



AB TİP İNCELEME SERTİFİKASI
EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
2014/32/AB MID – B MODÜLÜ - 2014/32/EU MID - MODULE B

Sertifika No <i>Certificate Number</i>	MID-2759-2500001
Bakanlık Belge No <i>Ministry Certificate Number</i>	MID-2759-2500001
Teknik Düzenleme <i>In accordance with</i>	2014/32/AB – Su Sayaçları (MI-001) 2014/32/EU - Water Meters (MI-001)
Belgenin Verildiği Firma <i>Issued to the (applicant) Company</i>	Paksense Ölçüm Teknolojileri Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Belgenin Geçerli Olduğu Adres <i>Address where the Certificate is Valid</i>	Hadımköy Mah. İbni Sina Cad. Nurpet No: 7 İç Kapı No: 3 Arnavutköy/İSTANBUL/TÜRKİYE
Ölçüm Cihazı <i>Measuring Instrument</i>	PAK-XXK Serisi DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32, DN40 Çok Hüzmeli Kuru Tip Mekanik Soğuk Su Sayaçları PAK-XXK Series DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32, DN40 Multi-Beam Dry Type Mechanical Cold Water Meters
Geçerlilik Tarihi <i>Valid Until</i>	06.01.2035
Onaylanmış Kuruluş No <i>Notified Body Number</i>	2759
Yayın Tarihi <i>Date of Issue</i>	06.01.2025



SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Bu sertifika Onaylanmış Kuruluşun yazılı izni olmadan kısmen çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir. Bu sertifika MID-2759-2500001.FP Final Protokolü dokümanı ile birlikte geçerlidir. Bu sertifika www.sastek.com.tr web adresinde kayıtlıdır. Sertifika sorgulaması yapılabilir.

This certificate may not be reproduced without the written permission of the Notified Body. Certificates without signature and stamp are not valid. This certificate is valid together with MID-2759-2500001.FP Final Protocol document. This certificate is registered at www.sastek.com.tr Certificate query can be made.

+90 (312) 385-3534

sastek@sastek.com.tr

Batı Sitesi Mahallesi Tahsin Kahraman Caddesi No: 82 Gersan Sanayi Sitesi – 06370, Yenimahalle – ANKARA - TÜRKİYE



FİNAL PROTOKOLÜ FINAL PROTOCOL

No: MID-2759-2500001.FP

Ölçüm Cihazı
Measuring Instrument

Su Sayaçları (MI-001)
Water Meters (MI-001)

Tip
Type

PAK-XXK Serisi DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32, DN40 Çok Hüzmeli Kuru Tip Mekanik Soğuk Su Sayaçları
PAK-XXK Series DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32, DN40 Multi-Beam Dry Type Mechanical Cold Water Meters

Belgenin Verildiği
Issued to

Paksense Ölçüm Teknolojileri Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Hadımköy Mah. İbni Sina Cad. Nurpet No: 7 İç Kapı No: 3 Arnavutköy/İSTANBUL/TÜRKİYE

Başvuran
Applicant

Paksense Ölçüm Teknolojileri Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Hadımköy Mah. İbni Sina Cad. Nurpet No: 7 İç Kapı No: 3 Arnavutköy/İSTANBUL/TÜRKİYE

Sözleşme No
Contract No

MID.06.24.19.Rev.01

Belgelendirme
Certification

B Modülü
Module B

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Ministry of Industry and Technology

Dağıtım
Distribution List

Onaylanmış Kuruluş (2759)
Notified Body (2759)

Başvuruyu Yapan
Applicant





1. Ürün Yapısı ve Tasarımı

1. Product Structure and Design

1.1. Tanımlama

1.1. Identification

PAK-XXK Serisi DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32, DN40 Çok Hüzmeli Kuru Tip Mekanik Soğuk Su Sayaçlarının XX değerleri sayaçların çapını belirtir ve 15, 20, 25, 32, 40 olabilir.

The XX values of PAK-XXK Series DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32, DN40 Multi-Beam Dry Type Mechanical Cold Water Meters indicate the diameter of the meters and can be 15, 20, 25, 32, 40.

1.2 Çalışma İlkesi

1.2 Working Principle

PAK-XXK Serisi DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32 DN40 Çok Hüzmeli Kuru Tip Mekanik Soğuk Su Sayaçlarının (bundan sonra sayaçlar olarak anılacaktır) içinden geçen suyun, sayaçta bulunan pervaneyi döndürme etkisinin manyetik aktarım ile kadrandaki tamburlara göndererek ölçüm yaptığı görülmüştür.

It has been seen that PAK-XXK Series DN15, DN20, DN20K1, DN25, DN32, DN40 Multi-Beam Dry Type Mechanical Cold Water Meters (hereinafter referred to as meters) measure the water passing through them by sending the effect of rotating the impeller in the meter to the drums in the dial by magnetic transfer.

1.3 Yapısal Karakteristikler

1.3 Structural Characteristics

Sayaçların OIML R 49:2013, WELMEC 13.1:2020, EN ISO 4064-1:2017, EN ISO 4064-2:2017, EN ISO 4064-3:2014, EN ISO 4064-4:2014 ve EN ISO 4064-5:2017 standart ve yönergelerine uygun olarak tasarlandığı; malzemelerin bu çerçevede seçildiği ultrasonik sayaç özelliklerine sahip olduğu görülmüştür.

It has been seen that meters are designed in accordance with OIML R 49:2013, WELMEC 13.1:2020, EN ISO 4064-1:2017, EN ISO 4064-2:2017, EN ISO 4064-3:2014 EN ISO 4064-4:2014 and EN ISO 4064-5:2017 standards and guidelines, and the materials are selected within this framework and have ultrasonic water meter properties.

Sayaçların boyutlarının çizimleri mm cinsinden Şekil 3'de verilmiştir.

Drawings of the dimensions of the meters are presented in Figure 3, in the units mm.

1.4 Gösterge Ünitesi

1.4 Display Unit

Sayaçların kadranının 5 haneli olduğu, maksimum görüntüleme kapasitesinin 99999 m³ ve skala aralığının 0,05 dm³ olduğu görülmüştür. Kadranın resimleri Şekil 6'da verilmiştir.

It has been seen that the dial of the meters has 5 digits, the maximum display capacity is 99999 m³ and the scale interval is 0.05 dm³. Pictures of the dial are given in Figure 6.

