

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/18)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI			
	Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020			
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : Fevzi Paşa Mh. Namık Kemal Bulvarı No : 171/A ÇERKEZKÖY 59500 TEKİRDAĞ/TÜRKİYE		Tel : 0 282 725 24 61 Faks : 0 282 725 24 62 E-Posta : kalibrasyon@artikalibrasyon.com Website : www.artikalibrasyon.com		


Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
--	---------------	----------------	--	---------------------------------------

BOYUT

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (İç, dış, adım, ve derinlik)	$0 \leq L \leq 1000$ mm	$r = 0,01$ mm	$(8,1 + 6,1 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m] r: çözünürlük
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kaynakçı Kumpası (Derinlik ve açı ölçümleri)	$0 \leq L < 20$ mm 60°, 70°, 80°, 90°	$r = 0,01$ mm	8,2µm 0,80°	Video ölçüm sistemi Blok master ile direkt ölçme yöntemi L: Ölçülen değer [m] r: çözünürlük
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi (Mikrometre)	$0 \leq L \leq 25$ mm $25 < L \leq 1000$ mm	$r = 0,001$ mm	$(1,2) \mu\text{m}$ $(1,2 + 10,2 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m] r: çözünürlük
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları İki noktalı İç Çap Mikrometresi	$0 \leq L < 300$ mm	$r = 0,001$ mm	$(1,14 + 9,2 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 - Bölüm 10.7 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen uzunluk [m] r: çözünürlük

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/18)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Çizgi Standardları Çelik Cetvel	$0 \leq L \leq 2000$ mm		$(224 + 180 \cdot L) \mu\text{m}$	DIN 865, DIN 866 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m]
Çizgi Standardları Şerit Metre	$0 \leq L \leq 50000$ mm		$(165 + 199 \cdot L) \mu\text{m}$	TS 9505 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m]
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	$0 \leq L \leq 300$ mm	$r = 0,001$ mm	$(1 + 3,3 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m] r:çözünürlük
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Kumpası	$0 \leq L \leq 300$ mm	$r = 0,01$ mm	$(8,16 + 2,7 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m] r:çözünürlük
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Mihengir	$0 \leq L \leq 1000$ mm	$r = 0,01$ mm	$(8,15 + 5,9 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m] r:çözünürlük

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/18)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saati (Komparatör)	$0 \leq L \leq 25$ mm	$r = 0,001$ mm	5,7 μ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü r:çözünürlük
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Salgı Komparatörü	$0 \leq L \leq 2$ mm	$r = 0,001$ mm	2,1 μ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü r:çözünürlük
El tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati Dış	$0 \leq L \leq 200$ mm	$r = 0,001$ mm	(1,02 + 8,9-L) μ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m] r:çözünürlük
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati İç	$0 \leq L < 100$ mm	$r = 0,01$ mm	10 μ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 13.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer [m] r:çözünürlük
Boyut Ölçüm Cihazları Profil Projektör Ölçme Mikroskobu	$0 \leq L \leq 300$ mm	X-Y Eksenel	14,6 μ m	Karşılaştırma metodu Yerinde kalibrasyon L: Ölçülen değer

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/18)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p style="text-align: center;">ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Referans Malzemeler Deney Eleği	Mesh aralığı $20 \mu\text{m} < L < 4 \text{ mm}$ $4 \text{ mm} \leq L < 125 \text{ mm}$	Video Ölçüm Sistemi Dijital Kumpas	6,2 μm 25 μm	ISO 3310-1 / ve ISO 3310-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Radyüs Mastarı	$1 \text{ mm} \leq L < 25 \text{ mm}$	Video Ölçüm Sistemi	6,11 μm	Video ölçüm sisteminde direkt ölçüm metodu
Vida Standardları Vida Dış Tarağı	$1 \text{ mm} \leq L \leq 10 \text{ mm}$ (Adım)	Adım Açı	2,1 μm 0,5°	Video ölçüm sisteminde direkt ölçüm metodu
Gönye	$0 \text{ mm} \leq L \leq 300 \text{ mm}$	Diklik	7,2 μm	VDI/VDE/VGQ 2618 bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen kol boyu
Boyut Standardları Kalınlık Mastarı (Sentil)	$0,01 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$	Kalınlık ölçümü	2,3 μm	DIN 2275 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Açı Ölçme Cihazları Açı Ölçer (Protraktör)	$0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	5'	3,0'	VDI/VDE/VGQ 2618 Bölüm 7.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer α : Açı değeri
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı	$22 \mu\text{m} < L \leq 997 \mu\text{m}$	Kalınlık Folyosu ile 0,0001 mm	1,14 μm	DIN EN ISO 2178 ve DIN EN ISO 2360 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Değer

