



Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez Adres: MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANİYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No : AB-0078-K

Akreditasyon Tarihi : 03.08.2010

Revizyon Tarihi / No : 16.08.2023 / 12

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **16.04.2027** tarihine kadar geçerlidir.

Gülden Banu Müderrisoğlu
Genel Sekreter

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		
	Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023		
	Kalibrasyon Laboratuvarı		
Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr	

Sıcaklık				
Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Göstergeli Sıcaklık Ölçerler (Direnç, PTC, NTC) Sensörlüler Sayısal ve Analog Göstergeliler	0 °C	Buz noktasında	0,12 °C	ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Göstergeli Sıcaklık Ölçerler (Direnç, PTC, NTC) Sensörlüler Sayısal ve Analog Göstergeliler	-30 °C ≤ T < 20 °C	Alkol banyosu	0,17 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır..
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Göstergeli Sıcaklık Ölçerler (Direnç, PTC, NTC) Sensörlüler Sayısal ve Analog Göstergeliler	20 °C ≤ T < 90 °C	Su banyosu	0,18 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Göstergeli Sıcaklık Ölçerler (Direnç, PTC, NTC) Sensörlüler Sayısal ve Analog Göstergeliler	90 °C ≤ T ≤ 165 °C	Kuru blok	0,18 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Göstergeli Sıcaklık Ölçerler (Direnç, PTC, NTC) Sensörlüler Sayısal ve Analog Göstergeliler	165 °C < T ≤ 400 °C	Kuru blok	0,28 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr		
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Isılçift Sensörlü Sayısal ve Analog Göstergeliler	0 °C	Buz noktasında	0,17 °C	ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. Base Metal Isılçift sensörlü (K ve N Tipi) termometreleri kapsar.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Isılçift Sensörlü Sayısal ve Analog Göstergeliler	$-30\text{ °C} \leq T < 20\text{ °C}$	Alkol Banyosu	0,17 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. Base Metal Isılçift sensörlü (K ve N Tipi) termometreleri kapsar.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Isılçift Sensörlü Sayısal ve Analog Göstergeliler	$20\text{ °C} \leq T < 90\text{ °C}$	Su Banyosu	0,21 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. Base Metal Isılçift sensörlü (K ve N Tipi) termometreleri kapsar.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Isılçift Sensörlü Sayısal ve Analog Göstergeliler	$90\text{ °C} \leq T \leq 165\text{ °C}$	Kuru blok	0,28 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. Base Metal Isılçift sensörlü (K ve N Tipi) termometreleri kapsar.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Isılçift Sensörlü Sayısal ve Analog Göstergeliler	$165\text{ °C} < T \leq 400\text{ °C}$	Kuru blok	0,54 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. Base Metal Isılçift sensörlü (K ve N Tipi) termometreleri kapsar.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr		
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Yüzey Sıcaklığı Sensörlüler	$-30\text{ °C} \leq T \leq 300\text{ °C}$	Yüzey kuru blok	3,0 °C	T: Sıcaklık Buz noktası belirsizliği dahil ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre Termal Kamera IR Termometre IR Kulak Termometresi	$-30\text{ °C} \leq T < 150\text{ °C}$	Siyah cisim Emissivite: 0,995	1,5 °C	T: Sıcaklık ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo Kül Fırını Fırın, Buzdolabı,	$-30\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$ (Hava sirkülasyonlu)	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımının tespiti	0,86 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo Kül Fırını Fırın, Buzdolabı,	$50\text{ °C} < T \leq 200\text{ °C}$ (Hava sirkülasyonlu)	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımının tespiti	0,87 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo Kül Fırını Fırın, Buzdolabı,	$-30\text{ °C} \leq T \leq 80\text{ °C}$ (Sıvı sirkülasyonlu)	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımının tespiti	0,80 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$600\text{ °C} \leq T < 1200\text{ °C}$	B tipi	0,85 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$1200\text{ °C} \leq T \leq 1800\text{ °C}$	B tipi	0,75 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$0\text{ °C} \leq T \leq 1750\text{ °C}$	S tipi	1,3 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr		
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$0\text{ °C} \leq T \leq 1750\text{ °C}$	R tipi	1,6 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-100\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$	K tipi	0,38 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$100\text{ °C} < T \leq 700\text{ °C}$	K tipi	0,45 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-100\text{ °C} \leq T \leq 600\text{ °C}$	J tipi	0,56 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-100\text{ °C} \leq T < 0\text{ °C}$	N tipi	0,90 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$0\text{ °C} \leq T \leq 700\text{ °C}$	N tipi	0,78 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-100\text{ °C} \leq T \leq 700\text{ °C}$	E tipi	0,62 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$700\text{ °C} < T \leq 950\text{ °C}$	E Tipi	0,59 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-150\text{ °C} \leq T < 100\text{ °C}$	T tipi	1,4 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$100\text{ °C} \leq T \leq 390\text{ °C}$	T tipi	0,54 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-100\text{ °C} \leq T < 0\text{ °C}$	U tipi	0,81 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr		
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$0\text{ °C} \leq T \leq 550\text{ °C}$	U tipi	0,58 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-100\text{ °C} \leq T \leq 0\text{ °C}$	L tipi	0,63 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$-100\text{ °C} \leq T \leq 650\text{ °C}$	Pt100	0,12 °C	Direnç Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$600\text{ °C} \leq T < 900\text{ °C}$	B tipi	1,0 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$900\text{ °C} \leq T \leq 1800\text{ °C}$	B tipi	1,0 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$10\text{ °C} \leq T \leq 1750\text{ °C}$	S tipi	1,6 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konum)	$0\text{ °C} < T \leq 500\text{ °C}$	L Tipi	0,62 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$10\text{ °C} \leq T \leq 1750\text{ °C}$	R tipi	1,6 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konum)	$500\text{ °C} < T \leq 850\text{ °C}$	L Tipi	0,59 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-50\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$	K tipi	0,40 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$100\text{ °C} < T \leq 700\text{ °C}$	K tipi	0,50 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr		
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$700\text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 1350\text{ }^{\circ}\text{C}$	K tipi	0,64°C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1100\text{ }^{\circ}\text{C}$	J tipi	0,54 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-100\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T < 0\text{ }^{\circ}\text{C}$	N tipi	0,90 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 400\text{ }^{\circ}\text{C}$	N tipi	0,77 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 800\text{ }^{\circ}\text{C}$	E tipi	0,53 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T < 100\text{ }^{\circ}\text{C}$	T tipi	1,0 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$100\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 390\text{ }^{\circ}\text{C}$	T tipi	0,71 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$	U tipi	0,90 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$0\text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 550\text{ }^{\circ}\text{C}$	U tipi	0,67 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 500\text{ }^{\circ}\text{C}$	L tipi	0,67 °C	Isılçift Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$-200\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 800\text{ }^{\circ}\text{C}$	Pt100	0,59 °C	Direnç Tipi Termometre için T: Ölçülen Sıcaklık