1.5. Belgelendirme Kapsamında Olmayan, Opsiyonel Özellikler

1.5. Optional Features Not Covered by Certification

Mbus, RF (WMBus, LoRa, LoRaWAN), RS485, Optik, GSM ve NB-IoT

Mbus, RF (WMBus, LoRa, LoRaWAN), RS485, Optik, GSM ve NB-IoT





SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759

2. Ürünün Metrolojik Özellikleri
2. Metrological Features of The Product

Sayaçların metrolojik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.
Metrological specifications of meter are presented in Table 1.

Tip Type	-	Çok Hızlı Kuru Tip Mekanik Soğuk Su Sayacı Multi-Beam Dry Type Mechanical Cold Water Meters					
Sayaç Modeli Meter Model	-	PAK-15K	PAK-20K	PAK-20K1	PAK-25K	PAK-32K	PAK-40K
Anma Çapı DN Nominal Diameter DN	mm	15	20	20	25	32	40
Minimum Debi Q_1 Minimum Flow Rate Q_1	m ³ /h	0.0156	0.0156	0.0156	0.039	0.0625	0.1
Geçiş Debisi Q_2 Transitional Flow Rate Q_2	m ³ /h	0,025	0,025	0,025	0.063	0.1	0.16
Sürekli Debi Q_3 Permanent Flow Rate Q_3	m ³ /h	2.5	2.5	2.5	6.3	10	16
Aşırı Yük Debisi Q_4 Overload Flow Rate Q_4	m ³ /h	3.125	3.125	3.125	7.875	12.5	20
Bağlantı Çapı (Flanş) Connection Diameter (Flange)	inch	G 3/4	G 1	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Q_3/Q_1 Oranı Ratio Q_3/Q_1	-	R ≤ 160					
Kurulum Yönü Installation Orientation	-	H					
Sıcaklık Sınıfı Temperature Class	°C	T50					
Maksimum Kabul Edilebilir Basınç Maximum Admissible Pressure	bar	MAP16					
Basınç Kaybı Sınıfı Pressure Loss Class	bar	0.63 (Δp 63)					
Skala Aralığı Scale Interval	dm ³	0,05					
Gösterge Kapasitesi Capacity of the Indicator	m ³	99999					
Kurulum Hassasiyet Sınıfı Installation Sensitivity Class	-	U0/D0					
Mekanik Çevre Sınıfı Mechanical Class	-	M1					
Doğruluk Sınıfı Accuracy Class	-	2					
Koruma Sınıfı Protection Class	-	IP68					
Ortam Sıcaklığı Ambient Temperature	°C	+5’ten +55’e kadar from +5 to +55					

Tablo 1
Table 1





3. Ürünün Mühürlenmesi 3. Sealing of The Product

Sayaçların dışarıdan müdahalelere karşı plastik veya kurşun mühürlerle mühürlenebildiği gözlemlenmiştir.
It has been seen that meters can be sealed with plastic or lead seals against external interventions.

Mühürleme çizimleri Şekil 1 ve 2'de sunulmuştur.
The drawings of the sealing are presented in Figure 1 and 2.

4. Etiketleme ve Uygunluk 4. Labeling and Conformity

4.1 Sayaçta Bulunan Bilgiler 4.1 Information on the Meter

Aşağıda gösterilen veriler, su sayacında silinemez bir şekilde belirtilmelidir:
The following data on the water meter should be included on the non-deletable label:

- Sayaç modeli
Meter model
- Ölçüm birimi
Unit of measurement
- Class 2'den farklı ise doğruluk sınıfı
Accuracy class, where it differs from accuracy class 2
- Q_3 'ün sayısal değeri ve Ratio Q_3/Q_1
Numerical value of Q_3 and the Ratio Q_3/Q_1
- AB tip inceleme sertifika numarası
EU type examination certificate number
- Üreticinin adı ya da ticari markası
Name or trademark of the manufacturer
- Üretim yılı, üretim yılının son iki hanesi ya da üretim yılı ve ayı
Year of manufacture, the last two digits of the year of manufacture, or the month and year of manufacture
- Seri numarası
Serial number
- Akış yönünü belirten oklar
Arrows indicating the direction of flow
- Eğer 1 MPa (10 bar)'ı geçiyorsa ya da $DN \geq 500$ iken 0,6 MPa (6 bar)'ı geçiyorsa, maksimum kabul edilebilir basınç (MAP) değeri
Maximum admissible pressure (MAP) if it exceeds 1 MPa (10 bar) or 0,6 MPa (6 bar) for $DN \geq 500$
- Eğer sayaç sadece dikey ya da yatay pozisyonda çalışabiliyorsa V ya da H harfi
Letter V or H, if the meter can only be operated in the vertical or horizontal position
- T30'dan farklı ise sıcaklık sınıfı
The temperature class where it differs from T30
- Δp 63'ten farklı ise basınç kaybı sınıfı
The pressure loss class where it differs from Δp 63
- U0/D0'dan farklı ise kurulum hassasiyet sınıfı.
The installation sensitivity class where it differs from U0/D0

Sayaçların etiket örnekleri Şekil 7'de sunulmuştur.
Label examples of meters are presented in figure 7.

4.2 Uygunluk İşareti 4.2 Conformity Marking

2014/32/AB Yönetmeliği'nin mevcut gerekliliklerini karşılayan her su sayacı D modül belgesi alındıktan sonra şu şekilde işaretlenecektir:

Every water meter meeting the current requirements of Directive 2014/32/EU shall be marked with (after obtaining the module D certificate):

- CE işareti
CE mark





SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759

- Büyük M harfi ve eklendiği yılın son iki basamağından oluşan, bir dikdörtgenle çevrelenmiş tamamlayıcı metroloji işareti
Supplementary metrology mark surrounded by a rectangle, consisting of a capital letter M and the last two digits of the year it was added
- Uygunluk değerlendirmesini yapan onaylanmış kuruluşun onaylanmış kuruluş numarası
Identification number of the notified body that carried out the conformity assessment.