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/18)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p style="text-align: center;">ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyosu)	$7 \mu\text{m} \leq L \leq 5000 \mu\text{m}$		2,85 μm	TS 2674 EN ISO 2360 ve TS 2311 EN ISO 2178 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Değer
Ultrasonik kalınlık ölçer	$5 \text{ mm} < L \leq 100 \text{ mm}$	0,001 mm	6,2 μm	Master bloğu ile ölçüm metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer	$1 \text{ mm} < L \leq 100 \text{ mm}$	$r = 0,001$	$(1,03+0,8 \cdot L) \mu\text{m}$	Blok master ile karşılaştırma metodu L: Ölçülen değer [m] r:çözünürlük
Beton Numune Kalıbı (Küp, Silindir, Prizma)	$100 \text{ mm} \leq L \leq 300 \text{ mm}$	Mesafe Diklik	27 μm 18 μm	TS EN ISO 12390-1 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Değer
Lazer Mesafe Ölçer	$0 \text{ m} < L \leq 50 \text{ m}$		4,9 mm	Referans lazerli mesafe ölçer ile karşılaştırma metodu L: Ölçülen Değer
Açı Ölçme Cihazları Su Terazisi/ Elektronik Seviye ölçer	$1 \text{ mm} \leq L < 300 \text{ mm}$ $300 \text{ mm} < L < 600 \text{ mm}$	$r=0,02\text{mm/m}$ $r=0,5\text{mm/m}$ Paralellik	11,55 $\mu\text{m} / \text{m}$ 0,28 mm/ m 4,5 μm	DIN 877 TS 10832 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Taban boyu r:Çözünürlük
Yüzey Pürüzlülük Ölçüm Cihazı	$0,19 \mu\text{m} \leq Ra \leq 3,27 \mu\text{m}$ $1,7 \mu\text{m} \leq Rz \leq 22,7 \mu\text{m}$	Pürüzlülük masterları ile kalibrasyon	0,03 . Ra 0,16 . Rz	DAkKS-DKD-R 4.2 Bölüm 2 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/18)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p style="text-align: center;">ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Aplikatör	$0,01 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$	Kot Farkı	1,76 μm	ASTM D 823 ve ASTM D 440 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ezilme Taşı Grindometre	$10 \mu\text{m} < L \leq 100 \mu\text{m}$	Kot Farkı	1,76 μm	ISO 1524 ve ASTM D 1210 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Yaş Film Kalınlığı Ölçme Mastarı	$10 \mu\text{m} < L \leq 5 \text{ mm}$	Kot Farkı	2,10 μm	ISO 2808 ve ASTM D 4414 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Boya Yapışma Tarağı (Cross Cut)	$0,05 \text{ mm} \leq L \leq 10 \text{ mm}$	Uzunluk Açı	2,1 μm 0,3°	ISO 2409 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Değer
Aralık Ölçüm Cetveli (Konik Cetvel)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$		2,5 μm	Video ölçüm sisteminde direkt ölçüm metodu L : Ölçülen uzunluk
Çizgi Standartları (Cam Cetvel, Optik Skala, Stage Mikrometre)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 300 \text{ mm}$		3,5 μm	Video ölçüm sisteminde direkt ölçüm metodu

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 7/18)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Mikrometre Ayar Çubuğu	25 mm ≤ L ≤ 300 mm	Merkezi Sapma	2,72 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 4.4Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk

BASINÇ

Relatif Basınç	0,05bar ≤ p ≤ 0,7bar 0,5bar ≤ p ≤ 20bar	Pnömatik Pnömatik	0,031 bar 0,033 bar	EURAMET / cg-17 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Yerinde ve laboratuvarında kalibrasyon p: Ölçülen Basınç
Analog ve Sayısal Manometreler	0,5 bar ≤ p ≤ 30 bar -0,9 bar ≤ p ≤ -0,1bar	Pnömatik Pnömatik	0,02 bar 0,029 bar	
Fark Basınç Ölçerler	-0,9 bar ≤ p ≤ -0,05 bar 5 bar ≤ p ≤ 700 bar	Pnömatik Hidrolik	0,005 bar 0,3 bar	
	10 Pa ≤ p ≤ 50 Pa 50 Pa ≤ p ≤ 2000 Pa	Pnömatik Pnömatik	2,2 Pa 2,6 Pa	