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr		
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını	$106\text{ °C} \leq T < 800\text{ °C}$	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımının tespiti	1,9 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını	$800\text{ °C} \leq T \leq 1184\text{ °C}$	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımının tespiti	2,1 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Sıcaklık ve Nem Ölçer	$20\text{ \%rh} \leq RH \leq 90\text{ \%rh}$	Kalibrasyon nem kabinde yapılır.	2,2 %rh	RH: Bağıl nem T: Sıcaklık Referans Sıcaklık-Nem Ölçer ile Karşılaştırma Metodu • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Sıcaklık ve Nem Ölçer	$18\text{ °C} \leq T \leq 25\text{ °C}$	Kalibrasyon nem kabinde yapılır.	0,65 °C	RH: Bağıl nem T: Sıcaklık Referans Sıcaklık-Nem Ölçer ile Karşılaştırma Metodu • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre Termal Kamera IR Termometre IR Kulak Termometresi	$150\text{ °C} \leq T \leq 400\text{ °C}$	Siyah cisim Emissivite: 0,995	1,8 °C	T: Sıcaklık ITS 90 karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$700\text{ °C} < T \leq 1350\text{ °C}$	K Tipi	0,60 °C	Isılçift Tipi Termometre için • T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	$500\text{ °C} < T \leq 850\text{ °C}$	L Tipi	0,59 °C	Isılçift Tipi Termometre için • T: Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	$600\text{ °C} < T \leq 1150\text{ °C}$	J Tipi	0,60 °C	Isılçift Tipi Termometre için • T: Ölçülen Sıcaklık

