındığı şekilde, herhangi bir değişiklik veya ileri işleme tabi tutmaksızın yazdırması.

1.6 Teknik belgeler:

Belgeler, MID-02-26-2 referans numarası ile Kiwa doküman sisteminde saklanmaktadır.

1.7 Bu Tip İnceleme Belgesinin kapsamına girmeyen entegre ekipman ve işlevler:

2014/32/AB Yönetmeliği kapsamı dışındaki ekipmanlar, bu testler kapsamında değerlendirilmemiştir.

Certifika

AB TİP İNCELEME BELGESİ

2. Teknik bilgi

2.1 Nominal çalışma koşulları

Model Adı	EyeMetric M9-Z2
Maksimum Boyut (L X W X H)	Max ₁ :800 Max ₂ :1800 X 300 X 400 cm
Minimum Boyut (L X W X H)	300 X 200 X 200 cm
Taksimat Aralığı (d)	d ₁ :10 d ₂ :20 X 10 X 10 cm
Ölçüm Aralığı	Çok taksimatlı (L), tek taksimatlı (W ve H)
Elektromanyetik Sınıf	E2
Güç Kaynağı	12 VDC – 24 VDC ^[1]
Ölçüm Modu	Statik
Ölçüm Prensibi	Yarı Otomatik
Nem	Yoğuşmasız
Test Etmeye Uygun Nesne	Dikdörtgen prizma şeklinde, opak ve düzensiz şekilli
Ardışık Nesneler Arasındaki Asgari Mesafe	Aynı anda tek nesne
Kullanım Sınırlaması	Arka plan gri veya daha koyu renkte olmalıdır. Nesne, ölçüm düzlemi üzerinde kameraya dik olacak şekilde yerleştirilmelidir. Cihaz, düzensiz şekilli nesnelerin ölçümü için de uygundur.

Tablo 2: Ölçü aletine ait çalışma koşulları

2.2 Diğer çalışma koşulları:

Uygulanabilir değil.

3. Arayüzler ve uyumluluk koşulları

Ölçü aleti aşağıdaki koruyucu arayüzle donatılabilmektedir:

- USB

Söz konusu arayüz, 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliği'nin EK-I'nin 8.4 maddesi içerisinde "koruyucu arayüz" olarak nitelendirilmiştir ve güvenceye alınması gerekmemektedir.

^[1]Ölçü aleti, 12 VDC veya 24 VDC harici besleme ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır ve dâhili bataryası bulunmamaktadır; stereo kamera ise cihazın USB 3.0 arayüzü (5 V) üzerinden beslenir.

AB TİP İNCELEME BELGESİ

4. Üretim, kullanıma sunma ve kullanıma ilişkin gereklilikler

4.1 Üretimle ilgili gereklilikler:

İlk muayene, OIML R 129-2:2020 "Çok Boyutlu Ölçü Aletleri — Metrolojik Kontroller ve Performans Testleri" dokümanının 2. maddesi "İlk Muayene" hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilir; metrolojik ve fonksiyonel kontroller yapılır. İlk muayenede yazılım gereklilikleri madde 2.1'e, testlerde kullanılacak nesnelerin seçimi madde 2.3'e ve performans testleri madde 2.4'e uygun olarak yapılır. Ölçü aletinin çalışma prensibine bağlı olarak madde 2.5'te yer alan testler de uygulanır. Ayrıca, ölçü aletlerinin kullanılması amaçlanan ülkelerin ulusal mevzuatına göre test edilmesi de talep edilebilir.

4.2 Kullanıma sunma gereklilikleri:

Ölçü aletleri, bu Tip İnceleme Belgesinde belirtilen teknik özelliklere uygun olarak imal edilmelidir. İmalatçı tarafından beyan edilen koşullar, kurulum ve kullanım sırasında uygulanmalıdır. Ayrıca kullanma kılavuzunda belirtilen hususlara dikkat edilmeli ve ölçü aletinin hileli kullanımına yol açabilecek durumlara sebebiyet verilmemelidir. Ölçü aletinin ilk muayene testleri madde 4.1'e uygun olarak yapılabilir.

5. Çalışmakta olan ölçü aletlerin kontrolü

5.1 Test için gerekli belgeler :

Kiwa test raporu, MID-02-26-2-001 referans numarası ile kayıt altına alınmıştır. Ölçü aletlerinin testleri, OIML R 129-2:2020 "Metrolojik Kontroller ve Performans Deneyleri" Uluslararası Tavsiye/Rehber dokümanına uygun olarak yapılabilir. Yazılım doğrulamasına ilişkin tespitler madde 6.3'te belirtilmiştir. Kullanımdaki ölçü aletlerinin yazılım sürümü, madde 6.3 ile karşılaştırılabilir.

5.2 Özel test imkanları veya yazılım:

Ölçü aletleri, madde 2'de tanımlanan teknik verilere uygun olmalıdır. Yazı ve işaretlemeler madde 7'ye uygun olmalıdır. Deney kurulumu veya imalatçı, ilk muayene testlerinde ölçü aletinin çözünürlüğünü 0,2 d veya daha küçük bir değere değiştirebilir. Ölçü aleti elektronik olarak mühürlendikten sonra, çözünürlüğün kalıcı olarak artırılması mümkün değildir.