TERAZİ


Otomatik olmayan tartım cihazları	1mg ≤ m ≤ 3000g 1g ≤ m ≤ 5000g 5kg ≤ m ≤ 1000kg 1000kg < m ≤ 3000 kg	E2 sınıfı kütle ile F1 sınıfı kütle ile M1 sınıfı kütle ile İkame ağırlık ile	2,01.10 ⁻⁶ 1,76.10 ⁻⁵ 1,03.10 ⁻⁴ 7,07.10 ⁻⁴	EURAMET cg-18 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Yerinde kalibrasyon m: Tartım değeri
--------------------------------------	---	--	--	--

KÜTLE

M1 Sınıfı Kütleler	2 kg 5 kg 10 kg 20 kg		30 mg 80 mg 160 mg 300 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi
--------------------	--------------------------------	--	------------------------------------	--

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/18)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020
--	---


Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
M2 Sınıfı Küteller	2 kg 5 kg 10 kg 20 kg		100 mg 250 mg 500 mg 1000 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi
M3 Sınıfı Küteller	2 kg 5 kg 10 kg 20 kg		300 mg 800 mg 1600 mg 3000 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi

HACİM

Pistonlu Hacim Ölçerler Pistonlu pipet	200 µL 500 µL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL	Tip A ve Tip D	0.73 µL 0,95 µL 1,5 µL 2,4 µL 5,1 µL 10 µL	TS EN ISO 8655-2 TS EN ISO 8655-6 ISO 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir
Pistonlu Hacim Ölçerler Pistonlu büret	1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 20 mL 25 mL 50 mL 100 mL	-	1,3 µL 2,2 µL 4,8 µL 9,2 µL 18 µL 23 µL 46 µL 92 µL	TS EN ISO 8655-3 TS EN ISO 8655-6 ISO 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 9/18)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Pistonlu Hacim Aparatları Dispenser	200 µL 500 µL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL 200 mL	-	0,86 µL 1,1 µL 1,6 µL 2,7 µL 6,7 µL 13 µL 30 µL 62 µL 0,12 mL 0,45 mL	TS EN ISO 8655-5 TS EN ISO 8655-6 ISO 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 20 ml 25 mL 50 mL 100 mL 200 mL 250 mL 500 mL 1000 mL 2000 mL 5000 mL	Dolum	8 µL 8 µL 11 µL 15 µL 19 µL 36 µL 64 µL 0,4 mL 0,51 mL 1 mL 10 mL 20 ml 50 ml	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir
Hacim Kapları Ölçülü silindir (Mezür)	5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL 250 mL 500 mL 1000 mL 2000 mL	Dolum	20 µL 26 µL 76 µL 0,14 mL 0,17 mL 0,59 ml 1,3 mL 10 mL 20 mL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 4788 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 10/18)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Piknometre	1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL 25 mL 50 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Dolum Gay lussac Hubbard Reischauer	10 µL 15 µL 20 µL 26 µL 32 µL 43 µL 64 µL 32 µL 43 µL 26 µL 32 µL 43 µL 64 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 2811-1 TS ISO 3507 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	100 µl < V 200 µL 500 µL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 20 mL 25 mL	Boşaltım	2,0µL 2,1 µL 2,1 µL 2,6 µL 3,8 µL 11 µL 17 µL 34 µL 34 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 835 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir
Hacim Kapları Pipet (Tek ölçülü - Bullu)	0,5 mL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 20 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Boşaltım	2,1 µL 3,0 µL 3,3 µL 5,5 µL 8,6 µL 14 µL 19 µL 33 µL 56 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 11/18)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p>ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p>Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Büret	1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Boşaltım	3,0 µL 3,2 µL 6,5 µL 12 µL 19 µL 35 µL 60 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 385 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir