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
	Adresi : MEHMET AKİF MAH. TAVUKÇUYOLU CAD. ALTUNLAR İŞ MERKEZİ No:150/1 ÜMRANIYE/İSTANBUL İstanbul / Türkiye		Telefon : +902164154949 Fax : - E-Posta : info@protos.com.tr Web Sitesi : www.protos.com.tr	
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Kaynak Konumu)	700 °C < T ≤ 1250 °C	N Tipi	0,81 °C	Isılçift Tipi Termometre için • T : Ölçülen Sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) (Ölçüm Konumu)	400 °C < T ≤ 1250 °C	N Tipi	0,81 °C	Isılçift Tipi Termometre için • T : Ölçülen Sıcaklık

Kısaltmalar

A : Askıda

GÇ : Geri çekme



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Basınç

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre	$-0,9 \text{ bar} \leq p \leq -0,1 \text{ bar}$	Pnömatik	0,90 mbar	p: Bağıl Basınç, (bar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Elektromekanik kalibratör ile (*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında. - Müşteri Yerinde - Laboratuvarında - Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre	$0,1 \text{ bar} \leq p < 2 \text{ bar}$	Pnömatik	1,0 mbar	p: Bağıl Basınç, (bar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Elektromekanik kalibratör ile (*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında. - Müşteri Yerinde - Laboratuvarında - Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre	$2 \text{ bar} \leq p \leq 20 \text{ bar}$	Pnömatik	2,5 mbar	p: Bağıl Basınç, (bar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Elektromekanik kalibratör ile (*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında. - Müşteri Yerinde - Laboratuvarında - Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Fark Basınç Ölçer	$-350 \text{ mbar} \leq p \leq -50 \text{ mbar}$ $50 \text{ mbar} \leq p \leq 350 \text{ mbar}$	Pnömatik	0,62 mbar	p: Bağıl Basınç, (mbar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Elektromekanik kalibratör ile (*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında. - Müşteri Yerinde - Laboratuvarında - Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
Mutlak Basınç Mutlak Basınç Ölçer	100 mbar a ≤ p ≤ 1200 mbar a	Pnömatik	1,4 mbar a	p : Uygulanan Mutlak Basınç Değeri (mbar a) EURAMET cg -17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Elektromekanik kalibratör ile laboratuvarında ve yerinde karşılaştırma metodu ile. - Müşteri Yerinde - Laboratuvarında - Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Mutlak Basınç Mutlak Basınç Ölçer	300 mbar a ≤ p ≤ 1200 mbar a	Pnömatik	0,24 mbar a	p : Uygulanan Mutlak Basınç Değeri (mbar a) EURAMET cg -17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Elektromekanik kalibratör ile laboratuvarında ve yerinde karşılaştırma metodu ile. - Müşteri Yerinde - Laboratuvarında - Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Mutlak Basınç Analog Barometre Sayısal Barometre	500 mbar a ≤ p ≤ 1200 mbar a	Pnömatik (Barometre Kabini Kullanarak)	0,24 mbar a	p : Uygulanan Mutlak Basınç Değeri (mbar a) EURAMET cg -17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Elektromekanik kalibratör ile laboratuvarında ve yerinde karşılaştırma metodu ile. - Müşteri Yerinde - Laboratuvarında - Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır..

