
 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K	METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		
	Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024		
Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : ÇAVUŞOĞLU MAH. BARBAROS HAYRETTİNPAŞA CAD. TUNCER APT NO:16/1 KARTAL İstanbul / Türkiye		Telefon : +90 216 374 9924 Fax : +90 216 374 9928 E-Posta : kalite@metkal.com.tr Web Sitesi : www.metkal.com.tr	

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Basınç

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	-98 kPa ≤ p ≤ -10 kPa	Pnömatik	3,0·10 ⁻⁴ ·p + 2,0 Pa	p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyonu yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	5 Pa ≤ p ≤ 100 Pa	Pnömatik	0,8 Pa	p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyonu yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	100 Pa < p ≤ 3750 Pa	Pnömatik	6,0·10 ⁻³ ·p + 1,8 Pa	p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyonu yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	3,75 kPa < p ≤ 10 kPa	Pnömatik	7 Pa	p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyonu yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	10 kPa < p ≤ 350 kPa	Pnömatik	3,0·10 ⁻⁵ ·p + 15 Pa	p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyonu yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	350 kPa < p ≤ 3,5 MPa	Pnömatik	6,0·10 ⁻⁵ ·p + 70 Pa	p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyonu yapılır.

 METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : ÇAVUSOĞLU MAH. BARBAROS HAYRETTİNPASA CAD. TUNCER APT NO:16/1 KARTAL İstanbul / Türkiye			Telefon : +90 216 374 9924 Fax : +90 216 374 9928 E-Posta : kalite@metkal.com.tr Web Sitesi : www.metkal.com.tr	
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	$3,5 \text{ MPa} < p \leq 10 \text{ MPa}$	Pnömatik	$1,8 \cdot 10^{-4} \cdot p + 600 \text{ Pa}$	<p>p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda <p>kalibrasyonu yapılır.</p>
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	$1,5 \text{ MPa} \leq p \leq 100 \text{ MPa}$	Hidrolik	$1,4 \cdot 10^{-4} \cdot p + 3200 \text{ Pa}$	<p>p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda <p>kalibrasyonu yapılır.</p>
Mutlak Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Analog Barometre Sayısal Barometre	$2 \text{ kPa} \leq p \leq 3,5 \text{ MPa}$	Pnömatik	$5,0 \cdot 10^{-5} \cdot p + 150 \text{ Pa}$	<p>p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda <p>kalibrasyonu yapılır.</p>
Mutlak Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Analog Barometre Sayısal Barometre	$3,5 \text{ MPa} < p \leq 10 \text{ MPa}$	Pnömatik	$1,8 \cdot 10^{-4} \cdot p + 600 \text{ Pa}$	<p>p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda <p>kalibrasyonu yapılır.</p>
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer	$1,4 \text{ MPa} \leq p \leq 100 \text{ MPa}$	Hidrolik - DWT	$1,9 \cdot 10^{-4} \cdot p + 300 \text{ Pa}$	<p>p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre</p> <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda <p>kalibrasyonu yapılır.</p>
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transmitteri Fark Basınç Ölçer Basınç Anahtarı	$100 \text{ MPa} < p \leq 110 \text{ MPa}$	Hidrolik - DWT	$2,2 \cdot 10^{-4} \cdot p + 300 \text{ Pa}$	<p>p: Basınç (Pa) Euramet cg-17 "Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers" rehber dokümanına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre</p> <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda <p>kalibrasyonu yapılır.</p>



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1500 \text{ mm}$	İç ve Dış Ölçümler Derinlik Ölçümleri Kademe	$(10 + 9 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 9.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	-	$(11 + 8 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 9.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	-	$(1,5 + 13 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.1'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.3'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	Pasometre Skalası	-	1 μm	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.1'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.3'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	$0 \text{ mm} \leq L \leq 300 \text{ mm}$	-	$(1,5 + 12 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.5'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Uzunluk Ölçüm Cihazları Yükseklik Ölçme Cihazı Mihengir	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	-	$(4 + 11 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.9.3'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör) (Analog ve Dijital)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	-	$(0,8 + 2 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.11.1 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.11.4'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Salgı Komparatörü (Hassas Yoklayıcı)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$		0,8 μm	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.11.3'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Endikatör Hassas Komparatör	$0 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$		0,8 μm	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.11.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları Pim (Vida Ölçüm Pimleri)	$0,1 \text{ mm} \leq D \leq 20 \text{ mm}$		0,5 μm	D: Çap VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Mikrometre Ayar Çubuğu [Düz, Vida]	$25 \text{ mm} \leq L \leq 675 \text{ mm}$		$(0,5 + 9 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.4'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb.(Feeler gauge))	$0,03 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$		0,5 μm	L: Mastar Boyutu, m DIN 2275'e uygun veya karşılaştırma yöntemi ile hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb.(Feeler gauge))	$0,1 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$		$(0,6 + 6 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Mastar Boyutu, m DIN 2275'e uygun veya karşılaştırma yöntemi ile hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Radyus Masterları Radyus Şablonu	$0,03 \text{ mm} \leq r \leq 100 \text{ mm}$		9 μm	r: Yarı Çap Optik Ölçüm Yöntemine göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür) Deney Eleği	$0,02 \text{ mm} \leq L \leq 125 \text{ mm}$		$(1,3 + 58 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Göz Açıklığı Değeri, m TS ISO 3310-1'e göre revize edilen kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	$\alpha \leq 360^\circ$	Ölçme kolu 400 mm'ye kadar	0,6' (Açı)	α : Açı VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.7.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	$\alpha \leq 360^\circ$	Ölçme kolu 400 mm'ye kadar	3,5 μ m (Düzlemsellik)	α : Açı VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.7.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	$\alpha \leq 360^\circ$	Ölçme kolu 400 mm'ye kadar	3,8 μ m (Paralellik)	α : Açı VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.7.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Artıfakları(Standartları) 90° (Çelik, Granit) Diklik Standardı 90° Gönye	$L \leq 400$ mm (Diklik)		3 μ m	L: Gönye Boyu, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.7.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Artıfakları(Standartları) 90° (Çelik, Granit) Diklik Standardı 90° Gönye	$L \leq 500$ mm (Doğrusallık/Düzlemsellik)		(0,6 + 1,2 · L) μ m	L: Gönye Boyu, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.7.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Doğrusallık Standartları Doğrusallık (Mastarı) Standardı Kil Gönye	$L \leq 500$ mm (Doğrusallık/Düzlemsellik)		(0,6 + 1,2 · L) μ m	L: Gönye Boyu, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.5.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Mastar Bloğu (Kısa 0,5 mm - 100 mm)	0,5 mm $\leq L \leq 100$ mm	Merkez nokta sapması Dikey Oryantasyon	(0,1 + 0,6 · L) μ m (çelik)	L: Mastar Boyu, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.3.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Mastar Bloğu (Kısa 0,5 mm - 100 mm)	0,5 mm $\leq L \leq 100$ mm	Merkez nokta sapması Dikey Oryantasyon	(0,1 + 0,6 · L) μ m (seramik)	L: Mastar Boyu, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.3.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Mastar Bloğu (Kısa 0,5 mm - 100 mm)	0,5 mm $\leq L \leq 100$ mm	Merkez nokta sapması Dikey Oryantasyon	(0,1 + 2,2 · L) μ m (tungsten karbür)	L: Mastar Boyu, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.3.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0016-K

METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Boyut Standartları Mastar Bloğu (Kısa 0,5 mm - 100 mm)	$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	Sapma aralığı Dikey Oryantasyon	0,06 μm	L: Mastar Boyu, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.3.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Mastar Bloğu	$0,1 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$	Çelik, seramik ve tungsten karbür için Yatay Oryantasyon	$(0,7 + 9 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Mastar Boyu, m Karşılaştırmalı ölçüm metodu ile merkez noktasının nominal değerden sapmasının ölçümü VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.3.1 ve ASME B89.1.9'a uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	$0 \text{ mm} \leq L \leq 150 \text{ mm}$	Ölçme Mikroskobu ile Ölçüm	25 μm	L: Uzunluk, m DIN 866'ya uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	$150 \text{ mm} \leq L \leq 2000 \text{ mm}$	Ölçme Mikroskobu ile Ölçüm	$(25 + 125 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m DIN 866'ya uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	$0 \text{ mm} \leq L \leq 5000 \text{ mm}$	Referans Çelik Cetvel ile Karşılaştırma	$(250 + 100 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m DIN 866'ya uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel Arazi Seviyeleme Çubuğu (Mira vb.) Çap Ölçer, Teleskobik metre, Mezura, Tahta metre, Plastik metre, Katlanır metre	$0 \text{ m} \leq L \leq 100 \text{ m}$	-	$(770 + 40 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m TS 9505 ve OIML R35-1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Profil Projektör Ölçme Mikroskobu	$L \leq 1 \text{ mm}$ (Eksenel ölçümler)		0,4 μm	L: Ölçülen uzunluk, m α : Ölçülen açı r: Ölçülen yarı çap Cam cetvel ile karşılaştırma yöntemine göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Profil Projektör Ölçme Mikroskobu	$0 \text{ mm} \leq L \leq 300 \text{ mm}$ (Eksenel ölçümler)		$(1,7 + 4 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen uzunluk, m α : Ölçülen açı r: Ölçülen yarı çap Cam cetvel ile karşılaştırma yöntemine göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Profil Projektör Ölçme Mikroskobu	$\alpha \leq 180^\circ$ (Açı ölçümleri)		1,5'	L: Ölçülen uzunluk, m α : Ölçülen açı r: Ölçülen yarı çap Cam cetvel ile karşılaştırma yöntemine göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Profil Projektör Ölçme Mikroskobu	$r \leq 10$ mm (Radyus ölçümleri)		10 μ m	L: Ölçülen uzunluk, m α : Ölçülen açı r: Ölçülen yarı çap Cam cetvel ile karşılaştırma yöntemine göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları İç Silindir (Halka Master (Ref, Geçer-Geçmez vb.))	$1 \text{ mm} \leq D \leq 150 \text{ mm}$		$(0,6 + 6 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Çap, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları İç Silindir (Halka Master (Ref, Geçer-Geçmez vb.))	$150 \text{ mm} \leq D \leq 250 \text{ mm}$		$(1,6 + 4 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Çap, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları Küre (Ball, Vida Ölçüm Probları (T-Prob)) Dış Silindir Tampon Master(Ref., Geçer/Geçmez vb.)	$0,1 \text{ mm} \leq D \leq 600 \text{ mm}$		$(0,5 + 12 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Çap, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Çatal Mastarı (iç, dış)	$1 \text{ mm} \leq L \leq 150 \text{ mm}$		$(0,6 + 6 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Boyut, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.7'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Çatal Mastarı (iç, dış)	$150 \text{ mm} \leq L \leq 250 \text{ mm}$		$(1,6 + 4 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Boyut, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.7'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Vida Standartları Düz Vida Halka Master	$3 \text{ mm} \leq D \leq 100 \text{ mm}$	Adım : 0,5-4,5 mm	$(2 + 40 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Ölçülen bölüm dairesi çapı, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.9'a uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Vida Standartları Düz Vida Tampon Master	$1 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$	Adım : 0,3-5,5 mm	$(3 + 45 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Ölçülen bölüm dairesi çapı, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.8'a uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Vida Standartları Konik Vida Tampon Master	$1 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$	Bölüm dairesi çapı Adım : 0,3-5,5 mm	6 μm	D: Ölçülen çap, m ASME B1.20.5'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.12'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları Konik Tampon Master	$1 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$	Silindir çapı	$(2,5 + 65 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Ölçülen çap, m ASME B1.20.5'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.12'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları Konik Tampon Master	$1 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$	Koniklik açısı	1,5'	D: Ölçülen çap, m ASME B1.20.5'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.12'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Vida Standartları Konik Vida Halka Master	$3 \text{ mm} \leq D \leq 100 \text{ mm}$	Bölüm dairesi çapı Adım : 0,5-4,5 mm	4 μm	D: Ölçülen çap, m ASME B1.20.5'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.12'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları Konik Halka Master	$3 \text{ mm} \leq D \leq 100 \text{ mm}$	Silindir çapı	$(2,5 + 80 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Ölçülen çap, m ASME B1.20.5'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.12'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çap Standartları Konik Halka Master	$3 \text{ mm} \leq D \leq 100 \text{ mm}$	Koniklik açısı	1,5'	D: Ölçülen çap, m ASME B1.20.5'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.12'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Dış Tarakları	$L \leq 7 \text{ mm}$	-	9 μm	L: Ölçülen Adım Boyu Optik Ölçüm Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı	$0 \mu\text{m} \leq L \leq 6000 \mu\text{m}$		$(1,1 + 50 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Kalınlık, m Karşılaştırma Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	$7 \mu\text{m} \leq L \leq 8000 \mu\text{m}$		1,0 μm	L: Ölçülen Kalınlık Karşılaştırma Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (Kalınlık Komparatörü)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 50 \text{ mm}$	-	1,5 μm	L: Ölçülen Kalınlık Blok Masterlarla Karşılaştırma yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (Yoklayıcı Kollu Komparatör)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$	Dış Çap Ölçer	$(1,5 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Boyut, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.12.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (Yoklayıcı Kollu Komparatör)	$3 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$	İç Çap Ölçer	$(1,5 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Boyut, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.13.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Hassas Çizgi Skalası Mikroskop Kontrol Mikrometresi (Stage Mikrometresi) Cam Cetvel	$0 \text{ mm} \leq L \leq 150 \text{ mm}$		$(4 + 35 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m Optik Ölçüm Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları İki Noktalı İç Çap Mikrometresi	$10 \text{ mm} \leq L \leq 600 \text{ mm}$	-	$(1,2 + 11 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.7'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları İki Çizgili İç Çap Mikrometresi	$5 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$		$(1,5 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m Karşılaştırma Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Üç Noktalı İç Çap Mikrometresi	$3 \text{ mm} \leq D \leq 100 \text{ mm}$		2,5 μm	D: Çap VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.8'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Su Terazisi	$L \leq 200 \text{ mm}$		0,04 mm/m	L: Taban boyu DIN 877'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Açı Ölçme Cihazları Su Terazisi	$L \leq 800$ mm		0,3 mm/m	L: Taban boyu DIN 877'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Klinometre Eğim Ölçer	$L \leq 200$ mm		0,4'	L: Taban boyu DIN 877'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Optik Flat Optik Paralel (Paralel Eğim)	$D \leq 45$ mm	Düzlemsellik Ölçümü	0,2 μ m	D : Çap VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.6.1 'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Optik Flat Optik Paralel (Paralel Eğim)	$D \leq 45$ mm	Paralellik Ölçümü	0,06 μ m	D : Çap VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.6.1 'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Artifakları(Standartları) V-Blok (V Yatağı)	$L \leq 300$ mm	Diklik	2,0 μ m	L: Taban boyu DIN 2274'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Artifakları(Standartları) V-Blok (V Yatağı)	$L \leq 300$ mm	Paralellik	0,9 μ m	L: Taban boyu DIN 2274'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Artifakları(Standartları) V-Blok (V Yatağı)	$L \leq 300$ mm	Düzlemsellik	0,6 μ m	L: Taban boyu DIN 2274'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ultrasonik Kalınlık Ölçer	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100$ mm	-	0,174 mm	Çelik blok master ile ölçüm yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Aplikatör	$d \leq 1800$ μ m	-	4 μ m	d : Ölçülen derinlik ISO 2808'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Grindometre	$d \leq 1800 \mu\text{m}$		4 μm	d : Ölçülen derinlik EN ISO 1524'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Boya yapışma Test Tarağı (Cross-Cut) EN ISO 2409	$L: 5 - 10 \text{ mm}$	Mesafe	9 μm	L : Bıçaklar arası mesafe EN ISO 2409'a uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Boya yapışma Test Tarağı (Cross-Cut) EN ISO 2409	$L: 5 - 10 \text{ mm}$	Açı	18'	L : Bıçaklar arası mesafe EN ISO 2409'a uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Boşluk Mastarı Aralık Ölçüm Cetveli	$L \leq 100 \text{ mm}$	-	14 μm	L : Ölçülen uzunluk Optik Ölçüm Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Lazer Çap Ölçer	$0,5 \text{ mm} \leq D \leq 20 \text{ mm}$		2,5 μm	D : Çap, m Ölçü Pimleri ile Karşılaştırma Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Lazer Çap Ölçer	$20 \text{ mm} < D \leq 100 \text{ mm}$		$(1 + 40 \cdot D) \mu\text{m}$	D : Çap, m Ölçü Pimleri ile Karşılaştırma Yöntemine göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Mikrometre Kafası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$		$(0,7 + 40 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Uzunluk, m DIN 863-2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Uzunluk Ölçüm Cihazları Ölçü Saati Test Cihazı (Ölçü Saati kalibratörü, Komparatör Kalibratörü vb.)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$		$(0,7 + 40 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Uzunluk, m DIN 863-2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Uzunluk Ölçüm Cihazları Elektromanyetik/Elektronik Mesafe Ölçerler (EDM cihazı) Lazerli Mesafe Ölçer	$0 \text{ m} \leq L \leq 50 \text{ m}$		4 mm	L : Uzunluk Referans lazerli mesafe ölçer ile karşılaştırma metoduna göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Açı Ölçme Cihazları Nivo Lazer Nivo	$\pm 1^\circ$	Düzeçleme Hatası	9,0" (2,8 mgon)	Optik kolimatör sistemi veya Referans Teodolit ile açı hatalarının ölçümüne göre • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Teodolit Total Station	$\pm 1^\circ$	Düzeçleme Hatası	5,1" (1,6 mgon)	Optik kolimatör sistemi ile açı hatalarının ölçümüne göre • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Teodolit Total Station	$\pm 1^\circ$	Yatay/Dikey Kolimasyon, Yatay Tilt Hatası	5,6" (1,7 mgon)	Optik kolimatör sistemi ile açı hatalarının ölçümüne göre • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Teodolit Total Station	0,25°	Çekül Hatası	17" (5,3 mgon)	Referans cetvel ile çekül hatasının ölçümüne göre • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Pleyt	$L \leq 8000$ mm	Düzlemsellik Ölçümü	$(3,3 + 1,3 \cdot 10^{-2} \cdot F)$ μm	DIN 876-1, DIN 876-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve mobil kalibrasyon sistemi ile • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır. F: Ölçülen Düzlemsellik Hatası [μm] L: Ölçülen Uzunluk [m]

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-İmzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Elektrik - DA ve Alçak Frekans Büyüklükleri (AF)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$0,2 \text{ mV} \leq U < 200 \text{ mV}$		$6,2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,12 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$0,2 \text{ V} \leq U < 2 \text{ V}$		$2,1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 6,0 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$2 \text{ V} \leq U < 20 \text{ V}$		$2,2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 60 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$20 \text{ V} \leq U < 200 \text{ V}$		$6,6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,04 \text{ mV}$	U: Gerilim, V Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$200 \text{ V} \leq U < 1000 \text{ V}$		$9,0 \cdot 10^{-6} \cdot U - 0,01 \text{ mV}$	U: Gerilim, V Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$0 \text{ mV} \leq U < 330 \text{ mV}$		$5,1 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2,4 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$0,33 \text{ V} \leq U < 3,3 \text{ V}$		$4,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3,5 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0016-K

METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$3,3 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$		$4,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 37 \mu\text{V}$	<i>U</i> : Gerilim, V Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$		$4,8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,36 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$330 \text{ V} \leq U < 1000 \text{ V}$		$4,9 \cdot 10^{-5} \cdot U + 1,0 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$0,2 \mu\text{A} \leq I < 200 \mu\text{A}$		$1,7 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0,41 \text{ nA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$0,2 \text{ mA} \leq I < 2 \text{ mA}$		$1,8 \cdot 10^{-5} \cdot I + 3,6 \text{ nA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$2 \text{ mA} \leq I < 20 \text{ mA}$		$1,9 \cdot 10^{-5} \cdot I + 37 \text{ nA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$20 \text{ mA} \leq I < 200 \text{ mA}$		$5,0 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0,9 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$0,2 \text{ A} \leq I < 2 \text{ A}$		$1,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 17 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$2 \text{ A} \leq I < 20 \text{ A}$		$4,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,45 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$10 \text{ A} \leq I < 100 \text{ A}$		$1,4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,17 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$100 \text{ A} \leq I < 900 \text{ A}$		$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,53 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$0 \mu\text{A} \leq I < 330 \mu\text{A}$		$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 19 \text{ nA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$0,33 \text{ mA} \leq I < 3,3 \text{ mA}$		$8,8 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0,06 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$3,3 \text{ mA} \leq I < 33 \text{ mA}$		$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,20 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$33 \text{ mA} \leq I < 330 \text{ mA}$		$8,6 \cdot 10^{-5} \cdot I + 2,0 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$0,33 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$		$2,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 50 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$3 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$		$4,7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,38 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$11 \text{ A} \leq I < 20,5 \text{ A}$		$6,4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 5,5 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$10 \text{ A} \leq I < 16,5 \text{ A}$		$2,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2,3 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$16,5 \text{ A} \leq I < 150 \text{ A}$		$2,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 17 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$150 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$		$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 70 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$550 \text{ A} \leq I < 1000 \text{ A}$		$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 68 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$10 \text{ A} \leq I < 16,5 \text{ A}$		$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 23 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$16,5 \text{ A} \leq I < 150 \text{ A}$		$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$150 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$		$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,58 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$550 \text{ A} \leq I < 1000 \text{ A}$		$5,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,57 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$10,9 \text{ W} \leq P < 726 \text{ W}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $0,33 \text{ A} \leq I < 2,2 \text{ A}$	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot P + 0,9$ mW	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$72,6 \text{ W} \leq P < 3630 \text{ W}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $2,2 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$	$8,4 \cdot 10^{-4} \cdot P - 37$ mW	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$220 \text{ W} \leq P < 11000 \text{ W}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $2,2 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$	$5,1 \cdot 10^{-4} \cdot P - 43$ mW	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$1100 \text{ W} \leq P < 20500 \text{ W}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $11 \text{ A} \leq I \leq 20,5 \text{ A}$	$4,9 \cdot 10^{-4} \cdot P + 24$ mW	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$0,54 \text{ kW} \leq P < 36,3 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $16,5 \text{ A} \leq I < 110 \text{ A}$	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0,8 \text{ W}$	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$3,6 \text{ kW} \leq P < 181,5 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0,2 \text{ W}$	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$11 \text{ kW} \leq P < 1000 \text{ kW}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $550 \text{ A} \leq I \leq 1000 \text{ A}$	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 5,1 \text{ W}$	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$0,54 \text{ kW} \leq P < 36,3 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $16,5 \text{ A} \leq I < 110 \text{ A}$	$7,7 \cdot 10^{-3} \cdot P + 6,6 \text{ W}$	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$3,6 \text{ kW} \leq P < 181,5 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$	$6,1 \cdot 10^{-3} \cdot P + 4,3 \text{ W}$	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	$11 \text{ kW} \leq P < 1000 \text{ kW}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $550 \text{ A} \leq I \leq 1000 \text{ A}$	$6,4 \cdot 10^{-3} \cdot P + 9,9 \text{ W}$	P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A Fluke 5520A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$2 \text{ mV} \leq U < 200 \text{ mV}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$1,6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,1 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$2 \text{ mV} \leq U < 200 \text{ mV}$	$10 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ kHz}$	$3,6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$2 \text{ mV} \leq U < 200 \text{ mV}$	$30 \text{ kHz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	$7,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 20 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$0,2 \text{ V} \leq U < 2 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,02 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$0,2 V \leq U < 2 V$	$10 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ kHz}$	$2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,04 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$0,2 V \leq U < 2 V$	$30 \text{ kHz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	$5,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,20 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$2 V \leq U < 20 V$	$10 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,20 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$2 V \leq U < 20 V$	$10 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ kHz}$	$2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,41 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$2 V \leq U < 20 V$	$30 \text{ kHz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	$5,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2,0 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$20 V \leq U < 200 V$	$10 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2,0 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$20 V \leq U < 200 V$	$10 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ kHz}$	$2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$20 V \leq U < 200 V$	$30 \text{ kHz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	$5,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 20 \text{ mV}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$200 \text{ V} \leq U < 1000 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,02 \text{ V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$200 \text{ V} \leq U < 1000 \text{ V}$	$10 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ kHz}$	$2,9 \cdot 10^{-4} \cdot U - 0,01 \text{ V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	$30 \text{ mV} \leq U < 30 \text{ V}$	$100 \text{ kHz} \leq f \leq 60 \text{ MHz}$	% 4	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Osiloskop ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$2 \text{ mV} \leq U < 33 \text{ mV}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 16 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$2 \text{ mV} \leq U < 33 \text{ mV}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 20 \text{ kHz}$	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 16 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$2 \text{ mV} \leq U < 33 \text{ mV}$	$20 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$	$2,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 26 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$2 \text{ mV} \leq U < 33 \text{ mV}$	$100 \text{ kHz} - 500 \text{ kHz}$	$7,9 \cdot 10^{-3} \cdot U + 47 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ mV} \leq U < 330 \text{ mV}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$3,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 16 \mu\text{V}$	U: Gerilim, V f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ mV} \leq U < 330 \text{ mV}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$2,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 16 \text{ } \mu\text{V}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ mV} \leq U < 330 \text{ mV}$	$10 \text{ kHz} \leq f < 50 \text{ kHz}$	$7,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 31 \text{ } \mu\text{V}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ mV} \leq U < 330 \text{ mV}$	$50 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$	$1,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,13 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ mV} \leq U < 330 \text{ mV}$	$10 \text{ kHz} \leq f \leq 500 \text{ kHz}$	$3,9 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,26 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$0,33 \text{ V} \leq U < 3,3 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$3,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,06 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$0,33 \text{ V} \leq U < 3,3 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$2,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,47 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$0,33 \text{ V} \leq U < 3,3 \text{ V}$	$10 \text{ kHz} \leq f < 50 \text{ kHz}$	$7,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,04 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$0,33 \text{ V} \leq U < 3,3 \text{ V}$	$50 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$	$1,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,2 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$0,33 \text{ V} \leq U < 3,3 \text{ V}$	$100 \text{ kHz} \leq f \leq 500 \text{ kHz}$	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,7 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$3,3 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$3,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,7 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$3,3 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$2,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,46 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$3,3 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$	$10 \text{ kHz} \leq f < 20 \text{ kHz}$	$5,5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,5 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$3,3 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$	$20 \text{ kHz} \leq f < 50 \text{ kHz}$	$7,9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,45 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$3,3 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$	$50 \text{ kHz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	$1,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,5 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$	$4,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2,2 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$	$1 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$6,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 7,0 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$	$10 \text{ kHz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$7,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 7,0 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$330 \text{ V} \leq U < 1020 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$	$4,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 13 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$330 \text{ V} \leq U < 1020 \text{ V}$	$1 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$7,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 15 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim, V <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$100 \mu\text{A} \leq I < 200 \mu\text{A}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$5,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 20 \text{ nA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$0,2 \text{ mA} \leq I < 2 \text{ mA}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,2 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$2 \text{ mA} \leq I < 20 \text{ mA}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$3,4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2,0 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$20 \text{ mA} \leq I < 200 \text{ mA}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 20 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$0,2 \text{ A} \leq I < 2 \text{ A}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$7,7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,2 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$2 \text{ A} \leq I < 20 \text{ A}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$8,6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2,0 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$10 \text{ A} \leq I < 100 \text{ A}$	50 Hz	$1,3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,18 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$100 \text{ A} \leq I < 900 \text{ A}$	50 Hz	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,51 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$250 \text{ A} \leq I < 2500 \text{ A}$	50 Hz	$9,2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,57 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A Akım Transformatörü ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$100 \mu\text{A} \leq I < 330 \mu\text{A}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,08 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$100 \mu\text{A} \leq I < 330 \mu\text{A}$	$1 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$6,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$100 \mu\text{A} \leq I < 330 \mu\text{A}$	$10 \text{ kHz} \leq f \leq 30 \text{ kHz}$	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,31 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,33 \text{ mA} \leq I < 3,3 \text{ mA}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 20 \text{ Hz}$	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,12 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,33 mA ≤ I < 3,3 mA	20 Hz ≤ f < 1 kHz	1,0 · 10 ⁻³ · I + 0,12 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,33 mA ≤ I < 3,3 mA	1 kHz ≤ f < 5 kHz	1,6 · 10 ⁻³ · I + 0,16 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,33 mA ≤ I < 3,3 mA	5 kHz ≤ f < 10 kHz	3,9 · 10 ⁻³ · I + 0,23 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,33 mA ≤ I < 3,3 mA	10 kHz ≤ f ≤ 30 kHz	7,8 · 10 ⁻³ · I + 0,47 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	3,3 mA ≤ I < 33 mA	10 Hz ≤ f < 20 Hz	1,4 · 10 ⁻³ · I + 1,6 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	3,3 mA ≤ I < 33 mA	20 Hz ≤ f < 1 kHz	3,6 · 10 ⁻⁴ · I + 1,5 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	3,3 mA ≤ I < 33 mA	1 kHz ≤ f < 5 kHz	6,5 · 10 ⁻⁴ · I + 1,6 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	3,3 mA ≤ I < 33 mA	5 kHz ≤ f < 10 kHz	1,6 · 10 ⁻³ · I + 2,4 μA	I: Akım, A f: Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$3,3 \text{ mA} \leq I < 33 \text{ mA}$	$10 \text{ kHz} \leq f \leq 30 \text{ kHz}$	$6,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,5 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$33 \text{ mA} \leq I < 330 \text{ mA}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 20 \text{ Hz}$	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 15 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$33 \text{ mA} \leq I < 330 \text{ mA}$	$20 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$	$7,2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 15 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$33 \text{ mA} \leq I < 330 \text{ mA}$	$1 \text{ kHz} \leq f < 5 \text{ kHz}$	$3,6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 15 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$33 \text{ mA} \leq I < 330 \text{ mA}$	$5 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ kHz}$	$8,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 39 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$33 \text{ mA} \leq I < 330 \text{ mA}$	$10 \text{ kHz} \leq f \leq 30 \text{ kHz}$	$3,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,33 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,08 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,33 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$	$4,7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,09 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,33 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$	$1 \text{ kHz} \leq f < 5 \text{ kHz}$	$4,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,8 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,33 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$	$5 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$1,9 \cdot 10^{-2} \cdot I + 3,9 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$3 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,9 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$3 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$	$1 \text{ kHz} \leq f \leq 5 \text{ kHz}$	$2,3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 1,5 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$11 \text{ A} \leq I < 20,5 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,9 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$11 \text{ A} \leq I < 20,5 \text{ A}$	$1 \text{ kHz} \leq f \leq 5 \text{ kHz}$	$2,3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 3,9 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$10 \text{ A} \leq I < 16,5 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,5 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$10 \text{ A} \leq I < 16,5 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,5 \text{ mA}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i>
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$16,5 \text{ A} \leq I < 150 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$9,4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,38 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i>
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$16,5 \text{ A} \leq I < 150 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,03 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i>
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$150 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$3,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,13 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i>
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$150 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,13 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i>
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$550 \text{ A} \leq I < 1000 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$3,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i>
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$550 \text{ A} \leq I < 1000 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,14 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer • <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i>



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

<p>AC Akım</p> <p>AC Akım Ölçerler</p> <p>Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester</p>	$10 \text{ A} \leq I < 16,5 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$6,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35 \text{ mA}$	<p><i>I</i>: Akım, A <i>f</i>: Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer</p> <p>• <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i></p>
<p>AC Akım</p> <p>AC Akım Ölçerler</p> <p>Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester</p>	$10 \text{ A} \leq I < 16,5 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 35 \text{ mA}$	<p><i>I</i>: Akım, A <i>f</i>: Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer</p> <p>• <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i></p>
<p>AC Akım</p> <p>AC Akım Ölçerler</p> <p>Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester</p>	$16,5 \text{ A} \leq I < 150 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$6,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,29 \text{ A}$	<p><i>I</i>: Akım, A <i>f</i>: Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer</p> <p>• <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i></p>
<p>AC Akım</p> <p>AC Akım Ölçerler</p> <p>Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester</p>	$16,5 \text{ A} \leq I < 150 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,29 \text{ A}$	<p><i>I</i>: Akım, A <i>f</i>: Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer</p> <p>• <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i></p>
<p>AC Akım</p> <p>AC Akım Ölçerler</p> <p>Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester</p>	$150 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$6,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,0 \text{ A}$	<p><i>I</i>: Akım, A <i>f</i>: Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer</p> <p>• <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i></p>
<p>AC Akım</p> <p>AC Akım Ölçerler</p> <p>Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester</p>	$150 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 1,0 \text{ A}$	<p><i>I</i>: Akım, A <i>f</i>: Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer</p> <p>• <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i></p>
<p>AC Akım</p> <p>AC Akım Ölçerler</p> <p>Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester</p>	$550 \text{ A} \leq I < 1000 \text{ A}$	$45 \text{ Hz} \leq f < 65 \text{ Hz}$	$6,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,1 \text{ A}$	<p><i>I</i>: Akım, A <i>f</i>: Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer</p> <p>• <i>Müşteri Yerinde</i> • <i>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</i></p>



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$550 \text{ A} \leq I < 1000 \text{ A}$	$65 \text{ Hz} \leq f \leq 440 \text{ Hz}$	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 1,1 \text{ A}$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz Fluke 5502A + Fluke5500A/Coil ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Olmayan Tip Ölçer • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Weld-tester	$550 \text{ A} \leq I < 15 \text{ kA}$	50 Hz	% 2,4	<i>I</i> : Akım, A Akım Transformatörü + Coil ile Yerine Geçirme Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	$10,9 \text{ W} \leq P < 726 \text{ W}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $0,33 \text{ A} \leq I < 2,2 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$6,7 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1,2 \text{ mW}$	<i>P</i> : Ölçülen Güç, W <i>U</i> : Gerilim, V <i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	$72,6 \text{ W} \leq P < 3630 \text{ W}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $2,2 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$7,7 \cdot 10^{-4} \cdot P - 5,8 \text{ mW}$	<i>P</i> : Ölçülen Güç, W <i>U</i> : Gerilim, V <i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	$220 \text{ W} \leq P < 11000 \text{ W}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $2,2 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$7,4 \cdot 10^{-4} \cdot P - 4,8 \text{ mW}$	<i>P</i> : Ölçülen Güç, W <i>U</i> : Gerilim, V <i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	$11000 \text{ W} \leq P < 20500 \text{ W}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $11 \text{ A} \leq I \leq 20,5 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0,18 \text{ mW}$	<i>P</i> : Ölçülen Güç, W <i>U</i> : Gerilim, V <i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0016-K

METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$10,9 \text{ W} \leq P < 726 \text{ W}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $0,33 \text{ A} \leq I < 2,2 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$6,7 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1,2 \text{ mW}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$72,6 \text{ W} \leq P < 3630 \text{ W}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $2,2 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$7,7 \cdot 10^{-4} \cdot P - 5,8 \text{ mW}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$220 \text{ W} \leq P < 11000 \text{ W}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $2,2 \text{ A} \leq I < 11 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$7,4 \cdot 10^{-4} \cdot P - 4,8 \text{ mW}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$11000 \text{ W} \leq P < 20500 \text{ W}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $11 \text{ A} \leq I \leq 20,5 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0,18 \text{ mW}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Tek Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$0,54 \text{ kW} \leq P < 36,3 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $16,5 \text{ A} \leq I < 110 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$3,6 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0,2 \text{ W}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer</p> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