FREKANS


Referans Optik Takometre	$60 \text{ rpm} \leq \omega \leq 166.666 \text{ rpm}$	0,1 rpm çözünürlük	0,23 rpm	n: Ölçülen Değer Wavetek kalibratör
Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçer (Kronometre ve Zamanlayıcı)	$1 \text{ s} \leq t \leq 86400 \text{ s}$	Referans timer / counter / analyzer	24 ms	(t : saniye biriminde zaman) Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon
Frekans Ölçerler	0,1 MHz-1000 MHz		$6,8 \cdot 10^{-6} \times f$	f: Frekans, Hz
Frekans Kaynakları	1-100 Hz 100 Hz-1300 MHz		$5,3 \cdot 10^{-4} \times f$ $6,8 \cdot 10^{-6} \times f$	f: Frekans, Hz U: Gerilim RMS değeri
Frekans Kaynağı Devir Üreteçleri (Santrifüj , Karıştırıcı Cihazlar v.b.)	$30 \text{ rpm} < \omega < 9999 \text{ rpm}$	r=0,1 rpm	$0,32+0,0006 \cdot \omega \text{ rpm}$	ω: Ölçülen devir [rpm] Optik takometre ile karşılaştırma r=Çözünürlük Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon

SICAKLIK

Göstergeli sıcaklık ölçerler	0 °C $-35 \text{ °C} \leq T \leq 0 \text{ °C}$ $0 \text{ °C} \leq T \leq 165 \text{ °C}$	Buz Noktası Sıvılı Banyo Sıvılı Banyo	0,05 °C 0,09 °C 0,09 °C	Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon (buz noktası belirsizliği dahil)
Sayısal ve Analog Göstergeliler	$-35 \text{ °C} \leq T \leq 165 \text{ °C}$ $50 \text{ °C} < T \leq 300 \text{ °C}$	Kalibrasyon Fırını Kalibrasyon Fırını	0,08 °C 0,10 °C	
Yüzey Proflu Göstergeliler	$300 \text{ °C} < T \leq 1000 \text{ °C}$ $-35 \text{ °C} \leq T \leq 165 \text{ °C}$	Kalibrasyon Fırını Yüzey Blok Kalibratörü	2,60 °C 0,75 °C	T: Sıcaklık

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 12/18)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p style="text-align: center;">ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Sıcaklık kontrollü hacimlerde sıcaklık dağılım tespiti (Derin dondurucu Etüv, İnkübatör, Fırın, İklimlendirme kabini, Sterilizatör, Soğuk oda, Su banyosu, Buzdolabı, vb.)	$-35\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$ $50\text{ °C} < T \leq 220\text{ °C}$ $15\% \text{ rh} \leq RH \leq 90\% \text{ rh}$	Hacim içerisinde Sıcaklık dağılımı Merkezi Bağıl Nem	0,9 °C 1,1 °C 5,1 % rh	Mobil Kalibrasyon Sistemi Kullanılarak EURAMET cg-20 EN 60068-3-5, EN-60068-3-6, EN-60068-3-11 DKD R5-7 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon T: Sıcaklık
Kül Fırını	$410\text{ °C} \leq T \leq 806\text{ °C}$ $806\text{ °C} < T \leq 1205\text{ °C}$	Eksenel sıcaklık dağılımı	2,6°C 4,7°C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon
Otoklav	$40\text{ °C} \leq T \leq 140\text{ °C}$	Datalogger ile sıcaklık performansı	0,26 °C	karşılaştırma metodu Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon T: Sıcaklık

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 13/18)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p>ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p>Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Sıcaklık Göstergesi	700 °C ≤ T ≤ 1700 °C B Tipi Isıl çift	Sıcaklık kalibratörü ile Simülasyon Metodu	1,0 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon T: Sıcaklık
	200 °C ≤ T ≤ 1600 °C S Tipi Isıl çift	Otomatik Kompanzasyon Açık	1,0 °C	
	200 °C ≤ T ≤ 1600 °C R Tipi Isıl çift		1,0 °C	
	-150 °C ≤ T ≤ 1300 °C K Tipi Isıl çift		0,3 °C	
	-150 °C ≤ T ≤ 1250 °C N Tipi Isıl çift		0,3 °C	
	-150 °C ≤ T ≤ 1100 °C J Tipi Isıl çift		0,3 °C	
	-150 °C ≤ T ≤ 900 °C E Tipi Isıl çift		0,3 °C	
	-150 °C ≤ T ≤ 300 °C T Tipi Isıl çift		0,3 °C	
	-150 °C ≤ T ≤ 650 °C PT 100		0,4 °C	
Sıcaklık ve Bağıl Nem Ölçerler (Dijital /Analog)	15 °C ≤ T ≤ 20 °C 40 %rh ≤ RH ≤ 90 %rh	Nem Kabininde	1,0 °C 3,1 %rh	Referans Sıcaklık Nem Ölçer ile Karşılaştırma Metodu T: Sıcaklık RH: Bağıl Nem
	25 °C ≤ T ≤ 30 °C 30 %rh ≤ RH ≤ 90 %rh		1,0 °C 3,1 %rh	
	30 °C ≤ T ≤ 35 °C 25 %rh ≤ RH ≤ 90 %rh		1,0 °C 3,1 %rh	