Kısaltmalar

A : Askıda

GÇ : Geri çekme



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Cam Mezür	5 mL	Dolum	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 4788, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Cam Mezür	10 mL	Dolum	23 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 4788, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Cam Mezür	25 mL	Dolum	58 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 4788, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Cam Mezür	50 mL ≤ V ≤ 100 mL	Dolum	0,11 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 4788, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Cam Mezür	250 mL	Dolum	0,23 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 4788, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Cam Mezür	500 mL	Dolum	0,58 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 4788, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Cam Mezür	1000 mL	Dolum	1,1 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 4788, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri.
Hacim Kapları Plastik Mezür	10 mL	Dolum	29 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, ISO 6706:1981, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri.
Hacim Kapları Plastik Mezür	25 mL	Dolum	0,11 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, ISO 6706:1981, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri.
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL ≤ V ≤ 10 mL	Dolum	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491, EN ISO 1042, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Balon Joje	10 mL	Dolum	8,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, ISO 5215:2022, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Balon Joje	20 mL ≤ V ≤ 25 mL	Dolum	8,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491 EN ISO 1042, ISO 5215:2022 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Dolum	13 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491 EN ISO 1042, ISO 5215:2022 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Dolum	22 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491 EN ISO 1042, ISO 5215:2022 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri.
Hacim Kapları Balon Joje	200 mL	Dolum	37 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491 EN ISO 1042, ISO 5215:2022 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Dolum	43 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491 EN ISO 1042, ISO 5215:2022 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Dolum	81 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491 EN ISO 1042, ISO 5215:2022 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Dolum	0,16 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1491 EN ISO 1042, ISO 5215:2022 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL	Boşaltım	1,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL	Boşaltım	1,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	2 mL	Boşaltım	2,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 mL	Boşaltım	3,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	4,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL	Boşaltım	6,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	25 mL	Boşaltım	6,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	11 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	18 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS 1489, ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,1 mL ≤ V ≤ 0,5 mL	Boşaltım	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. V : Ölçülen Hacim Değeri TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve Talimatlara göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	1 mL	Boşaltım	1,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. V : Ölçülen Hacim Değeri TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve Talimatlara göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	2,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. V : Ölçülen Hacim Değeri TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve Talimatlara göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri.



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	3,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. V : Ölçülen Hacim Değeri TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve Talimatlara göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. V : Ölçülen Hacim Değeri TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve Talimatlara göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	20 mL	Boşaltım	7,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. V : Ölçülen Hacim Değeri TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve Talimatlara göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret	1 mL	Boşaltım	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret	2 mL	Boşaltım	2,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Büret	5 mL	Boşaltım	3,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret	25 mL	Boşaltım	7,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret	50 mL	Boşaltım	14 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	28 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlara göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	1 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	0,58 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	0,76 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	1,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	3,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	6,8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	8,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	17 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketli motor tahrikli (Digital ve Analog Göstergeli)	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,07 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,13 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,24 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,43 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	4,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Dispenser	200 µL	(Tek Hareketli) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	0,24 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	500 µL	(Tek Hareketli) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	0,60 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	200 µL	(Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	0,73 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	500 µL	(Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	1,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	1 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	1,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Dispenser	2 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	2,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	5 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	5,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	10 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	25 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	25 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	50 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	43 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Piknometre	$1 \text{ mL} \leq V \leq 10 \text{ mL}$	Gay-Lussac	3,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787:2021 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Gay-Lussac	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787:2021 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Piknometre	50 mL	Gay-Lussac	9,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787:2021 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Piknometre	20 mL	Hubbard	5,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787:2021 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Hubbard	5,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787:2021 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Piknometre	10 mL	Reischauer	2,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787:2021 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Reischauer	5,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787:2021 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Plastik Mezür	50 mL ≤ V ≤ 100 mL	Dolum	0,28 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, ISO 6706:1981, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri.
Hacim Kapları Plastik Mezür	250 mL	Dolum	0,57 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, ISO 6706:1981, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri.
Hacim Kapları Plastik Mezür	500 mL	Dolum	1,4 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, ISO 6706:1981, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hacim Kapları Plastik Mezür	1000 mL	Dolum	2,8 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 4787:2021, ISO 6706:1981, ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V: Ölçülen Hacim Değeri.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	7,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. V : Ölçülen Hacim Değeri TS ISO 4787:2021, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve Talimatlara göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketli elle yapılan (Digital ve Analog Göstergeli)	35 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-3:2022 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedür ve talimatlarına göre. • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 mL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 mL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	21 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655-2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre • Laboratuvar kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 mL	Tek kanallı/Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 2:2022 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	100 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	84 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri
Hacim Kapları Dispenser	200 mL	(Tek Hareketli / Çok Aktarımlı) Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.(Dijital ve Analog Göstergeli)	0,17 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6:2022, TS EN ISO 8655- 5:2022 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. V : Ölçülen Hacim Değeri