5. Belgelendirmenin Dayandığı Dökümanlar

5. Documents that are The Basis of Certification

Ölçüm cihazı için 2014/32/AB Yönetmeliği'nin aşağıdaki temel gereklilikleri göz önünde bulundurulur:
The following basic requirements of Directive 2014/32/EU are based on for the measuring device:

- Ek I "Temel gereklilikler"
Annex I "Essential Requirements"
- Ek III (MI-001) "Su Sayaçları"
Annex III (MI-001) "Water Meters"

Aşağıdaki standartlar ve normatif belgeler ölçüm cihazı için geçerlidir; sayaçlar aşağıdaki standartların gereksinimlerini karşılar:
The following standards and normative documents apply to the measuring device; meters compensate the requirements of the following standards:

- OIML R 49:2013
- WELMEC 13.1:2020
- EN ISO 4064-1:2017
- EN ISO 4064-2:2017
- EN ISO 4064-3:2014
- EN ISO 4064-4:2014
- EN ISO 4064-5:2017

6. Teknik Dokümanlar

6. Technical Documents

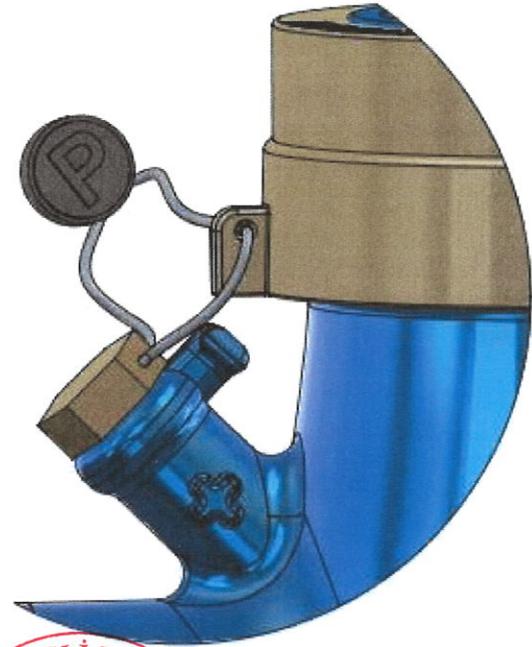
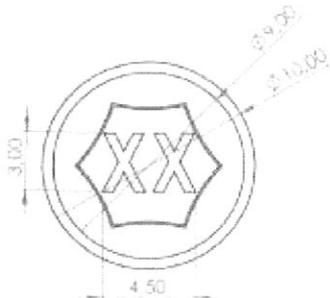
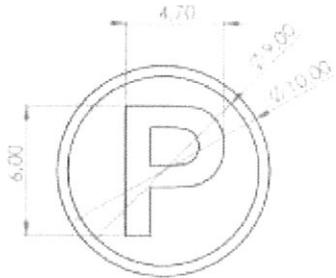
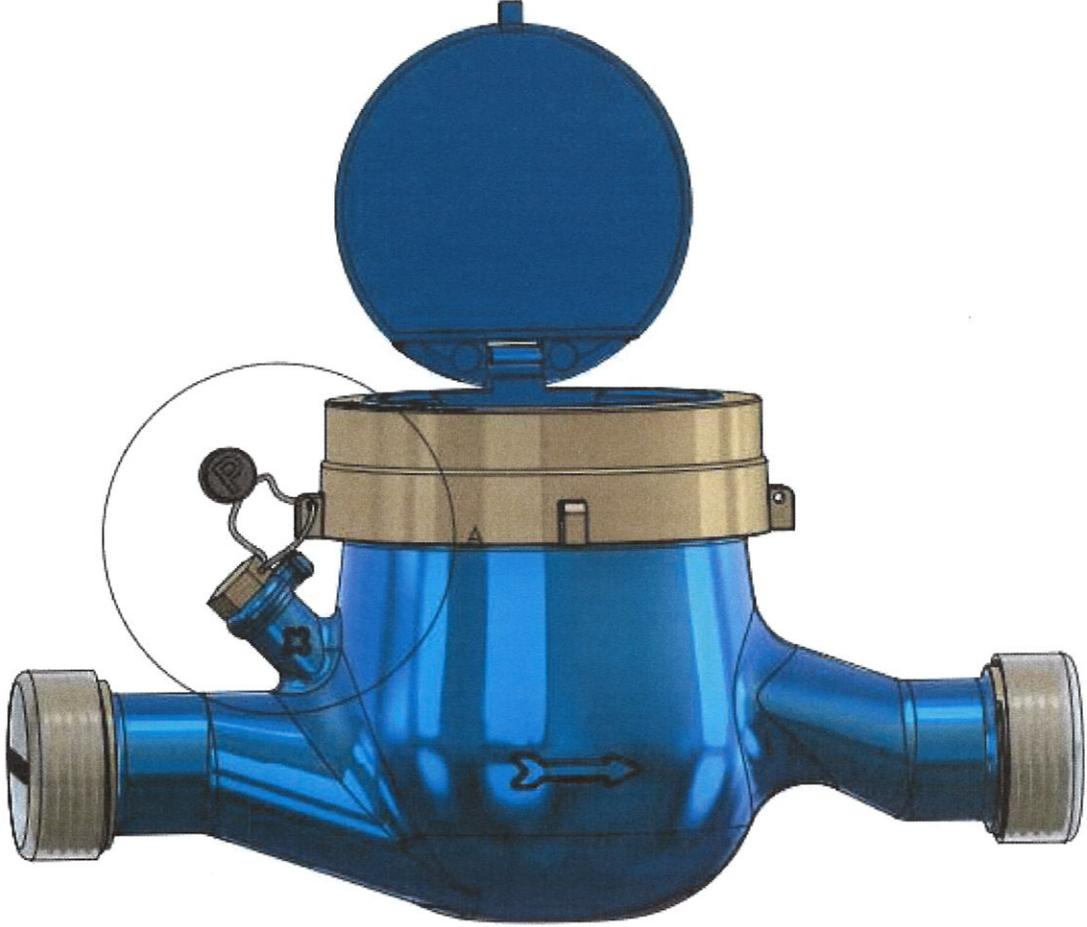
Değerlendirme amaçlı kullanılan normatif dokümanlar:
Normative documents used for evaluation purposes:

- Ürünün Teknik Dosyası
Technical file of the product
- SASTEK Test Laboratuvarı, Ankara – 30.12.2024 tarihli ve SS24-133 numaralı test raporu
SASTEK Testing Laboratory, Ankara – Dated 30.12.2024 and SS24-133 numbered test report
- SASTEK Test Laboratuvarı, Ankara – 30.12.2024 tarihli ve SS24-134 numaralı test raporu
SASTEK Testing Laboratory, Ankara – Dated 30.12.2024 and SS24-134 numbered test report
- SASTEK Test Laboratuvarı, Ankara – 30.12.2024 tarihli ve SS24-135 numaralı test raporu
SASTEK Testing Laboratory, Ankara – Dated 30.12.2024 and SS24-135 numbered test report
- SASTEK Test Laboratuvarı, Ankara – 30.12.2024 tarihli ve SS24-136 numaralı test raporu
SASTEK Testing Laboratory, Ankara – Dated 30.12.2024 and SS24-136 numbered test report
- SASTEK Test Laboratuvarı, Ankara – 30.12.2024 tarihli ve SS24-137 numaralı test raporu
SASTEK Testing Laboratory, Ankara – Dated 30.12.2024 and SS24-137 numbered test report
- SASTEK Test Laboratuvarı, Ankara – 30.12.2024 tarihli ve SS24-138 numaralı test raporu
SASTEK Testing Laboratory, Ankara – Dated 30.12.2024 and SS24-138 numbered test report
- SASTEK Test Laboratuvarı, Ankara – 30.12.2024 tarihli ve NÜ24-139 numaralı IP68 test raporu
SASTEK Testing Laboratory, Ankara – Dated 30.12.2024 and NÜ24-139 numbered IP68 test report





7. Şekiller ve Fotoğraflar
7. Figures and Photos



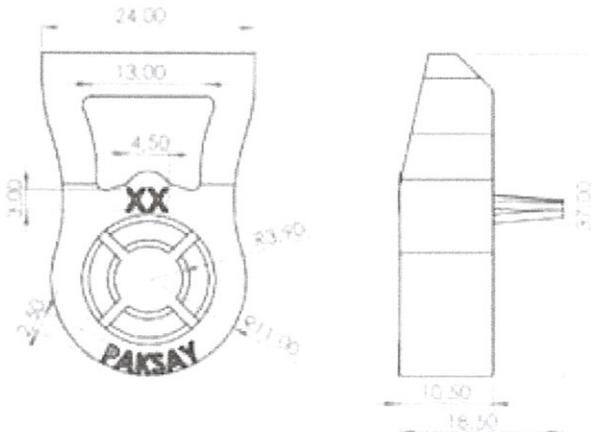
DETAY A / DETAIL A

ÖLÇEK 2 : 1.25 / SCALE 2 : 1.25

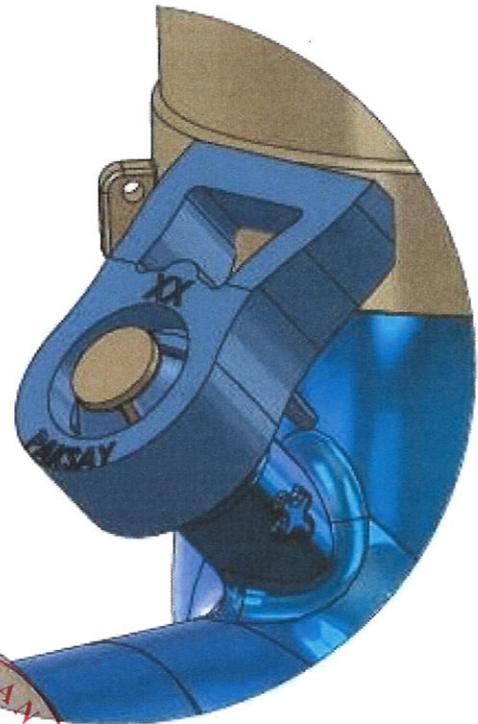
XX: Üretim yılının son iki rakamını ifade eder.
XX: Refers to the last two digits of the production year.