ELEKTRİK

DC GERİLİM	0 mV ≤ U ≤ 30 mV		4,62.10 ⁻⁵ .U + 1,26 mV	HP 3457A U=ölçülen değer
DC Gerilim				
Kaynakları:	0 mV < U ≤ 300 mV		2,89.10 ⁻⁵ .U + 1,35 mV	
Kalibratör				
DC Gerilim	0,1 V < U ≤ 3 V		6,09.10 ⁻⁶ .U + 2,08.10 ⁻³ V	
DC Gerilim Kaynağı	0,3 V < U ≤ 30 V		1,25.10 ⁻⁵ .U + 6,58.10 ⁻² V	
	30 V < U ≤ 300 V		1,54.10 ⁻⁵ .U + 2,08.10 ⁻¹ V	

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 14/18)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p>ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p>Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
DC GERİLİM DC Gerilim Ölçer: Multimetre DC Gerilim DC Voltmetre	0 mV ≤ U ≤ 320 mV 0,3 V < U ≤ 3,2 V 3,3 V < U ≤ 33 V 33 V < U ≤ 320 V 330 V < U ≤ 1000 V		1,06.10 ⁻² mV 6,77.10 ⁻⁵ V 4,89.10 ⁻⁴ V 5,58.10 ⁻³ V 6,78.10 ⁻³ V	Wavetek 9100 ile U = ölçülen değer
DC AKIM DC Akım Kaynakları Kalibratör DC Akım DC Akım Kaynağı	0,1 μA ≤ I < 300 μA 0 mA ≤ I < 3 mA 0 mA ≤ I < 30 mA 0 mA ≤ I < 300 mA 0,1 A ≤ I < 1 A 1 A ≤ I ≤ 30 A 20 A < I ≤ 400 A 400 A < I ≤ 1000 A		3,6 μA 3,76.10 ⁻² mA 3,63.10 ⁻³ mA 7,07 mA 6,97.10 ⁻² A 0,45 A 0,36 A 5,5 A	CURRENT SHUNT HEWLETT PACKARD VERTH CM52 PENSAMPERMETRE ile I = Ölçülen Değer
DC AKIM DC Akım Ölçerler: Multimetre DC Akım Ampermetre	0 μA ≤ I < 320 μA 0,4 mA ≤ I < 3,2 mA 4 mA ≤ I < 32 mA 40 mA ≤ I < 320 mA 0,4 A ≤ I < 3,2 A 4 A ≤ I ≤ 20 A		2,3.10 ⁻² μA 1,1.10 ⁻⁴ μA 1,1 mA 1,0.10 ⁻² mA 9,7.10 ⁻⁵ A 5,1.10 ⁻³ A	Wavetek 9100 ile I = ölçülen değer
DC AKIM DC Akım Ölçerler: Pensampermetre Clampmetre	3,3 A ≤ I ≤ 32 A 33 A ≤ I ≤ 200 A 16,5 A ≤ I ≤ 160 A 165 A ≤ I ≤ 1000 A		7,04.10 ⁻² A 1,24.10 ⁻¹ A 7,48.10 ⁻² A 2,37.10 ⁻¹ A	Wavetek 9100 10 TUR BOBİN İLE 50 TUR BOBİN İLE I = ölçülen değer
AC GERİLİM AC Gerilim Kaynakları : Kalibratör AC Gerilim AC Gerilim Kaynağı	0mV ≤ U ≤ 30 mV	50 Hz ≤ f ≤ 100 kHz	5,0.10 ⁻³ .U	HP 3457A U= Ölçülen Değer f=Ayarlanan Frekans