Kısaltmalar

 : Askıda

 : Geri çekme



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

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	94 dB	Çok Fonksiyonlu Akustik Kalibratör İle	0,20 dB	IEC 61672-3 • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Ses Basıncı Tepki Düzeyi	104 dB	Çok Fonksiyonlu Akustik Kalibratör İle	0,20 dB	IEC 61672-3 • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Ses Basıncı Tepki Düzeyi	114 dB	Çok Fonksiyonlu Akustik Kalibratör İle	0,20 dB	IEC 61672-3 • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Ses Basıncı Tepki Düzeyi	$31,5 \text{ Hz} \leq f \leq 5 \text{ kHz}$	Akustik Bağlaşım (1/2", 1/4" ve 1/8")	0,3 dB	IEC 61672-3 Akustik bağlaşım referans mikrofonla karşılaştırma f : frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Ses Basıncı Tepki Düzeyi	$5 \text{ kHz} < f \leq 10 \text{ kHz}$	Akustik Bağlaşım (1/2", 1/4" ve 1/8")	0,4 dB	IEC 61672-3 Akustik bağlaşım referans mikrofonla karşılaştırma f : frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Ses Basıncı Tepki Düzeyi	$10 \text{ kHz} < f \leq 16 \text{ kHz}$	Akustik Bağlaşım (1/2", 1/4" ve 1/8")	0,6 dB	IEC 61672-3 Akustik bağlaşım referans mikrofonla karşılaştırma f : frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Ses Basıncı Tepki Düzeyi	$125 \text{ Hz} \leq f \leq 5000 \text{ Hz}$	Serbest Alan, Yansısız Alan	0,6 dB	IEC 61672-3 f : frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Frekans Ağırlıklı Test	$31,5 \text{ Hz} \leq f \leq 16 \text{ kHz}$ (A, B, C, Lin, Z, Flat Ağırlıklı)	-	0,1 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Ses Düzeyi Ölçer Frekans Ağırlıklı Test	$31,5 \text{ Hz} \leq f \leq 5 \text{ kHz}$	Çok Fonksiyonlu Akustik Kalibratör ile	0,2 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Frekans Ağırlıklı Test	$5 \text{ kHz} < f \leq 10 \text{ kHz}$	Çok Fonksiyonlu Akustik Kalibratör ile	0,2 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Frekans Ağırlıklı Test	$10 \text{ kHz} < f \leq 16 \text{ kHz}$	Çok Fonksiyonlu Akustik Kalibratör ile	0,2 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Seviye Doğrusallığı Testi	$31,5 \text{ Hz} \leq f \leq 16 \text{ kHz}$ (A, B, C, Lin, Z, Flat Ağırlıklı)	-	0,1 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Frekans Tepkisi	1 kHz (A, B, C, Lin, Z, Flat Ağırlıklı)	-	0,1 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Tone Burst Tepki Testi	$0,25 \text{ ms} \leq T \leq 1 \text{ s}$ (4 kHz)	-	0,1 dB	IEC 61672-3 T : Periyot • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer C - Ağırlıklı Peak Ses Seviyesi	31,5 Hz	-	0,35 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer C - Ağırlıklı Peak Ses Seviyesi	500 Hz	-	0,35 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer C - Ağırlıklı Peak Ses Seviyesi	8 kHz	-	0,35 dB	IEC 61672-3 f : Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Ses Düzeyi Ölçer Aşırı Yük Testi	4 kHz	-	0,1 dB	IEC 61672-3 f: Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Doğal Gürültü	A Ağırlıklı	Mikrofonla birlikte Yansımaz odada	0,5 dB	IEC 61672-3 • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Ses Düzeyi Ölçer Doğal Gürültü	A ,C ve Z Ağırlıklı	Mikrofon sökülerek yerine kısa devre adaptörü bağlı iken	0,3 dB	IEC 61672-3 • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Gürültü Dozu Gürültü Dozu Ölçerler Gürültü Dozu	% 0 - % 600	$31,5 \text{ Hz} \leq f \leq 16 \text{ kHz}$	% 0,92	f: Frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hava Ortamında Ses Mikrofon : Basınç Hassasiyeti	$31,5 \text{ kHz} \leq f \leq 5 \text{ kHz}$	Akustik Bağlaşım (1/2", 1/4" ve 1/8")	0,25 dB	IEC 61094-5 f:frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hava Ortamında Ses Mikrofon : Basınç Hassasiyeti	$5 \text{ kHz} < f \leq 10 \text{ kHz}$	Akustik Bağlaşım (1/2", 1/4" ve 1/8")	0,30 dB	IEC 61094-5 f:frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hava Ortamında Ses Mikrofon : Basınç Hassasiyeti	$10 \text{ kHz} < f \leq 16 \text{ kHz}$	Akustik Bağlaşım (1/2", 1/4" ve 1/8")	0,50 dB	IEC 61094-5 f:frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hava Ortamında Ses Mikrofon : Basınç Hassasiyeti	$125 \text{ Hz} \leq f \leq 5000 \text{ Hz}$	Serbest Alan, Yansımaz Oda	0,5 dB	IEC 61094-8 f:frekans • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hava Ortamında Ses Ses Kalibratörü: Ses Basınç Düzeyi: Çok Frekans Ses Kalibratörleri ve Pistonfonlar	70 dB - 130 dB	250 Hz, 1000 Hz	0,13 dB	IEC 60942 standardına göre LS2p veya WS2p mikrofonu ile kalibrasyon • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0078-K

PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Hava Ortamında Ses Ses Kalibratörü: Ses Basınç Düzeyi: Çok Frekans Ses Kalibratörleri ve Pistonfonlar	70 dB - 130 dB	250 Hz, 1000 Hz	0,10 dB	IEC 60942 standardına göre referans kalibratör ile karşılaştırma • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hava Ortamında Ses Ses Kalibratörü: Ses Basınç Düzeyi: Çok Frekans Frekans	250 Hz	-	0,01 Hz	• Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hava Ortamında Ses Ses Kalibratörü: Ses Basınç Düzeyi: Çok Frekans Frekans	1000 Hz	-	0,01 Hz	• Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

Kısaltmalar

A : Askıda

GÇ : Geri çekme

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023
---	--

Tartı Aletleri				
Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları Terazi	$1 \text{ mg} \leq m \leq 20 \text{ mg}$	E2 sınıfı kütle ile	0,0081 mg	m : Tartım değeri (g) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$20 \text{ mg} < m \leq 1000 \text{ mg}$	E2 sınıfı kütle ile	$(0,02 + 2 \cdot 10^{-5} \cdot m) \text{ mg}$	m : Tartım değeri , [mg] EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları Terazi	$1 \text{ g} < m \leq 100 \text{ g}$	E2 sınıfı kütle ile	$(0,1 + 1 \cdot 10^{-3} \cdot m) \text{ mg}$	m : Tartım değeri , [g] EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$100 \text{ g} < m \leq 2000 \text{ g}$	E2 sınıfı kütle ile	$(0,4 + 2 \cdot 10^{-3} \cdot m) \text{ mg}$	m : Tartım değeri, [g] EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$1 \text{ g} \leq m \leq 5 \text{ kg}$	F1 sınıfı kütle ile	$(0,0008 + 6 \cdot 10^{-3} \cdot m) \text{ g}$	m : Tartım değeri, [kg] EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$5 \text{ kg} < m \leq 40 \text{ kg}$	F1 sınıfı kütle ile	0,27 g	EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Cihazın kullanıldığı yerde