<p>AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$3,6 \text{ kW} \leq P < 181,5 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot P - 1,3 \text{ W}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$11 \text{ kW} \leq P < 550 \text{ kW}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I \leq 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot P + 4,1 \text{ W}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$0,54 \text{ kW} \leq P < 36,3 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $16,5 \text{ A} \leq I < 110 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$3,6 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0,2 \text{ W}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$3,6 \text{ kW} \leq P < 181,5 \text{ kW}$	$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot P - 1,3 \text{ W}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	$11 \text{ kW} \leq P < 550 \text{ kW}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I \leq 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot P + 4,1 \text{ W}$	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Tek Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	<p>$0,54 \text{ kW} \leq P < 36,3 \text{ kW}$</p>	<p>$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $16,5 \text{ A} \leq I < 110 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1</p>	<p>$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot P - 0,2 \text{ W}$</p>	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal olmayan Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Tek Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	<p>$3,6 \text{ kW} \leq P < 181,5 \text{ kW}$</p>	<p>$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1</p>	<p>$8,6 \cdot 10^{-3} \cdot P + 2,0 \text{ W}$</p>	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal olmayan Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Tek Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	<p>$11 \text{ kW} \leq P < 550 \text{ kW}$</p>	<p>$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I \leq 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1</p>	<p>$7,5 \cdot 10^{-3} \cdot P + 19 \text{ W}$</p>	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal olmayan Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	<p>$0,54 \text{ kW} \leq P < 36,3 \text{ kW}$</p>	<p>$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $16,5 \text{ A} \leq I < 110 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1</p>	<p>$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot P - 0,2 \text{ W}$</p>	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal olmayan Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>
<p>AC Güç ve Enerji</p> <p>Aktif Güç: Üç Faz</p> <p>Güç Ölçer Wattmetre</p>	<p>$3,6 \text{ kW} \leq P < 181,5 \text{ kW}$</p>	<p>$33 \text{ V} \leq U < 330 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1</p>	<p>$8,6 \cdot 10^{-3} \cdot P + 2,0 \text{ W}$</p>	<p>P: Ölçülen Güç, W U: Gerilim, V I: Akım, A f: Frekans, Hz PF: Güç faktörü Sadece sinüs dalga Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Toroidal olmayan Tip Ölçer</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.</p>



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Üç Faz Güç Ölçer Wattmetre	$11 \text{ kW} \leq P < 550 \text{ kW}$	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$ $110 \text{ A} \leq I \leq 550 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 65 \text{ Hz}$ PF: 1	$7,5 \cdot 10^{-3} \cdot P + 19 \text{ W}$	<i>P: Ölçülen Güç, W</i> <i>U: Gerilim, V</i> <i>I: Akım, A</i> <i>f: Frekans, Hz</i> <i>PF: Güç faktörü</i> Sadece sinüs dalga <i>Fluke 5520A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</i> Toroidal olmayan Tip Ölçer <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	$0,5 \text{ kW} \leq P < 10 \text{ kW}$	50 Hz	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot P + 14 \text{ W}$	<i>P: Ölçülen Güç, W</i> <i>C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</i> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	$10 \text{ kW} \leq P < 100 \text{ kW}$	50 Hz	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot P + 34 \text{ W}$	<i>P: Ölçülen Güç, W</i> <i>C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</i> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	$100 \text{ kW} \leq P < 121 \text{ kW}$	50 Hz	$2,3 \cdot 10^{-2} \cdot P + 0,4 \text{ kW}$	<i>P: Ölçülen Güç, W</i> <i>C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</i> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Üç Faz Güç Ölçer Wattmetre	$0,5 \text{ kW} \leq P < 10 \text{ kW}$	50 Hz	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot P + 14 \text{ W}$	<i>P: Ölçülen Güç, W</i> <i>C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</i> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Üç Faz Güç Ölçer Wattmetre	$10 \text{ kW} \leq P < 100 \text{ kW}$	50 Hz	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot P + 34 \text{ W}$	<i>P: Ölçülen Güç, W</i> <i>C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</i> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Üç Faz Güç Ölçer Wattmetre	$100 \text{ kW} \leq P < 121 \text{ kW}$	50 Hz	$2,3 \cdot 10^{-2} \cdot P + 0,4 \text{ kW}$	<i>P: Ölçülen Güç, W</i> <i>C.A. F607 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</i> <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	100 $\mu\Omega$		$8,8 \cdot 10^{-2} \mu\Omega$	<i>R: Ölçülen Direnç, Ω</i> 4 Uçlu Referans Dirençler ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0016-K

METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	1 mΩ		$8,7 \cdot 10^{-4} \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Referans Dirençler ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	10 mΩ		$8,7 \cdot 10^{-3} \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Referans Dirençler ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	100 mΩ		$8,7 \cdot 10^{-2} \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Referans Dirençler ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	1 Ω		$9,0 \cdot 10^{-4} \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Referans Dirençler ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	10 Ω		$9,0 \cdot 10^{-3} \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Referans Dirençler ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$0 \Omega \leq R < 11 \Omega$		$7,5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 10 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$11 \Omega \leq R < 33 \Omega$		$8,7 \cdot 10^{-5} \cdot R + 13 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$33 \Omega \leq R < 110 \Omega$		$6,8 \cdot 10^{-5} \cdot R + 13 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$110 \Omega \leq R < 330 \Omega$		$7,1 \cdot 10^{-5} \cdot R + 16 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$0,33 \text{ k}\Omega \leq R < 1,1 \text{ k}\Omega$		$5,2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 58 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$1,1 \text{ k}\Omega \leq R < 3,3 \text{ k}\Omega$		$7,1 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,16 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$3,3 \text{ k}\Omega \leq R < 11 \text{ k}\Omega$		$4,9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,55 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$11 \text{ k}\Omega \leq R < 33 \text{ k}\Omega$		$7,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,92 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$33 \text{ k}\Omega \leq R < 110 \text{ k}\Omega$		$6,4 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5,2 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$110 \text{ k}\Omega \leq R < 330 \text{ k}\Omega$		$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 8,5 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 2 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$330 \text{ k}\Omega \leq R < 1,1 \text{ M}\Omega$		$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 47 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$1,1 \text{ M}\Omega \leq R < 3,3 \text{ M}\Omega$		$1,6 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,08 \text{ k}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$3,3 \text{ M}\Omega \leq R < 11 \text{ M}\Omega$		$4,7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,35 \text{ k}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$11 \text{ M}\Omega \leq R < 33 \text{ M}\Omega$		$8,0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1,8 \text{ k}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$33 \text{ M}\Omega \leq R < 110 \text{ M}\Omega$		$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot R + 2,7 \text{ k}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$110 \text{ M}\Omega \leq R < 330 \text{ M}\Omega$		$4,1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,06 \text{ M}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$330 \text{ M}\Omega \leq R < 1100 \text{ M}\Omega$		$1,3 \cdot 10^{-2} \cdot R + 0,12 \text{ M}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$1 \Omega \leq R < 100 \Omega$		$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,9 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$0,1 \text{ k}\Omega \leq R < 1 \text{ k}\Omega$		$3,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1,1 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$1 \text{ k}\Omega \leq R < 10 \text{ k}\Omega$		$3,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 5,7 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$10 \text{ k}\Omega \leq R < 100 \text{ k}\Omega$		$3,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,06 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	$100 \text{ k}\Omega \leq R < 1 \text{ M}\Omega$		$3,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,6 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	10 M Ω	$\leq 5 \text{ kV}$	$8,0 \cdot 10^{-3} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A Multimetre ve Megger CB101 Kullanılarak Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	100 M Ω	$\leq 5 \text{ kV}$	$8,0 \cdot 10^{-3} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A Multimetre ve Megger CB101 Kullanılarak Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	1 G Ω	$\leq 5 \text{ kV}$	$8,1 \cdot 10^{-3} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A Multimetre ve Megger CB101 Kullanılarak Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Köprüsü Yalıtım Test Cihazı	10 G Ω	$\leq 5 \text{ kV}$	$8,5 \cdot 10^{-3} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A Multimetre ve Megger CB101 Kullanılarak Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	100 $\mu\Omega$	(23 \pm 3) $^{\circ}\text{C}$ 'de 10 A	$1,5 \cdot 10^{-2} \mu\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Direnç ile Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	1 mΩ	(23±3)°C'de 10 A	$5,9 \cdot 10^{-3}$ mΩ	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Direnç ile Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>
<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	10 mΩ	(23±3)°C'de 1 A	$7,9 \cdot 10^{-4}$ mΩ	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Direnç ile Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>
<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	100 mΩ	(23±3)°C'de 1 A	$6,2 \cdot 10^{-3}$ mΩ	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Direnç ile Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>
<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	1 Ω	(23±3)°C'de 1 A	$1,3 \cdot 10^{-4}$ Ω	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Direnç ile Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>
<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	10 Ω	(23±3)°C'de 100 mA	$2,4 \cdot 10^{-3}$ Ω	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω 4 Uçlu Direnç ile Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>
<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	$0 \Omega \leq R < 2 \Omega$		$2,1 \cdot 10^{-6} \cdot R + 4,1$ μΩ	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>
<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	$2 \Omega \leq R < 20 \Omega$		$1,1 \cdot 10^{-6} \cdot R + 14$ μΩ	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>
<p>DC Direnç</p> <p>DC Direnç Standartları ve Kaynakları</p> <p>DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu</p>	$20 \Omega \leq R < 200 \Omega$		$9,0 \cdot 10^{-6} \cdot R + 48$ μΩ	<p>R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi</p> <p>• Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.</p>



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	$0,2 \text{ k}\Omega \leq R < 2 \text{ k}\Omega$		$8,9 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,5 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	$2 \text{ k}\Omega \leq R < 20 \text{ k}\Omega$		$1,5 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2,7 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	$20 \text{ k}\Omega \leq R < 200 \text{ k}\Omega$		$1,1 \cdot 10^{-5} \cdot R + 34 \text{ m}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	$0,2 \text{ M}\Omega \leq R < 2 \text{ M}\Omega$		$1,3 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,6 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Düşey Saptırma (Kazanç) Osiloskop	$5 \text{ mV} \leq U \leq 33 \text{ V}$	DC 1 M Ω	% 1,0	U: Ölçülen Gerilim (Tepe-Tepe), V Kare Dalga Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	$2 \text{ M}\Omega \leq R < 20 \text{ M}\Omega$		$2,5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 95 \Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Düşey Saptırma (Kazanç) Osiloskop	$5 \text{ mV} \leq U \leq 2,0 \text{ V}$	DC 50 Ω	% 1,2	U: Ölçülen Gerilim (Tepe-Tepe), V Kare Dalga Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	$20 \text{ M}\Omega \leq R < 200 \text{ M}\Omega$		$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 11 \text{ k}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