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 15/18)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p>ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p>Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
AC GERİLİM AC Gerilim Kaynakları : Kalibratör AC Gerilim AC Gerilim Kaynağı	$30 \text{ mV} \leq U \leq 300 \text{ mV}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	$5,51 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4 \text{ mV}$	HP 3457A $U =$ Ölçülen Değer $f =$ Ayarlanan Frekans
AC GERİLİM AC Gerilim Kaynakları : Kalibratör AC Gerilim AC Gerilim Kaynağı	$0,3 \text{ V} \leq U \leq 3 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$	$5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,02 \cdot 10^{-2} \text{ V}$	HP 3457A $U =$ Ölçülen Değer $f =$ Ayarlanan Frekans
AC GERİLİM AC Gerilim Kaynakları : Kalibratör AC Gerilim AC Gerilim Kaynağı	$3 \text{ V} \leq U \leq 30 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} < f \leq 100 \text{ kHz}$	$5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,02 \cdot 10^{-1} \text{ V}$	HP 3457A $U =$ Ölçülen Değer $f =$ Ayarlanan Frekans
AC GERİLİM AC Gerilim Kaynakları : Kalibratör AC Gerilim AC Gerilim Kaynağı	$30 \text{ V} \leq U \leq 300 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} < f \leq 100 \text{ kHz}$	$7,32 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,02 \text{ V}$	HP 3457A $U =$ Ölçülen Değer $f =$ Ayarlanan Frekans
AC GERİLİM AC GERİLİM ÖLÇERLER MULTİMETRE AC GERİLİM AC VOLTMETRE	$0 \text{ mV} \leq U < 320 \text{ mV}$ $0 \text{ mV} \leq U < 3200 \text{ mV}$ $0 \text{ mV} \leq U < 320 \text{ mV}$ $0 \text{ mV} \leq U < 320 \text{ mV}$ $0,3 \text{ V} \leq U < 3, 2 \text{ V}$ $0,3 \text{ V} \leq U < 3, 2 \text{ V}$ $0,3 \text{ V} \leq U < 3, 2 \text{ V}$ $0,3 \text{ V} \leq U < 3, 2 \text{ V}$ $10 \text{ V} \leq U < 32 \text{ V}$ $10 \text{ V} \leq U < 32 \text{ V}$ $10 \text{ V} \leq U < 32 \text{ V}$ $10 \text{ V} \leq U < 32 \text{ V}$ $33 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$ $33 \text{ V} \leq U < 320 \text{ V}$ $33 \text{ V} \leq U < 33 \text{ V}$ $33 \text{ V} \leq U < 320 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$ $1 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$ $10 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$ $100 \text{ kHz} \leq f \leq 50 \text{ Hz}$ $50 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$ $1 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$ $10 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$ $100 \text{ kHz} \leq f \leq 50 \text{ Hz}$ $50 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$ $1 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$ $10 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$ $100 \text{ kHz} \leq f \leq 50 \text{ Hz}$ $50 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$ $1 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$ $10 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$ $100 \text{ kHz} \leq f \leq 50 \text{ Hz}$ $50 \text{ Hz} \leq f < 1 \text{ kHz}$ $1 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$ $10 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$	$3,02 \cdot 10^{-5} \cdot U + 7,95 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$ $3,2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 8,68 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$ $3,2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 7,95 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$ $1,51 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3,51 \cdot 10^{-1} \text{ mV}$ $2,77 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2,93 \cdot 10^{-4} \text{ mV}$ $2,77 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3,66 \cdot 10^{-4} \text{ mV}$ $2,77 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2,93 \cdot 10^{-4} \text{ mV}$ $2,77 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,35 \cdot 10^{-4} \text{ mV}$ $3,78 \cdot 10^{-5} \cdot U + 1,99 \cdot 10^{-3} \text{ mV}$ $3,78 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2,73 \cdot 10^{-3} \text{ mV}$ $3,78 \cdot 10^{-5} \cdot U + 1,99 \cdot 10^{-3} \text{ mV}$ $3,31 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3,45 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$ $3,62 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,22 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$ $3,62 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,22 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$ $1,55 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,45 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$ $1,55 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,45 \cdot 10^{-2} \text{ mV}$	
AC AKIM AC Akım Kaynakları: Kalibratör AC Akım Kaynağı	$0,03 \text{ A} < I \leq 1 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$	$5,72 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,18 \cdot 10^{-2} \text{ A}$	HP 3457A $I =$ Ölçülen Değer $f =$ Ayarlanan Değer

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 16/18)