Şekil 1: Sayaçların Kurşun Mühür Çizimi
Figure 1: Lead Sealing Drawing of meters

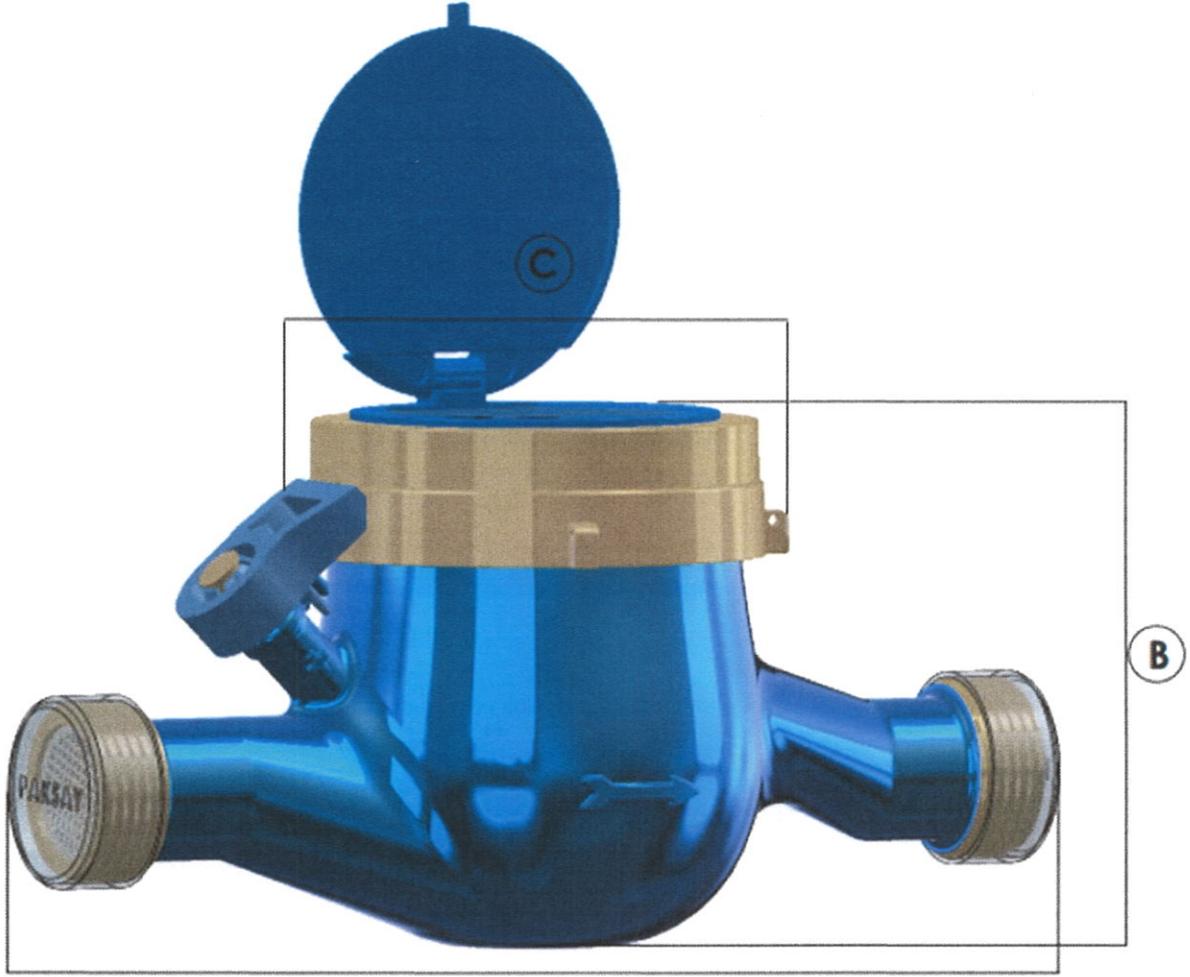


XX: Üretim yılının son iki rakamını ifade eder.
XX: Refers to the last two digits of the production year.



DETAY A / DETAIL A
ÖLÇEK 2 : 1.25 / SCALE 2: 1.25

Şekil 2: Sayaçların Plastik Mühür Çizimi
Figure 2: Plastic Sealing Drawing of meters



A

B

MODEL/ÇAP	A(mm)	B(mm)	C(mm)
PAK-15K	165	97	91
PAK-20K	190	110	91
PAK-20K1	110	97	83
PAK-25K	260	117	98
PAK-32K	260	120	98
PAK-40K	300	150	120

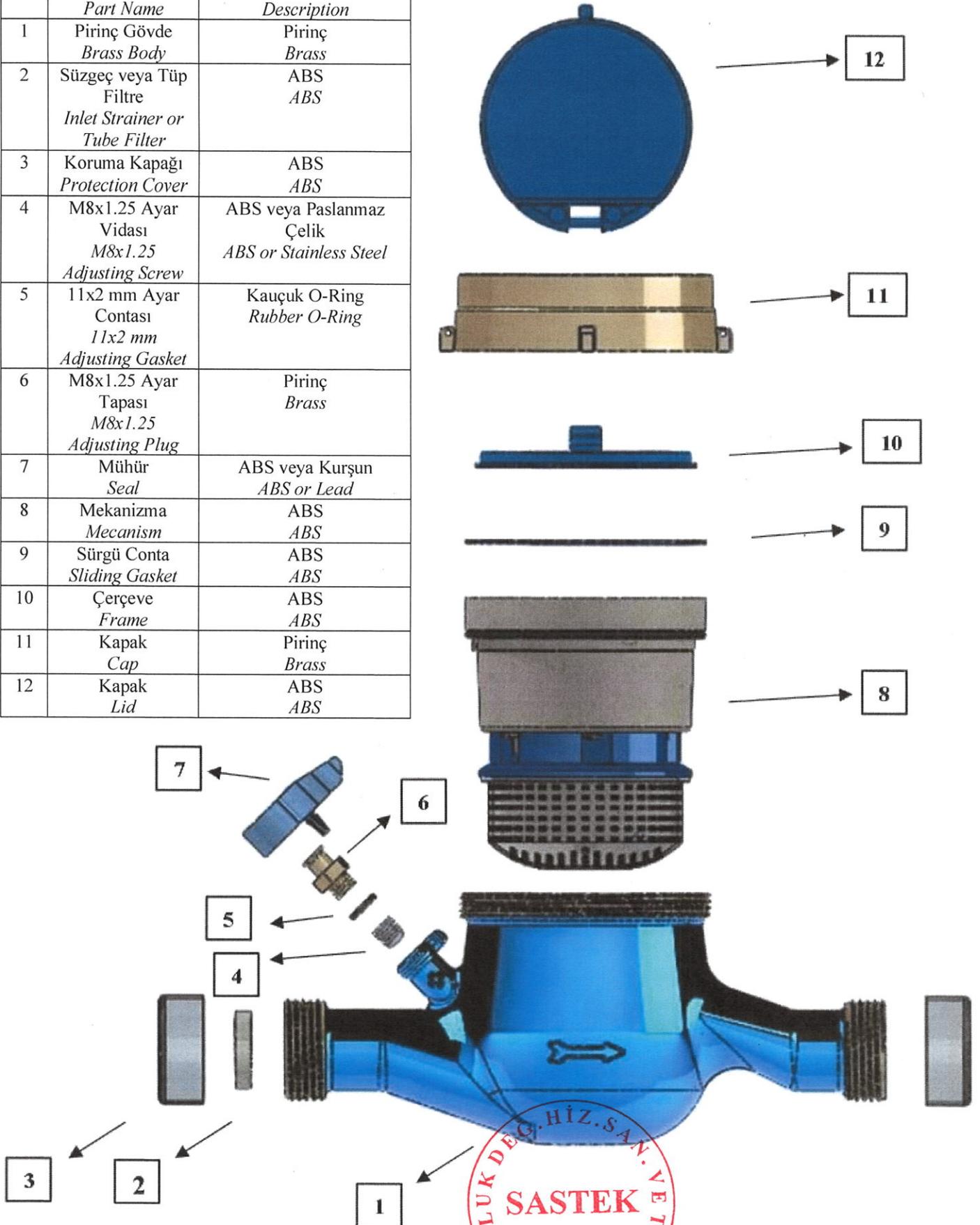
Şekil 3: Sayaçların Teknik Çizimi
Figure 3: Technical Drawing of the Meters





SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759

NO	Parça İsmi Part Name	Tanım Description
1	Pirinç Gövde Brass Body	Pirinç Brass
2	Süzgeç veya Tüp Filtre Inlet Strainer or Tube Filter	ABS ABS
3	Koruma Kapağı Protection Cover	ABS ABS
4	M8x1.25 Ayar Vidası M8x1.25 Adjusting Screw	ABS veya Paslanmaz Çelik ABS or Stainless Steel
5	11x2 mm Ayar Contası 11x2 mm Adjusting Gasket	Kauçuk O-Ring Rubber O-Ring
6	M8x1.25 Ayar Tapası M8x1.25 Adjusting Plug	Pirinç Brass
7	Mühür Seal	ABS veya Kurşun ABS or Lead
8	Mekanizma Mecanism	ABS ABS
9	Sürgü Conta Sliding Gasket	ABS ABS
10	Çerçeve Frame	ABS ABS
11	Kapak Cap	Pirinç Brass
12	Kapak Lid	ABS ABS