DC Yüksek Gerilim DC Yüksek Gerilim Kaynakları DC Kilovolt Kaynağı Yalıtım Test Cihazı	1 kV < U ≤ 10 kV		%0,2	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Yüksek Gerilim DC Yüksek Gerilim Ölçerler DC Kilovoltmetre DC Yüksek Gerilim Ölçüm Sistemi	1 kV < U ≤ 10 kV		%0,2	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700 ile Yerine Geçirme Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Yüksek Gerilim AC Yüksek Gerilim Kaynakları	1 kV ≤ U ≤ 10 kV	50 Hz / 60 Hz	%0,2	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Yüksek Gerilim AC Yüksek Gerilim Ölçerler AC Yüksek Gerilim Ölçer AC Yüksek Gerilim Ölçüm Sistemi (Dirençsel ve Kapasitif Bölücü) Yüksek Gerilim Probu	1 kV ≤ U ≤ 10 kV	50 Hz / 60 Hz	%0,2	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700 ile Yerine Geçirme Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Yüksek Gerilim DC Yüksek Gerilim Kaynakları DC Kilovolt Kaynağı Yalıtım Test Cihazı	1 kV < U ≤ 70 kV		%0,5	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700+Vitrek HLV70 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	0,2 GΩ ≤ R < 2 GΩ		1,6 · 10 ⁻³ · R + 1,1 MΩ	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Yüksek Gerilim DC Yüksek Gerilim Ölçerler DC Kilovoltmetre DC Yüksek Gerilim Ölçüm Sistemi	1 kV < U ≤ 30 kV		%0,5	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700+Vitrek HLV70 ile Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024


DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç DC Akım Şöntü Direnç Kutusu	$2 \text{ G}\Omega \leq R < 20 \text{ G}\Omega$		$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot R - 3 \text{ M}\Omega$	R: Ölçülen Direnç, Ω Fluke 8508A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Yüksek Gerilim AC Yüksek Gerilim Kaynakları	$1 \text{ kV} \leq U \leq 50 \text{ kV}$	50 Hz / 60 Hz	%0,4	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700+Vitrek HLV70 ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$220 \text{ pF} \leq C < 0,4 \text{ nF}$	1 kHz	$4,1 \cdot 10^{-3} \cdot C + 7,7 \text{ pF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Yüksek Gerilim AC Yüksek Gerilim Ölçerler AC Yüksek Gerilim Ölçer AC Yüksek Gerilim Ölçüm Sistemi (Dirençsel ve Kapasitif Bölücü) Yüksek Gerilim Probu	$1 \text{ kV} \leq U \leq 30 \text{ kV}$	50 Hz / 60 Hz	%0,4	U: Ölçülen Gerilim, V IEC 60060-1 IEC 60060-2 Vitrek 4700+Vitrek HLV70 ile Yerine Geçirme Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$0,4 \text{ nF} \leq C < 1,1 \text{ nF}$	1 kHz	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot C + 8 \text{ pF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$1,1 \text{ nF} \leq C < 3,3 \text{ nF}$	1 kHz	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot C + 8 \text{ pF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$3,3 \text{ nF} \leq C < 11 \text{ nF}$	1 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot C + 8 \text{ pF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$11 \text{ nF} \leq C < 33 \text{ nF}$	1 kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0,08 \text{ nF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$33 \text{ nF} \leq C < 110 \text{ nF}$	1 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0,07 \text{ nF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$110 \text{ nF} \leq C < 330 \text{ nF}$	1 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0,23 \text{ nF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$0,33 \mu\text{F} \leq C < 1,1 \mu\text{F}$	1 kHz	$2,3 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0,75 \text{ nF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$1,1 \mu\text{F} \leq C < 3,3 \mu\text{F}$	1 kHz	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot C + 2,3 \text{ nF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$3,3 \mu\text{F} \leq C < 11 \mu\text{F}$	1 kHz	$2,5 \cdot 10^{-3} \cdot C + 7 \text{ nF}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$11 \mu\text{F} \leq C < 33 \mu\text{F}$	100 Hz	$3,5 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0,023 \mu\text{F}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$33 \mu\text{F} \leq C < 110 \mu\text{F}$	100 Hz	$3,9 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0,07 \mu\text{F}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	$110 \mu\text{F} \leq C < 330 \mu\text{F}$	100 Hz	$4,1 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0,20 \mu\text{F}$	C: Ölçülen Kapasitans, F Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K</p>	METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024			
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Düşey Saptırma (Kazanç) Osiloskop	$5 \text{ mV} \leq U \leq 5 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	% 1,2	<i>U</i> : Ölçülen Gerilim (Tepe-Tepe), V <i>f</i> : Frekans, Hz Kare Dalga Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-İmzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,02 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,023 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2,5 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,025 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,032 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,035 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,065 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,19 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,36 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,89 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1000 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2000 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	3,6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5000 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	8,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10000 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	17,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20000 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	35,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,056 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,06 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,19 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,29 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,55 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1000 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2000 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	5,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	1 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	0,75 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	1,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	3,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	4,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	8,6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	9,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	13,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	18,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	0,02 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	0,08 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	0,05 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	0,14 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	0,1 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	0,25 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	0,2 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	0,52 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	0,5 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Dispenser	1 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	2,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	2 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	3,8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	5 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	8,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	10 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	16,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	20 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	37,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	25 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	42,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	50 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	84,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Dispenser	100 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	168,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	200 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.	378,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL	Dolum Cam Malzeme	0,014 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	2 mL	Dolum Cam Malzeme	0,014 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	5 mL	Dolum Cam Malzeme	0,014 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	10 mL	Dolum Cam Malzeme	0,014 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	20 mL	Dolum Cam Malzeme	0,022 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Dolum Cam Malzeme	0,022 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Dolum Cam Malzeme	0,033 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Dolum Cam Malzeme	0,051 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	200 mL	Dolum Cam Malzeme	0,074 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Dolum Cam Malzeme	0,074 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Dolum Cam Malzeme	0,12 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Dolum Cam Malzeme	0,19 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum Cam Malzeme	0,28 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	5000 mL	Dolum Cam Malzeme	0,56 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS 1491 EN ISO 1042 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	5 mL	Dolum	0,024 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	10 mL	Dolum	0,047 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	25 mL	Dolum	0,12 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	50 mL	Dolum	0,24 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	100 mL	Dolum	0,24 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Cam Mezür	250 mL	Dolum	0,47 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	500 mL	Dolum	1,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	1000 mL	Dolum	2,4 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	2000 mL	Dolum	4,7 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19 ve TS EN ISO 4788 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL	Boşaltım	0,0023 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL	Boşaltım	0,0039 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	2 mL	Boşaltım	0,0054 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 mL	Boşaltım	0,0070 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	0,0092 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL	Boşaltım	0,0132 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	25 mL	Boşaltım	0,0132 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	0,0211 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	0,0337 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 648 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,1 mL	Boşaltım	0,0027 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,2 mL	Boşaltım	0,0027 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,5 mL	Boşaltım	0,0027 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	1 mL	Boşaltım	0,0031 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	0,0046 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	0,014 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	0,023 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	20 mL	Boşaltım	0,042 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	0,042 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 835 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	1 mL	Boşaltım	0,0027 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 385 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	2 mL	Boşaltım	0,0042 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 385 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	5 mL	Boşaltım	0,0042 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 385 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	0,0083 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 385 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	25 mL	Boşaltım	0,014 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 385 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	50 mL	Boşaltım	0,023 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 385 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	0,046 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet/cg-19 ve TS EN ISO 385 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	$1 \text{ mL} \leq V \leq 100 \text{ mL}$	Gay-Lussac	5 μL	V: Ölçülen Hacim Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19, ISO 2811-1 ve ISO 3507 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	$10 \text{ mL} \leq V \leq 100 \text{ mL}$	Reischauer	5 μL	V: Ölçülen Hacim Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19, ISO 2811-1 ve ISO 3507 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	$25 \text{ mL} \leq V \leq 50 \text{ mL}$	Hubbard	50 μL	V: Ölçülen Hacim Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19, ISO 2811-1 ve ISO 3507 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	$10 \text{ mL} \leq V \leq 100 \text{ mL}$	Ground-in thermometer	10 μL	V: Ölçülen Hacim Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4787, Euramet cg-19, ISO 2811-1 ve ISO 3507 dokümanlarına uygun olarak hazırlanan kalibrasyon talimatına göre, <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Yoğunluk

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hidrometre (Yoğunluk ölçme cihazı) Özgül Ağırlık (Bağıl Yoğunluk) Hidrometreleri Desimetre	$0,6 \text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 2 \text{ g/cm}^3$	Hidrostatik Tartım Yöntemi (Cuckow Metodu)	0,0006 g/cm ³	ρ : Ölçülen Yoğunluk (° Bé) NIST SP 250-78 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hidrometre (Yoğunluk ölçme cihazı) Bomehidrometre	$0^\circ \text{ Bé} \leq \rho \leq 70^\circ \text{ Bé}$	Hidrostatik Tartım Yöntemi (Cuckow Metodu)	0,03 °Bé	ρ : Ölçülen Yoğunluk (° Bé) NIST SP 250-78 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hidrometre (Yoğunluk ölçme cihazı) Alkolimetre (% Hidrometreleri)	$0 \% \leq \rho \leq 100 \%$	Hidrostatik Tartım Yöntemi (Cuckow Metodu)	0,05 %	ρ : Ölçülen Yoğunluk (° Bé) NIST SP 250-78 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Zaman ve Frekans

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği ($k=2$)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üretici	$1 \text{ Hz} \leq f \leq 3 \text{ GHz}$		$7,1 \cdot 10^{-6} \cdot f + 11 \text{ mHz}$	f : Ölçülen Frekans, Hz Agilent 53131A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$1 \text{ Hz} \leq f < 100 \text{ kHz}$		$2,4 \cdot 10^{-5} \cdot f + 4 \text{ mHz}$	f : Ölçülen Frekans, Hz Agilent 53131A + HP 33120A ile Yerine Geçirme Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$100 \text{ kHz} \leq f \leq 6 \text{ GHz}$		$1,3 \cdot 10^{-7} \cdot f + 0,2 \text{ mHz}$	f : Ölçülen Frekans, Hz HP 8665B ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$10 \text{ Hz} \leq f < 120 \text{ Hz}$		$4,0 \cdot 10^{-6} \cdot f + 9 \text{ mHz}$	f : Ölçülen Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$120 \text{ Hz} \leq f < 1200 \text{ Hz}$		$2,8 \cdot 10^{-6} \cdot f + 85 \text{ mHz}$	f : Ölçülen Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$1,2 \text{ kHz} \leq f < 12 \text{ kHz}$		$1,5 \cdot 10^{-5} \cdot f + 50 \text{ mHz}$	f : Ölçülen Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$12 \text{ kHz} \leq f < 120 \text{ kHz}$		$1,9 \cdot 10^{-5} \cdot f + 10 \text{ mHz}$	f : Ölçülen Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçerler Zaman Farkı Ölçer (Frekans Sayıcı, Kronometre, Zamanlayıcı)	$4ns \leq t \leq 0,1 s$		$1,0 \cdot 10^{-9} s$	t: Zaman, s Agilent 53131A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçerler Zaman Farkı Ölçer (Frekans Sayıcı, Kronometre, Zamanlayıcı)	$10 s \leq t \leq 3600 s$		$9,0 \cdot 10^{-5} s$	t: Zaman, s Agilent 53131A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçerler Zaman Farkı Ölçer (Frekans Sayıcı, Kronometre, Zamanlayıcı)	$10 s \leq t \leq 36000 s$		0,03 s	t: Zaman, s Casio HS80-TW Kronometre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Yatay Saptırma (Zaman) Osiloskop	$2 ns \leq t < 5 s$	$> 1 V pk$	% 1,0	f: Ölçülen Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Testeredişi Darbe • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Yükselme Zamanı Osiloskop	$1,4 ns \leq t \leq 7 s$		% 3,0	f: Ölçülen Frekans, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Bant Genişliği Osiloskop	$BW \leq 250 MHz$		% 3,0	BW: Band genişliği, Hz Fluke 5502A ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Bant Genişliği Osiloskop	$250 MHz < BW \leq 1GHz$		% 2,8	BW: Band genişliği, Hz HP 8665B ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üretici (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar) Stroboskop	$60 rpm < w \leq 99,999 rpm$		$1,6 \cdot 10^{-4} \cdot w + 0,012 rpm$	w: Ölçülen Devir, rpm Referans Optik Takometre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.




METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üretici (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar) Stroboskop	$100 \text{ rpm} < w \leq 9999,99 \text{ rpm}$		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot w + 0,002 \text{ rpm}$	w : Ölçülen Devir, rpm Referans Optik Takometre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üretici (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar) Stroboskop	$1000 \text{ rpm} < w \leq 9999,9 \text{ rpm}$		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot w + 0,008 \text{ rpm}$	w : Ölçülen Devir, rpm Referans Optik Takometre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üretici (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar) Stroboskop	$10000 \text{ rpm} < w \leq 99999 \text{ rpm}$		$4,9 \cdot 10^{-5} \cdot w + 2,2 \text{ rpm}$	w : Ölçülen Devir, rpm Referans Optik Takometre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Optik Takometre	$60 \text{ rpm} < w \leq 100000 \text{ rpm}$		$5,6 \cdot 10^{-6} \cdot w + 0,06 \text{ rpm}$	w : Ölçülen Devir, rpm HP 33120A ve optik mekanik dönüştürücü kullanarak yapılan karşılaştırma • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K</p>	<p>METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ</p> <p>Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024</p>
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Kuvvet

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Kuvvet Ölçme Cihazları Dinamometre El Kantarı, Vinç Kantarı El Tipi Kuvvet Ölçer Yük Halkası Göstergeli Yük Hücresi	$1 \text{ N} \leq F \leq 500 \text{ N}$	Askılı kütleler ile çekme ve basma yönünde	% 0,10	DAKSS-DKDR 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kuvvet Ölçme Cihazları Dinamometre El Kantarı, Vinç Kantarı El Tipi Kuvvet Ölçer Yük Halkası Göstergeli Yük Hücresi	$0,1 \text{ kN} \leq F \leq 100 \text{ kN}$	0,5 sınıf yük hücresi ile çekme ve basma yönünde	% 0,16	DAKSS-DKDR 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Malzeme Test Makinaları

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Eğme Test Makinesi Kuvvet / Yay Kuvveti Ölçüm Sistemleri	$1 N \leq F \leq 2 N$	1,0 sınıfı yük hücresi ile basma yönünde	% 0,32	ISO 7500-1 Standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Eğme Test Makinesi Kuvvet / Yay Kuvveti Ölçüm Sistemleri	$2 N \leq F \leq 100 kN$	0,5 sınıfı yük hücresi ile basma yönünde	% 0,16	ISO 7500-1 Standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Eğme Test Makinesi Kuvvet / Yay Kuvveti Ölçüm Sistemleri	$100 kN \leq F \leq 1000 kN$	1,0 sınıfı yük hücresi ile basma yönünde	% 0,32	ISO 7500-1 Standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Eğme Test Makinesi Kuvvet / Yay Kuvveti Ölçüm Sistemleri	$1 N \leq F \leq 500 N$	Askılı kütleler ile çekme, basma yönünde	% 0,10	ISO 7500-1 Standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Eğme Test Makinesi Kuvvet / Yay Kuvveti Ölçüm Sistemleri	$0,1 kN \leq F \leq 100 kN$	0,5 sınıfı yük hücresi ile çekme yönünde	% 0,16	ISO 7500-1 Standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-İmzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sıcaklık

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç Sensörlü	0 °C	Buz noktası	0,023 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç Sensörlü	-90 °C ≤ T ≤ +650 °C		0,10 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Sayısal/Analog	-40 °C ≤ T ≤ +200 °C	-	0,08 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Sayısal/Analog	0 °C	Buz noktası	0,023 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Sayısal/Analog	-90 °C ≤ T ≤ +650 °C		0,10 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Sayısal/Analog	+650 °C < T ≤ +1100 °C		2,7 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler K,N Tipi Isıl Çift Sensörlü	-40 °C ≤ T ≤ +200 °C		0,08 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler K,N Tipi Isıl Çift Sensörlü	-90 °C ≤ T ≤ +200 °C		0,16 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler K,N Tipi Isıl Çift Sensörlü	+200 °C < T ≤ +400 °C		0,26 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler K,N Tipi Isıl Çift Sensörlü	$+400\text{ °C} < T \leq +650\text{ °C}$		0,40 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler J , T Tipi Isılçift Sensörlü	$-40\text{ °C} \leq T \leq +200\text{ °C}$		0,16 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler J , T Tipi Isılçift Sensörlü	$-90\text{ °C} \leq T \leq +100\text{ °C}$		0,18 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler J , T Tipi Isılçift Sensörlü	$+100\text{ °C} < T \leq +200\text{ °C}$		0,31 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler J , T Tipi Isılçift Sensörlü	$+200\text{ °C} < T \leq +400\text{ °C}$		0,60 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler J , T Tipi Isılçift Sensörlü	$+400\text{ °C} < T \leq +650\text{ °C}$		0,95 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler S , R Tipi Isılçift Sensörlü	$-40\text{ °C} \leq T \leq +200\text{ °C}$		0,09 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler S , R Tipi Isılçift Sensörlü	$-50\text{ °C} \leq T \leq +650\text{ °C}$		0,15 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler B Tipi Isılçift Sensörlü	$0\text{ °C} \leq T \leq +200\text{ °C}$		0,08 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler B Tipi Isılçift Sensörlü	$0\text{ °C} \leq T \leq +650\text{ °C}$		0,25 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler K, N, J, T, S, R, B Tipi Isılçift Sensörlü	+650 °C < T ≤ +1100 °C		2,7 °C	T: Sıcaklık Blok Kalibratörlerde Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Standard ısılıçift kullanarak Tip S Karşılaştırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıvılı Cam Termometreler	-40 °C ≤ T ≤ +200 °C	-	0,07 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Karşılaştırmalı Yöntem • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıvılı Cam Termometreler	0 °C	Buz Noktası	0,023 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Karşılaştırmalı Yöntem • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Fırın Buz Dolabı Stabilite Kabini Nem Kabini Stabilite Odası vs.	-90 °C ≤ T ≤ -30 °C		0,50 °C	T: Sıcaklık EN 60068-3-5, EN 60068-3-6, EN 60068-3-7, EN 60068-3-11, EURAMET cg-20, DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık Dağılımının tespiti • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Fırın Buz Dolabı Stabilite Kabini Nem Kabini Stabilite Odası vs.	-30 °C < T ≤ +100 °C		0,50 °C	T: Sıcaklık EN 60068-3-5, EN 60068-3-6, EN 60068-3-7, EN 60068-3-11, EURAMET cg-20, DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık Dağılımının tespiti • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Fırın Buz Dolabı Stabilite Kabini Nem Kabini Stabilite Odası vs.	+100 °C < T ≤ +200 °C		0,50 °C	T: Sıcaklık EN 60068-3-5, EN 60068-3-6, EN 60068-3-7, EN 60068-3-11, EURAMET cg-20, DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık Dağılımının tespiti • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv Inkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Fırın Buz Dolabı Stabilite Kabini Nem Kabini Stabilite Odası vs.	+200 °C < T ≤ +400 °C		0,55 °C	T: Sıcaklık EN 60068-3-5, EN 60068-3-6, EN 60068-3-7, EN 60068-3-11, EURAMET cg-20, DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık Dağılımının tespiti • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Yüksek Sıcaklık Fırını	400 °C < T ≤ 600 °C		3,4 °C	T: Sıcaklık EN 60068-3-5, EN 60068-3-6, EN 60068-3-7, EN 60068-3-11, EURAMET cg-20, DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık Dağılımının tespiti • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Stabilite Kabini Nem Kabini Stabilite Odası vs.	10 %rh ≤ RH ≤ 50 %rh	10 °C.. 50°C	0,60 %rh	RH: Nem EN 60068-3-5, EN 60068-3-6 EN 60068-3-7, EN 60068-3-11 EURAMET cg-20 DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık ve/veya Nem Dağılımının tespiti. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Stabilite Kabini Nem Kabini Stabilite Odası vs.	50 %rh < RH ≤ 80 %rh	10 °C.. 50°C	0,90 %rh	RH: Nem EN 60068-3-5, EN 60068-3-6 EN 60068-3-7, EN 60068-3-11 EURAMET cg-20 DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık ve/veya Nem Dağılımının tespiti. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Stabilite Kabini Nem Kabini Stabilite Odası vs.	80 %rh < RH ≤ 95 %rh	10 °C.. 50°C	1,0 %rh	RH: Nem EN 60068-3-5, EN 60068-3-6 EN 60068-3-7, EN 60068-3-11 EURAMET cg-20 DKD R5-7 Dokümanlarına Uygun Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) Hacim İçerisindeki Sıcaklık ve/veya Nem Dağılımının tespiti. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını	+200 °C ≤ T ≤ +1100 °C		2,4 °C	T: Sıcaklık Gezici Kalibrasyon Sistemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Sıvı Banyo	-90 °C ≤ T ≤ -30 °C		0,14 °C	T: Sıcaklık Banyo Sıcaklık Dağılımının Tespiti Gezici Kalibrasyon Sistemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Sıvı Banyo	-30 °C < T ≤ +200 °C		0,08 °C	T: Sıcaklık Banyo Sıcaklık Dağılımının Tespiti Gezici Kalibrasyon Sistemi (Yerinde Kalibrasyon) • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	$-90\text{ °C} \leq T \leq +140\text{ °C}$		0,09 °C	T: Sıcaklık Euramet cg-13 / v:02 Dokümanına Uygun Tek ve Daha Fazla Blok Delikli Tipler için Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Tek ve Daha Fazla Blok Delikli Tipler için Standart Isılçift Kullanarak Tip S • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	$+140\text{ °C} < T \leq +650\text{ °C}$		0,1 °C	T: Sıcaklık Euramet cg-13 / v:02 Dokümanına Uygun Tek ve Daha Fazla Blok Delikli Tipler için Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Tek ve Daha Fazla Blok Delikli Tipler için Standart Isılçift Kullanarak Tip S • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	$+650\text{ °C} < T \leq +1150\text{ °C}$		2,5 °C	T: Sıcaklık Euramet cg-13 / v:02 Dokümanına Uygun Tek ve Daha Fazla Blok Delikli Tipler için Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Tek ve Daha Fazla Blok Delikli Tipler için Standart Isılçift Kullanarak Tip S • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-200\text{ °C} \leq T \leq +650\text{ °C}$	PT100	0,4 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1, EURAMET cg-11 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$+600\text{ °C} \leq T \leq +1800\text{ °C}$	B Tipi Isılçift	1,6 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1, EURAMET cg-11 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$0\text{ °C} \leq T \leq +1700\text{ °C}$	R Tipi Isılçift	1,6 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1, EURAMET cg-11 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$0\text{ °C} \leq T \leq +1700\text{ °C}$	S Tipi Isılçift	1,5 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1, EURAMET cg-11 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ T ≤ +1200 °C	J Tipi Isılçift	0,5 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1, EURAMET cg-11 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ T ≤ +1300 °C	K Tipi Isılçift	0,7 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1, EURAMET cg-11 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ T ≤ +400 °C	T Tipi Isılçift	0,9 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1, EURAMET cg-11 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ T ≤ +650 °C	PT100	0,4 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	+600 °C ≤ T ≤ +1800 °C	B Tipi Isılçift	1,6 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ T ≤ +1700 °C	R Tipi Isılçift	1,6 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ T ≤ +1700 °C	S Tipi Isılçift	1,5 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ T ≤ +1200 °C	J Tipi Isılçift	0,5 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ T ≤ +1300 °C	K Tipi Isılçift	0,7 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ T ≤ +400 °C	T Tipi Isılçift	0,9 °C	T: Sıcaklık IEC 584-1, DIN 43710, EURAMET cg-8 v2.1 Dokümanlarına Uygun Elektriksel Standartlar Kullanılarak, Elektriksel Simülasyon Yöntemiyle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre Termal Kamera IR Termometre IR Kulak Termometresi	-30 °C ≤ T ≤ +0 °C	Emissivite = %95 için	2,0 °C	T: Sıcaklık Karşılaştırmalı Yöntem Siyah Cisim ile Kalibrasyon <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre Termal Kamera IR Termometre IR Kulak Termometresi	0 °C < T ≤ +100 °C	Emissivite = %95 için	2,5 °C	T: Sıcaklık Karşılaştırmalı Yöntem Siyah Cisim ile Kalibrasyon <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre Termal Kamera IR Termometre IR Kulak Termometresi	+100 °C < T ≤ +300 °C	Emissivite = %95 için	2,7 °C	T: Sıcaklık Karşılaştırmalı Yöntem Siyah Cisim ile Kalibrasyon <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre Termal Kamera IR Termometre IR Kulak Termometresi	+300 °C < T ≤ +500 °C	Emissivite = %95 için	2,9 °C	T: Sıcaklık Karşılaştırmalı Yöntem Siyah Cisim ile Kalibrasyon <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0016-K

METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog) Göstergeli Sıcaklık Ölçer Göstergeli Sıcaklık ve Nem Ölçer Göstergeli Nem Ölçer Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	-70 °C ≤ T ≤ -30 °C	-	0,6 °C	T: Sıcaklık RH: Nem • Karşılatırmalı Yöntem Sıcaklık ve/veya Nem Kabininde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog) Göstergeli Sıcaklık Ölçer Göstergeli Sıcaklık ve Nem Ölçer Göstergeli Nem Ölçer Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	-30 °C < T ≤ +10 °C	-	0,24 °C	T: Sıcaklık RH: Nem • Karşılatırmalı Yöntem Sıcaklık ve/veya Nem Kabininde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog) Göstergeli Sıcaklık Ölçer Göstergeli Sıcaklık ve Nem Ölçer Göstergeli Nem Ölçer Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	+10 °C < T ≤ +60 °C	-	0,15 °C	T: Sıcaklık RH: Nem • Karşılatırmalı Yöntem Sıcaklık ve/veya Nem Kabininde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog) Göstergeli Sıcaklık Ölçer Göstergeli Sıcaklık ve Nem Ölçer Göstergeli Nem Ölçer Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	+60 °C < T ≤ +180 °C	-	0,40 °C	T: Sıcaklık RH: Nem Karşılatırmalı Yöntem Sıcaklık ve/veya Nem Kabininde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog) Göstergeli Sıcaklık Ölçer Göstergeli Sıcaklık ve Nem Ölçer Göstergeli Nem Ölçer Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	10 %rh ≤ RH ≤ 50 %rh	10 °C.. 50°C	0,70 %rh	T: Sıcaklık RH: Nem • Karşılatırmalı Yöntem Sıcaklık ve/veya Nem Kabininde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog) Göstergeli Sıcaklık Ölçer Göstergeli Sıcaklık ve Nem Ölçer Göstergeli Nem Ölçer Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	50 %rh < RH ≤ 80 %rh	10 °C.. 50°C	0,95 %rh	T: Sıcaklık RH: Nem • Karşılatırmalı Yöntem Sıcaklık ve/veya Nem Kabininde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog) Göstergeli Sıcaklık Ölçer Göstergeli Sıcaklık ve Nem Ölçer Göstergeli Nem Ölçer Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	80 %rh < RH ≤ 95 %rh	10 °C.. 50°C	1,0 %rh	T: Sıcaklık RH: Nem • Karşılatırmalı Yöntem Sıcaklık ve/veya Nem Kabininde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Çiy Noktası Sıcaklık Ölçer	-20°C ≤ DP ≤ +60°C	-20°C..+60°C	0,60 °C	Karşılaştırma DP : Çiy Noktası • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç Sensörlü	-40 °C ≤ T ≤ +200 °C	-	0,06 °C	T: Sıcaklık Buz Noktası Belirsizliği Dahil Sıvı Banyolarda Kalibrasyon Standart Platin Direnç Termometresi Kullanarak Karşılatırmalı Yöntem • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreleri • Referans Direnç Termometresi : • Endüstriyel Direnç Termometresi:	-30°C ≤ T ≤ 600°C	Buz Noktası, Sıvı Banyolarda, Blok Kalibratörde	0,08 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler K N	-30°C ≤ T ≤ 100°C	Sıvılı Banyolarda Blok Kalibratörde	0,18 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler K N	100°C ≤ T ≤ 250°C	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	0,32 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler K N	250°C ≤ T ≤ 450°C	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	0,54 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler K N	$450^{\circ}\text{C} \leq T \leq 600^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	0,71 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler K N	$600^{\circ}\text{C} \leq T \leq 800^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	1,7 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler K N	$800^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	2,4 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler K N	$1000^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	3,1 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T J	$-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	0,32 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T J	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 250^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	0,74 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T J	$250^{\circ}\text{C} \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	1,3 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T J	$450^{\circ}\text{C} \leq T \leq 600^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	1,7 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T J	$600^{\circ}\text{C} \leq T \leq 800^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	2,7 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T J	$800^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	3,6 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T J	$1000^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	4,5 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler S R	$-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq 250^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	0,16 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler S R	$250^{\circ}\text{C} \leq T \leq 600^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	0,2 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler S R	$600^{\circ}\text{C} \leq T \leq 800^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	1,4 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler S R	$800^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	2,1 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler S R	$1000^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	2,8 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler B	$-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq 250^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	0,21 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler B	$250^{\circ}\text{C} \leq T \leq 600^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	0,38 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler B	$600^{\circ}\text{C} \leq T \leq 800^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	1,5 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler B	$800^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	2,2 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler B	$1000^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde Tüp Kalibrasyon Fırını	2,9 °C	Referans Göstergeli Sıcaklık Ölçer ile Karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Kütle (Kütle Standartları)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	1 mg ≤ m ≤ 20 mg		0,003 mg	m: Nominal kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	50 mg		0,004 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	100 mg		0,005 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	200 mg		0,006 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	500 mg		0,008 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	1 g		0,010 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	2 g		0,012 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	5 g		0,016 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	10 g		0,020 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	20 g		0,025 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	50 g		0,03 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	100 g		0,05 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	200 g		0,10 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	500 g		0,25 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	1 kg		0,5 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	$1 \text{ mg} \leq m \leq 5 \text{ mg}$		0,006 mg	<i>m</i> : Nominal kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	10 mg		0,008 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	20 mg		0,010 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	50 mg		0,012 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	100 mg		0,016 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	200 mg		0,020 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	500 mg		0,025 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	1 g		0,03 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	2 g		0,04 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	5 g		0,05 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	10 g		0,06 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	20 g		0,08 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	50 g		0,10 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	100 g		0,16 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	200 g		0,3 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	500 g		0,8 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	1 kg		1,6 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	2 kg		3,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	5 kg		8,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	10 kg		16 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	$1 \text{ mg} \leq m \leq 5 \text{ mg}$		0,020 mg	<i>m</i> : Nominal kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	10 mg		0,025 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	20 mg		0,03 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	50 mg		0,04 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	100 mg		0,05 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	200 mg		0,06 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	500 mg		0,08 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	1 g		0,10 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	2 g		0,12 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	5 g		0,16 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	10 g		0,20 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	20 g		0,25 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	50 g		0,3 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	100 g		0,5 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	200 g		1,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	500 g		2,5 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	1 kg		5,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	2 kg		10 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	5 kg		25 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	10 kg		50 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 mg ≤ m ≤ 5 mg		0,06 mg	m: Nominal kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 mg		0,08 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 mg		0,10 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	50 mg		0,12 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	100 mg		0,16 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	200 mg		0,20 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	500 mg		0,25 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 g		0,3 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	2 g		0,4 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	5 g		0,5 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 g		0,6 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 g		0,8 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	50 g		1,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	100 g		1,6 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	200 g		3,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	500 g		8,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 kg		16 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	2 kg		30 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	5 kg		80 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 kg		160 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 kg		300 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	100 mg		0,5 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	200 mg		0,6 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	500 mg		0,8 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	1 g		1,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	2 g		1,2 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	5 g		1,6 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	10 g		2,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	20 g		2,5 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	50 g		3,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	100 g		5,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	200 g		10 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	500 g		25 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	1 kg		50 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	2 kg		100 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	5 kg		250 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	10 kg		500 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	20 kg		1000 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 g		3,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	2 g		4,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	5 g		5,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	10 g		6,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	20 g		8,0 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	50 g		10 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	100 g		16 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	200 g		30 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	500 g		80 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 kg		160 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	2 kg		300 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	5 kg		800 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	10 kg		1600 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	20 kg		3000 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	1 g		0,3 mg	OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$1 \text{ g} < m \leq 2 \text{ g}$		0,4 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$2 \text{ g} < m \leq 5 \text{ g}$		0,5 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarıda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$5 \text{ g} < m \leq 10 \text{ g}$		0,6 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$10 \text{ g} < m \leq 20 \text{ g}$		0,8 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$20 \text{ g} < m \leq 50 \text{ g}$		1,0 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$50 \text{ g} < m \leq 100 \text{ g}$		1,6 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$100 \text{ g} < m \leq 200 \text{ g}$		3,0 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$200 \text{ g} < m \leq 500 \text{ g}$		8,0 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$500 \text{ g} < m \leq 1 \text{ kg}$		16 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$1 \text{ kg} < m \leq 2 \text{ kg}$		30 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$2 \text{ kg} < m \leq 5 \text{ kg}$		80 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$5 \text{ kg} < m \leq 10 \text{ kg}$		160 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$10 \text{ kg} < m \leq 30 \text{ kg}$		1000 mg	<i>m</i> : Ölçülen kütle değeri OIML R111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi ile kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Akışkan Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacimsel Gaz Debisi Gaz Sayacı Debimetre Rotametre	$0,05 \text{ l/min} \leq Q \leq 0,50 \text{ l/min}$	Atmosferik Basınç (0 - 6) barg hava	$3 \cdot 10^{-3} \text{ l/min}$	Referans debimetre ile karşılaştırma metodu Q: Hacimsel debi (l/min) • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacimsel Gaz Debisi Gaz Sayacı Debimetre Rotametre	$0,50 \text{ l/min} < Q \leq 20 \text{ l/min}$	Atmosferik Basınç (0 - 6) barg hava	% 0,30	Referans debimetre ile karşılaştırma metodu Q: Hacimsel debi (l/min) • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacimsel Gaz Debisi Gaz Sayacı Debimetre Rotametre	$20 \text{ l/min} < Q \leq 100 \text{ l/min}$	Atmosferik Basınç (0 - 6) barg hava	% 0,35	Referans debimetre ile karşılaştırma metodu Q: Hacimsel debi (l/min) • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacimsel Gaz Debisi Balometre	$50 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q < 360 \text{ m}^3/\text{h}$	Atmosferik Basınç	$9 \text{ m}^3/\text{h}$	Rüzgar tüneline referans anemometre ile karşılaştırma metodu Q: Hacimsel debi (m^3/h) • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacimsel Gaz Debisi Balometre	$360 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q < 3000 \text{ m}^3/\text{h}$	Atmosferik Basınç	% 2,7	Rüzgar tüneline referans anemometre ile karşılaştırma metodu Q: Hacimsel debi (m^3/h) • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre (Hot wire, pitot, pervaneli tip)	$0,10 \text{ m/s} \leq V \leq 0,50 \text{ m/s}$	Atmosferik Basınç (-0,02 - 0) barg kuru hava	0,03 m/s	Rüzgar tüneline karşılaştırma metodu 0,1-3,0 m/s için referans termal anemometre 2,0-40 m/s için referans pitot tüplü anemometre kullanılmaktadır V: Ölçülen hava hızı • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre (Hot wire, pitot, pervaneli tip)	$0,50 \text{ m/s} < V \leq 1,0 \text{ m/s}$	Atmosferik Basınç (-0,02 - 0) barg kuru hava	0,04 m/s	Rüzgar tüneline karşılaştırma metodu 0,1-3,0 m/s için referans termal anemometre 2,0-40 m/s için referans pitot tüplü anemometre kullanılmaktadır V: Ölçülen hava hızı • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.




METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre (Hot wire, pitot, pervaneli tip)	$1,0 \text{ m/s} < V \leq 2,0$ m/s	Atmosferik Basınç (-0,02 - 0) barg kuru hava	0,07 m/s	Rüzgar tüneline karşılaştırma metodu 0,1-3,0 m/s için referans termal anemometre kullanılmaktadır V: Ölçülen hava hızı • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre (Hot wire, pitot, pervaneli tip)	$2,0 \text{ m/s} < V \leq 40$ m/s	Atmosferik Basınç (-0,02 - 0) barg kuru hava	% 1,5	Rüzgar tüneline karşılaştırma metodu 0,1-3,0 m/s için referans termal anemometre 2,0-40 m/s için referans pitot tüplü anemometre kullanılmaktadır V: Ölçülen hava hızı • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.


 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K	METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Elektrik - Yüksek Frekans Büyüklükleri (YF)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
 Radyo Frekansı (RF) Güç Mutlak RF Güç RF Güç Kaynağı RF Güç Ölçerlerin Referans Güç Çıkışı Sinyal Kaynağı	$1 \text{ nW} \leq P \leq 10 \text{ } \mu\text{W}$ ($-60 \text{ dBm} \leq P \leq -30 \text{ dBm}$)	$50 \text{ MHz} \leq f \leq 18 \text{ GHz}$	$\% 9 \cdot P$	<i>P</i> : Ölçülen RF Güç, W <i>f</i> : Frekans, Hz RF Power Metre ve Power Sensor Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
 Radyo Frekansı (RF) Güç Mutlak RF Güç RF Güç Kaynağı RF Güç Ölçerlerin Referans Güç Çıkışı Sinyal Kaynağı	$3 \text{ } \mu\text{W} \leq P \leq 100 \text{ mW}$ ($-25 \text{ dBm} \leq P \leq +20 \text{ dBm}$)	$10 \text{ MHz} \leq f \leq 18 \text{ GHz}$	$\% 7 \cdot P$	<i>P</i> : Ölçülen RF Güç, W <i>f</i> : Frekans, Hz RF Power Metre ve Power Sensor Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
 Radyo Frekansı (RF) Güç Mutlak RF Güç RF Güç Ölçer RF Güçmetre Spektrum Analizör Test Set Site Analyzer	$1 \text{ nW} \leq P \leq 10 \text{ } \mu\text{W}$ ($-60 \text{ dBm} \leq P \leq -30 \text{ dBm}$)	$50 \text{ MHz} \leq f \leq 6 \text{ GHz}$	$\% 9 \cdot P$	<i>P</i> : Ölçülen RF Güç, W <i>f</i> : Frekans, Hz HP 8665B + RF Power Metre, Power Sensor ile Yerine Geçirme Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
 Radyo Frekansı (RF) Güç Mutlak RF Güç RF Güç Ölçer RF Güçmetre Spektrum Analizör Test Set Site Analyzer	$3 \text{ } \mu\text{W} \leq P \leq 100 \text{ mW}$ ($-25 \text{ dBm} \leq P \leq +20 \text{ dBm}$)	$10 \text{ MHz} \leq f \leq 6 \text{ GHz}$	$\% 7 \cdot P$	<i>P</i> : Ölçülen RF Güç, W <i>f</i> : Frekans, Hz HP 8665B + RF Power Metre, Power Sensor ile Yerine Geçirme Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.


 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K</p>	<p>METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ</p> <p>Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024</p>
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Tartı Aletleri

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları Terazi	$1 \text{ mg} \leq m \leq 7200 \text{ g}$	E ₂ sınıfı kütle ile	$1 \cdot 10^{-6}$	m : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$1 \text{ g} \leq m \leq 60 \text{ kg}$	F ₁ sınıfı kütle ile	$1 \cdot 10^{-5}$	m : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$0,5 \text{ kg} \leq m \leq 3000 \text{ kg}$	M ₁ sınıfı kütle ile	$1 \cdot 10^{-4}$	m : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$3000 \text{ kg} \leq m \leq 15000 \text{ kg}$	M1 sınıfı kütle ve ikame kütleler ile	$2 \cdot 10^{-4}$	m : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.


 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K	METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Tork

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Tork Ölçüm Cihazları Referans Tork Anahtarı Tork El Aletleri	0,2 N·m ≤ M ≤ 1 N·m	Saat Yönü ve Saat Yönü Ters	% 1,5	M: Tork TS EN ISO 6789-1 ve TS EN ISO 6789-2'ye uygun kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Tork Ölçüm Cihazları Referans Tork Anahtarı Tork El Aletleri	1 N·m < M ≤ 3000 N·m	Saat Yönü ve Saat Yönü Ters	% 1,0	M: Tork TS EN ISO 6789-1 ve TS EN ISO 6789-2'ye uygun kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K	METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Kimyasal Analiz, Referans Malzemeler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Gaz Analizörü/Dedektörü Karbon monoksit CO	98,9 $\mu\text{mol/mol} \leq C \leq 100,9 \mu\text{mol/mol}$	Matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	% 2,4	C: Gaz derişimi Çalışma standardı olarak kullanılan sertifikalı gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Gaz Analizörü/Dedektörü Azotmonoksit (NO)	804 $\mu\text{mol/mol} \leq C \leq 820 \mu\text{mol/mol}$	Matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	% 2,3	C: Gaz derişimi Çalışma standardı olarak kullanılan sertifikalı gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Gaz Analizörü/Dedektörü Oksijen O ₂	20,9 $\text{cmol/mol} \leq C \leq 21,3 \text{cmol/mol}$	Matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	% 2,3	C: Gaz derişimi Çalışma standardı olarak kullanılan sertifikalı gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Gaz Analizörü/Dedektörü Kükürt dioksit SO ₂	966 $\mu\text{mol/mol} \leq C \leq 985 \mu\text{mol/mol}$	Matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	% 2,3	C: Gaz derişimi Çalışma standardı olarak kullanılan sertifikalı gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sertlik

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Sertlik Test Cihazı Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A	Sertlik Batma Derinliği Kuvvet Çap Açı	1,0 Shore A 2,0 µm 7,5 mN (2 + 17 · D) µm 3'	Shore: Sertlik Değeri, D: Çap, ISO 48-9'a uygun kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sertlik Test Cihazı Shore Sertlik Test Cihazı	Shore D	Sertlik Batma Derinliği Kuvvet Çap Açı	1,0 Shore D 2,0 µm 44,5 mN (2 + 17 · D) µm 3'	Shore: Sertlik Değeri, D: Çap, ISO 48-9'a uygun kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRA	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	0,6 HRA	TS EN ISO 6508-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRB	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	0,9 HRA	TS EN ISO 6508-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRC	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	0,6 HRC	TS EN ISO 6508-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 2,5/62,5	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,1	TS EN ISO 6506-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.



METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024


Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 2,5/187,5	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,1	TS EN ISO 6506-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 5/250	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,0	TS EN ISO 6506-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 5/750	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,6	TS EN ISO 6506-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 10/3000	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,3	TS EN ISO 6506-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,1	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 3,5	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,3	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 2,1	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,5	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 2,4	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.




METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0016-K
Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024

Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 1	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,9	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 2	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,5	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 5	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,1	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 10	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,1	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 30	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.	% 1,1	TS EN ISO 6507-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır.
Sertlik Test Cihazı Sertlik Ölçme Test makinalarında Optik İz Ölçme Teçhizatı Kalibrasyonu	0,0005 mm ≤ L ≤ 10 mm	Objektif stage mikrometre ile ölçüm	$L=[m]$ $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot L$	TS EN ISO 6506-2 TS EN ISO 6507-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır. L=Ölçülen uzunluk [m]

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K</p>	METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024			
Sertlik Test Cihazı Portatif (El tipi) Sertlik Test Cihazı	HRC	Sertlik plakaları ile dolaylı kalibrasyon (UCI Yöntemi ile)	1,0 HRC	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon ASTM A1038 Standardına uygun olarak hazırlanmış T-3.5.05 Prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.


 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K</p>	<p>METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ</p> <p>Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024</p>
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Optik Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Işıksal Duyarlılık Lüksmetre	$0,1 \text{ lx} \leq E_v \leq 5000 \text{ lx}$	2856 K	% 0,96	<i>E_v</i> : Aydınlık Düzeyi Esas alınan metot: CIE S023 / ISO19476 • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Duyarlılık, Morötesi, Genişbantlı Işınım Düzeyi UV Radyometre	$19 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \leq E_e \leq 20000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	UV-A bölgede kullanılan ölçerler	% 4,3	<i>E_e</i> : Işınım Düzeyi Esas alınan metot: CIE 202 • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.


 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K	METKAL ÖLÇÜ VE TEST SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Akustik Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Ses Düzeyi Ölçer Ses Basıncı Tepki Düzeyi	70 dB-130 dB	$31,5 \text{ Hz} \leq f \leq 16000 \text{ Hz}$	0,3 dB	f: Frekans Çok fonksiyonlu akustik kalibratör ile karşılaştırma yöntemine göre kalibrasyon • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K	Şube Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024	
	Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : TOSB Org. San. Bölgesi 1. Cad. Sosyal Tesisleri 8/3 C Blok No: 4 Çayırova Kocaeli/Türkiye Telefon : +90 262 658 8280 Fax : E-Posta : tosb@metkal.com.tr Web Sitesi :	


Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 600 \text{ mm}$	İç ve Dış Ölçümler Derinlik Ölçümleri Kademe	$(10 + 8 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 9.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 300 \text{ mm}$		$(11 + 6 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 9.2'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$0 \text{ mm} \leq L \leq 400 \text{ mm}$	Bölüntü: 0,001 mm	$(1,5 + 15 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.1'e ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.10.3'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
Çap Standartları İç Silindir (Halka Master (Ref, Geçer-Geçmez vb.))	$1 \text{ mm} \leq D \leq 150 \text{ mm}$		$(0,9 + 6 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Çap, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Çatal Mastarı (iç, dış)	$1 \text{ mm} \leq L \leq 150 \text{ mm}$		$(0,9 + 6 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Boyut, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.7'ye uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
Çap Standartları Dış Silindir Tampon Master(Ref., Geçer/Geçmez vb.)	$1 \text{ mm} \leq D \leq 400 \text{ mm}$		$(0,6 + 12 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Çap VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
Çap Standartları Pim (Vida Ölçüm Pimleri)	$0,1 \text{ mm} \leq D \leq 20 \text{ mm}$		0,6 μm	D: Çap, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.1'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır



Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0016-K</p>	Şube Akreditasyon No: AB-0016-K Revizyon No: 20 Tarih: 21.03.2024			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : TOSB Org. San. Bölgesi 1. Cad. Sosyal Tesisleri 8/3 C Blok No: 4 Çayırova Kocaeli/Türkiye		Telefon : +90 262 658 8280 Fax : E-Posta : tosb@metkal.com.tr Web Sitesi :		
Boyut Standartları Mikrometre Ayar Çubuğu [Düz, Vida]	$25 \text{ mm} \leq L \leq 400 \text{ mm}$		$(0,6 + 13 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.4'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
Vida Standartları Düz Vida Halka Master	$3 \text{ mm} \leq D \leq 100 \text{ mm}$	Adım : 0,5-8 mm	$(2 + 40 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Ölçülen bölüm dairesi çapı, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.9'a uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
Vida Standartları Düz Vida Tampon Master	$1 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$	Adım : 0,3-5,5 mm	$(3 + 3 \cdot D) \mu\text{m}$	D: Ölçülen bölüm dairesi çapı VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.8'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör) (Analog ve Dijital)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 25 \text{ mm}$		$(1,1 + 36 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Uzunluk, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.11.1 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.11.4'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyonu yapılır

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