Akreditasyon Kapsamı

 <p style="font-size: small;">Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p>ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p>Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
AC AKIM AC Akım Kaynakları: Kalibratör AC Akım AC Akım Kaynağı	2 A ≤ I ≤ 20 A 400 A < I ≤ 1000 A 400 A < I ≤ 1000 A	50 Hz ≤ f ≤ 60 Hz 50 Hz ≤ f ≤ 60 Hz 50 Hz ≤ f ≤ 60 Hz	1,54·10 ⁻³ ·I + 4,02 A 2,89·10 ⁻² ·I + 3,58·10 ⁻¹ A 3,23·10 ⁻² ·I + 3,58 A	PENSAMPERMETRE ve CURRENT SHUNT ile I = Ölçülen Değer f = Ayarlanan Değer
AC Akım AC Akım Ölçerler: Multimetre AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre Clampmetre	0 mA ≤ I < 320 µA 0,4 mA ≤ I < 3,2 mA 4 mA ≤ I < 32 mA 40 mA ≤ I < 320 mA 0,4 A ≤ I < 3,2 A 4 A ≤ I < 20 A 3,3 A ≤ I < 32 A 33 A ≤ I < 200 A 16,5 A ≤ I < 150 A 165 ≤ I < 1000 A	50 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	8,08·10 ⁻⁴ ·I + 3,46·10 ⁻¹ µA 8,08·10 ⁻⁴ ·I + 3,46·10 ⁻¹ mA 8,08·10 ⁻⁴ ·I + 3,69·10 ⁻³ mA 9,24·10 ⁻⁴ ·I + 3,70·10 ⁻² mA 1,15·10 ⁻³ ·I + 5,54·10 ⁻⁴ A 4,62·10 ⁻³ ·I + 7,97·10 ⁻³ A 2,31·10 ⁻³ ·I + 6,35·10 ⁻³ A 2,42·10 ⁻³ ·I + 1,04·10 ⁻³ A 2,31·10 ⁻³ ·I + 3,23·10 ⁻² A 2,42·10 ⁻³ ·I + 5,20·10 ⁻¹ A	Wavetek 9100 10 TUR BOBİN İLE 50 TUR BOBİN İLE I = ölçülen değer f = Ayarlanan Değer
DİRENÇ Direnç Kaynakları ve Standartları: Kalibratör Direnç Direnç Kutusu	0 Ω ≤ R ≤ 10 Ω 10 Ω < R ≤ 100 Ω 100 Ω < R ≤ 1 kΩ 1 kΩ < R ≤ 10 kΩ 10 kΩ < R ≤ 100 kΩ 100 kΩ < R ≤ 1 MΩ 1 MΩ < R ≤ 10 MΩ 10 MΩ < R ≤ 100 MΩ	4 UÇLU	7,51·10 ⁻⁴ ·R + 3,64·10 ⁻¹ Ω 5,15·10 ⁻⁵ ·R + 3,93·10 ⁻¹ Ω 4,04·10 ⁻⁵ ·R + 6,93·10 ⁻⁴ kΩ 3,67·10 ⁻⁵ ·R + 6,96·10 ⁻³ kΩ 4,16·10 ⁻⁵ ·R + 8,13·10 ⁻² kΩ 2,89·10 ⁻² ·R + 1,39·10 ⁻³ MΩ 2,62·10 ⁻³ ·R + 9,50·10 ⁻² MΩ 1,66·10 ⁻³ ·R + 11,7 10 ⁻¹ MΩ	HP 3457A R = Ölçülen Değer