5.3 Tanımlama:

Ölçü aletinin yasal taraftaki yazılımına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir:

Yazılım Sürümü	1.0.0
Hash (SHA-256)	cc177eed67a7d033fe08461f5c3ca13acb e04662438024e320268c0c91a09c5a
Yazılım Tipi	P
Risk Sınıfı	C
Uzantılar	L ve S

Tablo 3: WELMEC 7.2:2025'e göre yazılım bilgileri

AB TİP İNCELEME BELGESİ

5.4 Kalibrasyon/ayar prosedürü

Tamamlanmış ölçü aletinin kalibrasyon işlemi imalatçı tarafından gerçekleştirilir ve aletlerin 2014/32/AB Yönetmeliği EK-XI (MI-009) gerekliliklerini karşıladığı değerlendirildikten sonra elektronik olarak mühürlenir.

6. Güvenlik önlemleri

6.1 Mekanik mühürlemeler

Tanımlayıcı etiket mühürlenmelidir.

6.2 Elektronik mühürlemeler

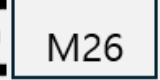
Ölçü aleti, HMAC-SHA256 tabanlı bir elektronik mühürleme mekanizması kullanır. Yasal taraftaki yazılım (*legal_identity.lock* dosyasında atıf yapılan), yasal olan parametreler (*legal_parameters.lock*), kalibrasyon eşleştirme verisi (*legal_pairing.lock*) ve her bir ölçüm sonucu (*results.json*) kriptografik olarak mühürlenir; mühürler her açılışta ve her geri okumada yeniden hesaplanarak doğrulanır ve herhangi bir değişiklik ilgili öğede tespit edilebilir hâle gelir; bu durumda ölçüm ya reddedilir veya sonuç kullanılamaz olarak işaretlenir. Gizli mühürleme anahtarı korumalı depolamada tutulur (Windows'ta DPAPI, Linux'ta katı 0600 dosya izinleri) ve makineye ve hizmet hesabına bağlıdır; anahtarın okunmasını veya dışa aktarılmasını sağlayan herhangi bir komut bulunmamaktadır. Bir anahtarın yazılması veya mühürlü bir öğenin değiştirilmesi, mührün bozulması anlamına gelir: bu işlem OIML R 129-1:2020 Madde 5.4.2(a) uyarınca tanımlanan erişim kodunu gerektirir ve denetim izine otomatik olarak kaydedilir. Mühürlemeye ek olarak, yasal olarak gösterilen değerler bir Ed25519 sayısal imzası ile korunur; bu imza, herhangi bir değer gösterilmeden önce gösterim katmanı tarafından doğrulanır. (bkz. Şekil 2)

6.3 Yazılım mühürlemeleri

Madde 6.2 içerisinde açıklanmıştır.

7. Etiketleme ve yazılar

7.1 Ölçü aleti ile birlikte verilmesi gereken bilgiler

EYEDIUS TEKNOLOJİ A.Ş.	
ZİYAGÖKALP MAH. SÜLEYMAN DEMİREL BULVARI MALL OF ISTANBUL THE OFFICE	
NO:7E/KAT2 DAİRE7 BAŞAKŞEHİR İSTANBUL TÜRKİYE	
Type Examination Cert.	: 1984-MI009-26-002
Max. (W x L ₁ – L ₂ x H) (cm)	: Max ₁ :800 Max ₂ :1800 x 300 x 400
Min. (W x L x H) (cm)	: 300 x 200 x 200
Model:	: EyeMetric M9-Z2
Scale Interval (d) (cm)	: d ₁ :10 d ₂ :20 x 10 x 10
Serial No	:
Electromagnetic Class	: E2
Temperature Limit	: 0 °C ~ 40 °C
https://eyedius.com/	12 VDC
  1984	
Contact Phone:..	
Contact Mail:	

Şekil 4: Tanımlayıcı etiket üzerindeki bilgiler

AB TİP İNCELEME BELGESİ

Ölçü aleti ile birlikte verilmesi gereken bilgiler:

- İmalatçının adı veya ticari markası
- İmalatçının adresi
- Maks., Min. ve d değeri (her boyut için)
- Tip tanımı
- Sıcaklık aralığı
- Seri numarası
- AB Tip İnceleme Belgesi numarası
- Model no, seri no, elektriksel veriler ve diğer yazılar
- 2014/32/AB Yönetmeliği'nin 21 ve 22 nci maddelerine uygun CE işareti ve ilave metroloji işareti (CE işareti ve ilave metroloji işaretinin ardından onaylanmış kuruluş numarası gelecek şekilde).

7.2 İşaretler ve yazılar



EYEDIUS

Şekil 5: Üretici markası ve üretici logosu

8. Şekiller



Şekil 6: EyeMetric M9-Z2'nin gösterimi

Certificate