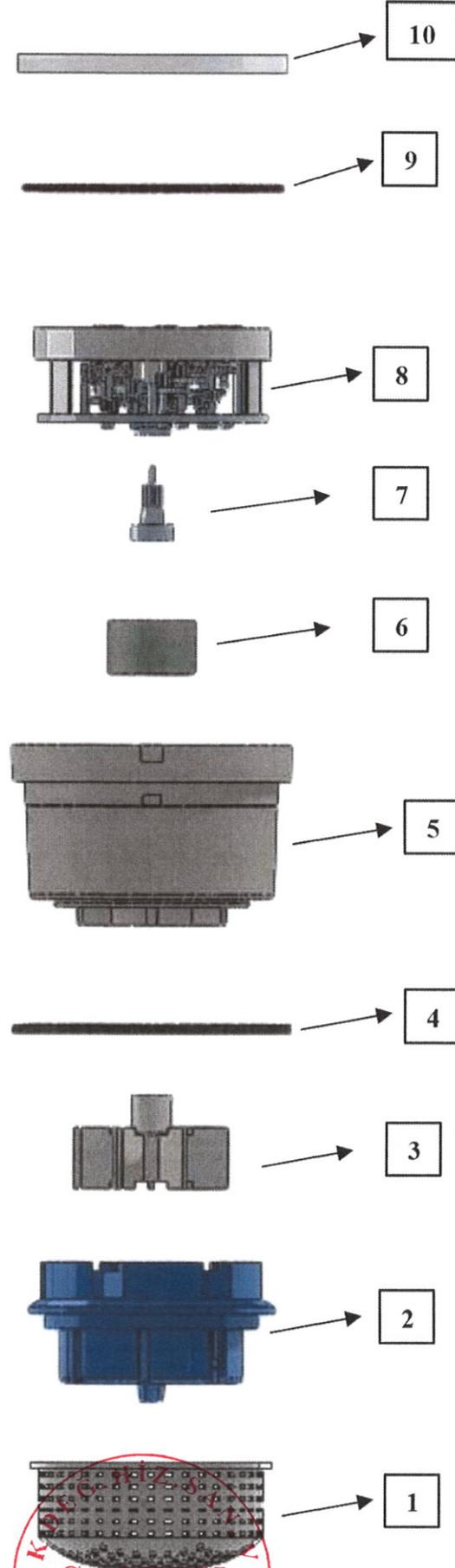


Şekil 4: Sayaçların Patlatılmış Çizimi
Figure 4: Exploded-View Drawing of Meters



SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759

NO	Parça İsmi Part Name	Tanım Description
1	Alt Süzgeç Bottom Strainer	ABS ABS
2	Çanak Turbine Box	ABS ABS
3	Pervane Turbine Component	ABS ABS
4	Conta Seal Ring	Silikon Kauçuk Silicon Rubber
5	Dişli Kutusu Gearing Box	ABS, Paslanmaz Çelik ABS, Stainless Steel
6	Manyetik Koruma Halkası Magnetic Shield Ring	Demir Iron
7	Merkez Dişli Central Gear	Komponent Componet
8	Yazıcı Grup Register	Montaj Assembly
9	O-Ring O-Ring	Silikon Kauçuk Silicon Rubber
10	Cam Glass	Polikarbonat, Temperli Cam Polycarbonate, Tempered Glass



Şekil 5: Sayaçların Mekanizmasının Patlatılmış Çizimi
Figure 5: Exploded Drawing of the Mechanism of the Meters



SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759



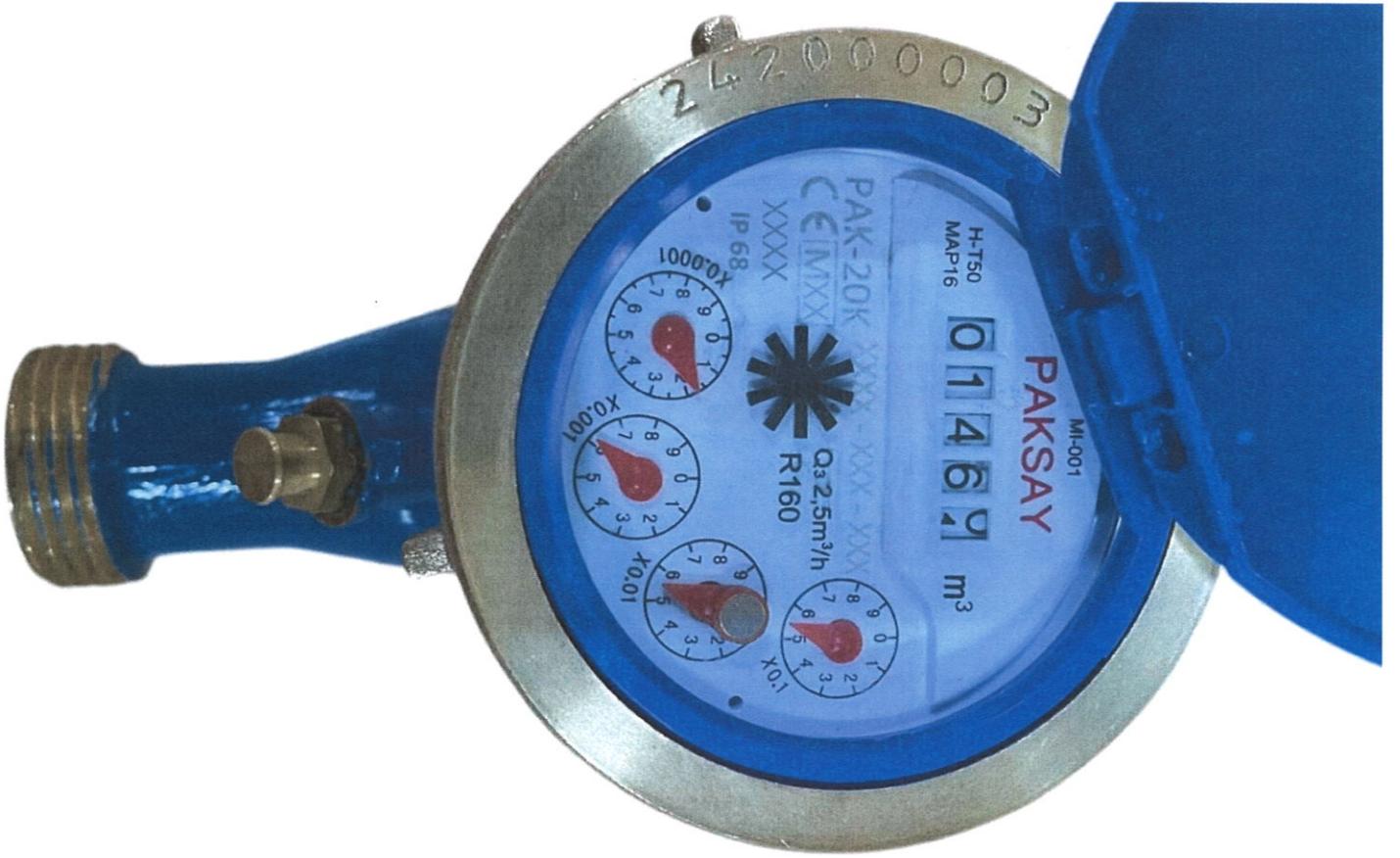


SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759



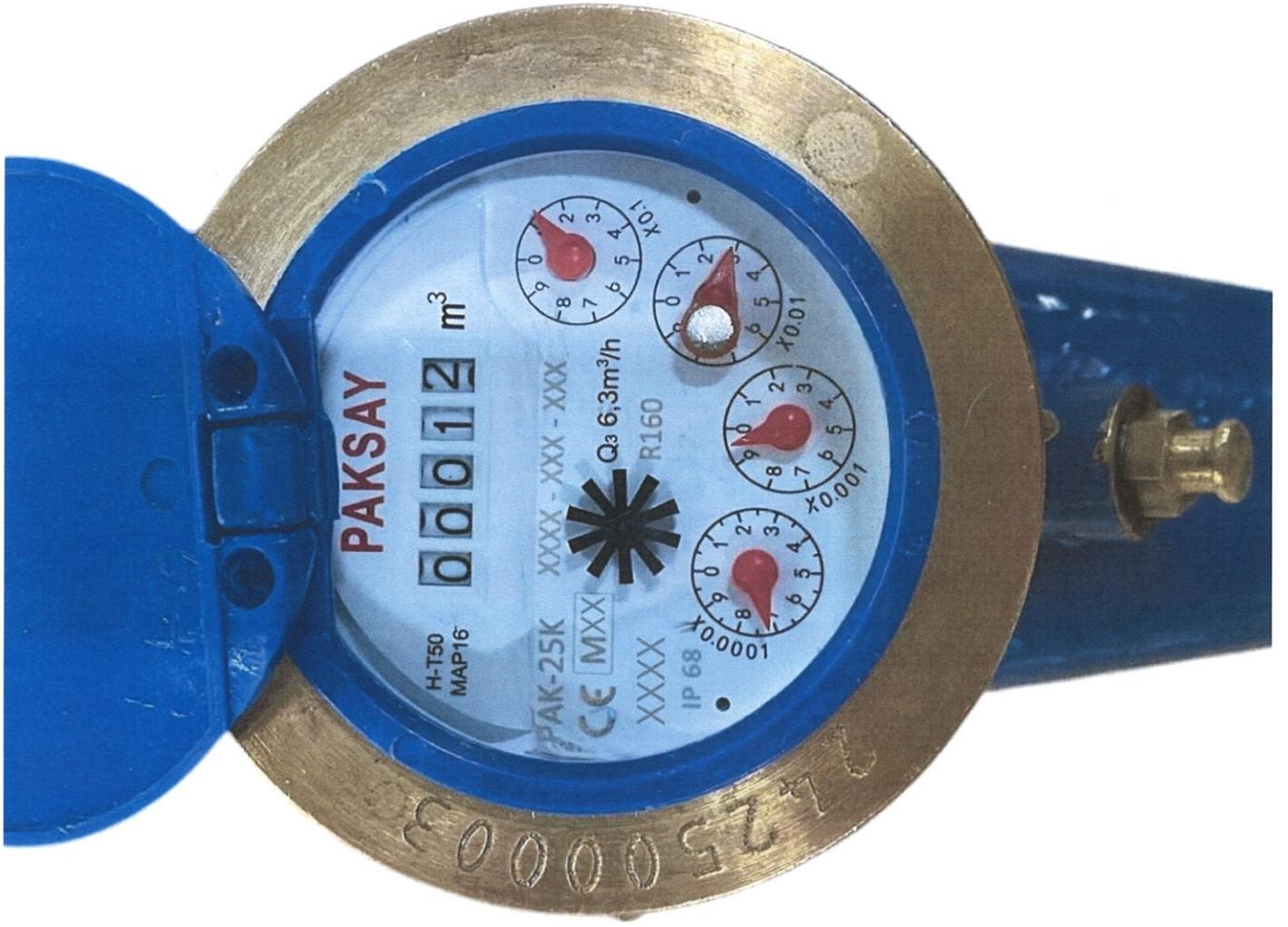


SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759



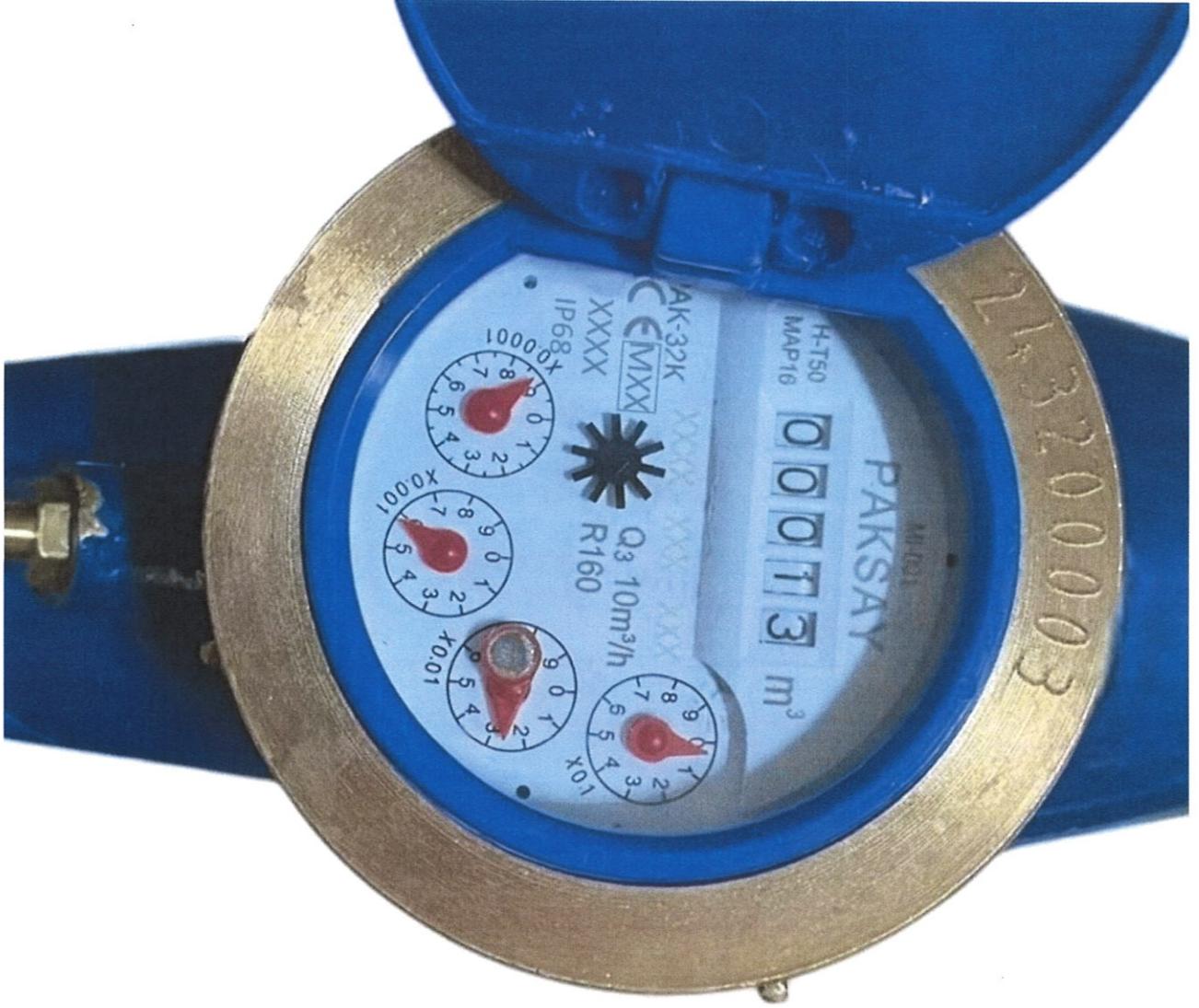


SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759





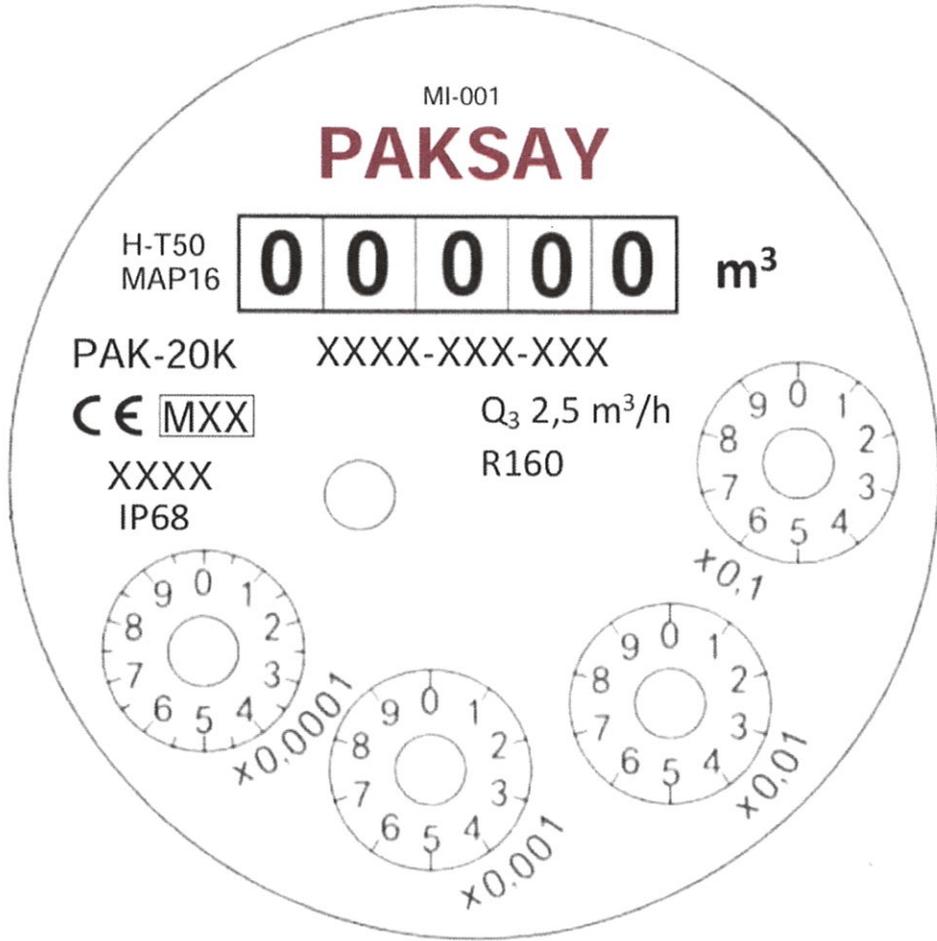
SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759





Şekil 6: Sayaçların Fotoğrafları
Figure 6. Photographs of Meters







Şekil 7: Sayaçların Etiket Çizimi
Figure 7: Label Drawing of Meters



SASTEK UYGUNLUK DEĞERLENDİRME HİZMETLERİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
NB 2759

Firma bu belgelendirme kapsamında ürünlerin üzerinde yaptığı tüm değişiklikleri onaylanmış kuruluşa bildirmekle yükümlüdür.
The company is obliged to notify the notified body of all changes made to the products within the scope of this certification.

KONTROLÜ YAPAN
CONTROLLED BY

Teknik Uzman
Technical Expert
Zülfikar ALTAY

Tarih
Date
06.01.2025