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 17/18)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K</p>	<p>ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI</p> <p>Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
(DİRENÇ Direnç Kaynakları ve Standartları: Kalibratör Direnç Direnç Kutusu Devam)	$0 \Omega \leq R \leq 10 \Omega$ $10 \Omega < R \leq 100 \Omega$ $100 \Omega < R \leq 1 \text{ k}\Omega$ $1 \text{ k}\Omega < R \leq 10 \text{ k}\Omega$ $10 \text{ k}\Omega < R \leq 100 \text{ k}\Omega$ $100 \text{ k}\Omega < R \leq 1 \text{ M}\Omega$ $1 \text{ M}\Omega < R \leq 10 \text{ M}\Omega$ $10 \text{ M}\Omega < R \leq 100 \text{ M}\Omega$	2 UÇLU	$7,51 \cdot 10^{-4} \cdot R + 3,64 \cdot 10^{-1} \Omega$ $5,15 \cdot 10^{-5} \cdot R + 3,93 \cdot 10^{-1} \Omega$ $4,04 \cdot 10^{-5} \cdot R + 6,93 \cdot 10^{-4} \text{ k}\Omega$ $3,67 \cdot 10^{-5} \cdot R + 6,96 \cdot 10^{-3} \text{ k}\Omega$ $4,16 \cdot 10^{-5} \cdot R + 8,13 \cdot 10^{-2} \text{ k}\Omega$ $2,89 \cdot 10^{-2} \cdot R + 1,39 \cdot 10^{-3} \text{ M}\Omega$ $2,62 \cdot 10^{-3} \cdot R + 9,50 \cdot 10^{-2} \text{ M}\Omega$ $1,66 \cdot 10^{-3} \cdot R + 11,7 \cdot 10^{-1} \text{ M}\Omega$	HP 3457A R = Ölçülen Değer
DİRENÇ Direnç Ölçerler: Multimetre Direnç Ölçerler Ohmmetre	$0 \Omega \leq R \leq 40 \Omega$ $45 \Omega \leq R \leq 400 \Omega$ $0,5 \text{ k}\Omega \leq R \leq 4 \text{ k}\Omega$ $5 \text{ k}\Omega \leq R \leq 40 \text{ k}\Omega$ $50 \text{ k}\Omega \leq R \leq 400 \text{ k}\Omega$ $0,5 \text{ M}\Omega \leq R \leq 4 \text{ M}\Omega$ $5 \text{ M}\Omega \leq R \leq 40 \text{ M}\Omega$ $50 \text{ M}\Omega \leq R \leq 400 \text{ M}\Omega$		$4,98 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1,71 \cdot 10^{-2} \Omega$ $6,39 \cdot 10^{-3} \cdot R + 2,36 \cdot 10^{-1} \Omega$ $1,29 \cdot 10^{-4} \cdot R + 8,23 \cdot 10^{-3} \text{ k}\Omega$ $2,86 \cdot 10^{-6} \cdot R + 5,81 \cdot 10^{-2} \text{ k}\Omega$ $2,31 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,50 \cdot 10^{-2} \text{ k}\Omega$ $5,96 \cdot 10^{-4} \cdot R + 5,88 \cdot 10^{-3} \text{ M}\Omega$ $1,50 \cdot 10^{-2} \cdot R + 6,37 \cdot 10^{-4} \text{ M}\Omega$ $1,83 \cdot 10^{-2} \cdot R + 1,12 \cdot 10^{-1} \text{ M}\Omega$	Wavetek 9100 R = Ölçülen Değer
Yüksek Gerilim Direnç Ölçerler: Direnç Ölçer Ohmmetre İzolasyon Direnç Ölçer İzolasyon Test Cihazı vb.	$1 \Omega \leq R \leq 300 \Omega$ $0,4 \text{ k}\Omega \leq R \leq 400 \text{ k}\Omega$ $0,5 \text{ M}\Omega \leq R \leq 100 \text{ M}\Omega$		$5,82 \cdot 10^{-3} \cdot R + 6,21 \cdot 10^{-3} \Omega$ $5,82 \cdot 10^{-3} \cdot R + 9,92 \cdot 10^{-3} \text{ k}\Omega$ $5,75 \cdot 10^{-3} \cdot R + 9,04 \cdot 10^{-3} \text{ M}\Omega$	DİRENÇ KUTULARI R = Ölçülen Değer
Osiloskop Dikey Saptırma	$6 \text{ mV} \leq U \leq 120 \text{ V}$		$6,46 \cdot 10^{-3} \cdot U$	Upp: Uygulanan dikdörtgen gerilim 1 kHz Wavetek 9100
Osiloskop Yatay Saptırma	$5 \text{ ns} \leq t < 5 \text{ s}$		$6,35 \cdot 10^{-3} \cdot t$	t: uygulanan zaman Wavetek 9100
Osiloskop Bant Genişliği	$100 \text{ kHz} \leq f \leq 250 \text{ MHz}$		7,22 Mhz	f: Frekans Wavetek 9100

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 18/18)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0128-K	ARTI KALİBRASYON LABORATUVARI Akreditasyon No: AB-0128-K Revizyon No: 08 Tarih: 13.03.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Osiloskop Yükselme & Düşme Zamanı	1,4 ns		1,2 ns	T: Ölçülen Yükselme & Düşme Zamanı

SERTLİK

Sertlik Test Cihazları Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore D		Batma Derinliği: 1,5 µm Kuvvet: % 0,4 Çap: 1,73 µm Açı: 0,05°	ISO 48-9 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
---	--------------------	--	--	--

KUVVET

Kuvvet Ölçme Cihazları Yük Hücresi Kuvvet Dönüştürücü Dinamometre	1 N < F < 500 N	Ölü Ağırlık ile Çekme-Basma	% 0,10	DKD R 3-3 Rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
---	-----------------	--------------------------------	--------	--

KAPSAM SONU

G. Banu MÜDERRİSOĞLU
Genel Sekreter