Kısaltmalar

A : Askıda

GÇ : Geri çekme



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

İvme

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Doğrusal Titreşim İvme Ölçer: Yük Hassasiyeti İvme Ölçer: Gerilim Hassasiyeti	$1 \text{ m/s}^2 \leq a \leq 100 \text{ m/s}^2$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 2500 \text{ Hz}$	1,4 %	a : ivme f : frekans Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Doğrusal Titreşim Titreşim Ölçme Cihazı: Frekans Tepkisi	$0,1 \text{ m/s}^2 \leq a \leq 100 \text{ m/s}^2$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 2500 \text{ Hz}$	1,4 %	a : ivme f : frekans Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Doğrusal Titreşim İvme Kalibratörü: İvme Çıkışı (Sinüs)	$0,1 \text{ m/s}^2 \leq a \leq 20 \text{ m/s}^2$	$16 \text{ Hz} \leq f \leq 630 \text{ Hz}$	2,0 %	a : ivme f : frekans Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Kısaltmalar

A : Askıda

GÇ : Geri çekme



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

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)	$L \leq 500$ mm	0,01 mm	$(11,6 + 1,3 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$L \leq 500$ mm	0,01 mm	$(11,6 + 1,3 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$L \leq 500$ mm	0,001 mm	$(1,3 + 1,3 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$L \leq 500$ mm	0,01 mm	$(8,2 + 1,3 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Uzunluk Ölçüm Cihazları Yükseklik Ölçme Cihazı Mihengir	$L \leq 500$ mm	0,01 mm	$(12,5 + 1,3 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	$L \leq 3000$ mm	1 mm	$(587,6 + 1,3 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen değer (m) DIN 866 • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	$L \leq 3$ m	1 mm	$(587,6 + 1,3 \cdot L) \mu\text{m}$	TS9505 Referans Çelik Cetvel ile karşılaştırma L : Ölçülen Değer (m) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023			
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	$3\text{ m} \leq L \leq 50\text{ m}$	1 mm	$(587,6 + 83 \cdot L)\text{ }\mu\text{m}$	TS9505 Referans Çelik Cetvel ile karşılaştırma L : Ölçülen Değer (m) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Kısaltmalar

A : Askıda

GÇ : Geri çekme



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Kimyasal Analiz, Referans Malzemeler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Gaz Analizörü/Dedektörü Karbon monoksit CO	10,00 µmol/mol ≤ C ≤ 1031,57 µmol/mol	Seyreltmede matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	0,25 µmol/mol - 23,74 µmol/mol	C: Gaz derişimi µmol/mol: ppm cmol/mol: % ISO 6145-7'ye göre seyreltilerek hazırlanan kalibrasyon gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Gaz Analizörü/Dedektörü Kükürt dioksit SO ₂	10,00 µmol/mol ≤ C ≤ 1026,04 µmol/mol	Seyreltmede matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	0,19 µmol/mol - 17,46 µmol/mol	C: Gaz derişimi µmol/mol: ppm cmol/mol: % ISO 6145-7'ye göre seyreltilerek hazırlanan kalibrasyon gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Gaz Analizörü/Dedektörü Azot oksit NO	10,00 µmol/mol ≤ C ≤ 1025,08 µmol/mol	Seyreltmede matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	0,22 µmol/mol - 20,52 µmol/mol	C: Gaz derişimi µmol/mol: ppm cmol/mol: % ISO 6145-7'ye göre seyreltilerek hazırlanan kalibrasyon gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Gaz Analizörü/Dedektörü Karbon dioksit CO ₂	1,00 cmol/mol ≤ C ≤ 20,26 cmol/mol	Seyreltmede matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	0,06 cmol/mol - 0,41 cmol/mol	C: Gaz derişimi µmol/mol: ppm cmol/mol: % ISO 6145-7'ye göre seyreltilerek hazırlanan kalibrasyon gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Gaz Analizörü/Dedektörü Oksijen O ₂	1,00 cmol/mol ≤ C ≤ 10,15 cmol/mol	Seyreltmede matriksi azot gazı olan izlenebilir kalibrasyon gaz karışımları kullanılarak	0,06 cmol/mol - 0,13 cmol/mol	C: Gaz derişimi µmol/mol: ppm cmol/mol: % ISO 6145-7'ye göre seyreltilerek hazırlanan kalibrasyon gaz karışımları ile karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Akışkan Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacimsel Gaz Debisi Gaz Sayacı Hava Debisi; Göstergeli Debimetreler, Sayaçlar ve Rotametreler	0,003 m ³ /h < Q < 0,3 m ³ /h	Atmosferik Basınçta	% 0,37	Q: Hacimsel Debi Piston Prover ile Karşılaştırma Metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacimsel Gaz Debisi Gaz Sayacı Hava Debisi; Göstergeli Debimetreler, Sayaçlar ve Rotametreler	0,03 m ³ /h < Q < 3,00 m ³ /h	Atmosferik Basınçta	% 0,38	Q: Hacimsel Debi Piston Prover ile Karşılaştırma Metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacimsel Gaz Debisi Gaz Sayacı Hava Debisi; Göstergeli Debimetreler, Sayaçlar ve Rotametreler	0,3 m ³ /h < Q < 4,80 m ³ /h	Atmosferik Basınçta	% 0,30	Q: Hacimsel Debi Mass Flow Meter ile Karşılaştırma Metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	0,2 m/s < V < 0,5 m/s	Atmosferik Basınçta	% 16,53 - % 9,48	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Speed Transmitter Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	0,5 m/s < V < 1 m/s	Atmosferik Basınçta	% 9,48 - % 4,51	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Speed Transmitter Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	1 m/s < V < 5 m/s	Atmosferik Basınçta	% 4,51 - % 1,42	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Speed Transmitter Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0078-K	PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0078-K Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023
--	--

Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	1 m/s < V < 10 m/s	Atmosferik Basınçta	% 3,0 - % 1,5	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Pitot Tüplü Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	10 m/s < V < 40 m/s	Atmosferik Basınçta	% 1,5 - % 1,2	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Pitot Tüplü Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	0,1 m/s < V < 0,5 m/s	Atmosferik Basınçta	% 17,07 - % 5,95	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Hot Wire Probu Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	0,5 m/s < V < 2,5 m/s	Atmosferik Basınçta	% 5,95 - % 2,68	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Hot Wire Probu Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Akış Hızı Gaz Akış Hızı Anemometre Hava Hızı; Hava Akış Hızı Ölçüm Cihazları (Pitot Tüp, Hot Wire, Termal vb.) Hava Akış Sensörü (Transducer) ve Pitot Tüplü Anemometreler	2,5 m/s < V < 5 m/s	Atmosferik Basınçta	% 2,68 - % 0,77	V: Ölçülen hava hızı Rüzgar Tüneli içinde Hot Wire Probu Anemometre kullanılarak karşılaştırma metodu • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

Kısaltmalar

A : Askıda

GÇ : Geri çekme



PROTOS KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0078-K
Revizyon No: 12 Tarih: 16.08.2023

Optik Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Dalgaboyu UV/VIS Spektrofotometre	$270 \text{ nm} \leq \lambda \leq 900 \text{ nm}$	Bant Genişliği: 1 nm , 2 nm ve 5 nm	0,08 nm	λ : Dalga Boyu ASTM E275 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Soğurma UV/VIS Spektrofotometre	$0,25 \text{ Abs} \leq A_{\lambda} \leq 1,08 \text{ Abs}$	Bant Genişliği 1nm, 2 nm ve 5 nm	% 0,03	A_{λ} : Soğurma ASTM E 275 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Işıksal Duyarlılık Lüksmetre	$32 \text{ lx} \leq E_v \leq 250 \text{ lx}$	2856 K renk sıcaklığında	% 1,3	E_v : Aydınlik Düzeyi ISO CIE 19476 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü referans fotometre ile kalibrasyon Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Işıksal Duyarlılık Lüksmetre	$251 \text{ lx} < E_v \leq 3250 \text{ lx}$	2856 K renk sıcaklığında	% 1,2	E_v : Aydınlik Düzeyi ISO CIE 19476 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü referans fotometre ile kalibrasyon Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

Kısaltmalar

A: Askıda

GÇ: Geri çekme

