



Türk Akreditasyon Kurumu

## AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

**UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE  
TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**

Merkez Adres: DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK 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-0018-K**

**Akreditasyon Tarihi : 30.03.2005**

**Revizyon Tarihi / No : 26.11.2024 / 16**

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **09.01.2027** 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-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

### Elektrik - DA ve Alçak Frekans Büyüklükleri (AF)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>DC Gerilim</b> DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$1 \text{ mV} \leq U < 10 \text{ mV}$	-	$6,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 \mu\text{V}$	U: Gerilim • Laboratuvar (9100 Kalibratör ile) kalibrasyon yapılır.
<b>DC Gerilim</b> DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$10 \text{ mV} \leq U < 320 \text{ mV}$	-	$7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 \mu\text{V}$	U: Gerilim • Laboratuvar (9100 Kalibratör ile) kalibrasyon yapılır.
<b>DC Gerilim</b> DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$0,32 \text{ V} \leq U < 3,2 \text{ V}$	-	$1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	U: Gerilim • Laboratuvar (9100 Kalibratör ile) kalibrasyon yapılır.
<b>DC Gerilim</b> DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$3,2 \text{ V} \leq U < 32 \text{ V}$	-	$8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,6 \text{ mV}$	U: Gerilim • Laboratuvar (9100 Kalibratör ile) kalibrasyon yapılır.
<b>DC Gerilim</b> DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$32 \text{ V} \leq U < 320 \text{ V}$	-	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4 \text{ mV}$	U: Gerilim • Laboratuvar (9100 Kalibratör ile) kalibrasyon yapılır.
<b>DC Gerilim</b> DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$320 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$	-	$7 \cdot 10^{-5} \cdot U + 30 \text{ mV}$	U: Gerilim • Laboratuvar (9100 Kalibratör ile) kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

**DC Akım**  $100 \mu\text{A} \leq I < 320 \mu\text{A}$  -  $2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 15 \text{ nA}$  **I = Ölçülen Değer**

DC Akım Ölçerler

(9100 Kalibratör ile)

Multimetre: DC Akım  
Ampermetre  
Pensampermetre

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $0,32 \text{ mA} \leq I < 3,2 \text{ mA}$  -  $2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,1 \mu\text{A}$  **I = Ölçülen Değer**

DC Akım Ölçerler

(9100 Kalibratör ile)

Multimetre: DC Akım  
Ampermetre  
Pensampermetre

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $3,2 \text{ mA} \leq I < 32 \text{ mA}$  -  $2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1 \mu\text{A}$  **I = Ölçülen Değer**

DC Akım Ölçerler

(9100 Kalibratör ile)

Multimetre: DC Akım  
Ampermetre  
Pensampermetre

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $32 \text{ mA} \leq I < 320 \text{ mA}$  -  $3,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 11 \mu\text{A}$  **I = Ölçülen Değer**

DC Akım Ölçerler

(9100 Kalibratör ile)

Multimetre: DC Akım  
Ampermetre  
Pensampermetre

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $0,32 \leq I < 3,2 \text{ A}$  -  $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 80 \mu\text{A}$  **I = Ölçülen Değer**

DC Akım Ölçerler

(9100 Kalibratör ile)

Multimetre: DC Akım  
Ampermetre  
Pensampermetre

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır..

**DC Akım**  $3,2 \leq I < 10,5 \text{ A}$  -  $7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \text{ mA}$  **I = Ölçülen Değer**

DC Akım Ölçerler

(9100 Kalibratör ile)

Multimetre: DC Akım  
Ampermetre  
Pensampermetre

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LIMITED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

<b>DC Akım</b>	$10,5 A \leq I \leq 20 A$	-	$9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 5 \text{ mA}$	<b>I = Ölçülen Değer</b>
DC Akım Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Akım</b>	$3,2 A \leq I < 32 A$	-	$2,5 \cdot 10^{-2} \cdot I + 45 \text{ mA}$	<b>I = Pens Ampermetre ile Ölçülen Akım</b>
DC Akım Ölçerler				( 9100 Kalibratör ve 10 Sarım Bobin ile )
Pensampermetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Akım</b>	$32 A < I \leq 200 A$	-	$2,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,15 A$	<b>I = Pens Ampermetre ile Ölçülen Akım</b>
DC Akım Ölçerler				( 9100 Kalibratör ve 10 Sarım Bobin ile )
Pensampermetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Akım</b>	$200 A \leq I < 525 A$	-	$2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 2 A$	<b>I = Pens Ampermetre ile Ölçülen Akım</b>
DC Yüksek Akım Ölçerler				( 9100 Kalibratör ve 50 Sarım Bobin ile )
				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Akım</b>	$525 A \leq I \leq 1000 A$	-	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 12 A$	<b>I = Pens Ampermetre ile Ölçülen Akım</b>
DC Yüksek Akım Ölçerler				( 9100 Kalibratör ve 50 Sarım Bobin ile )
				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$0,1 \Omega \leq R < 40 \Omega$	-	$3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 15 \text{ m}\Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b>
DC Direnç Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre Direnç Ohmmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$40 \Omega \leq R < 400 \Omega$	-	$2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 25 \text{ m}\Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b>
DC Direnç Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre Direnç Ohmmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LIMITED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

<b>DC Direnç</b>	$0,4 \text{ k}\Omega \leq R < 4 \text{ k}\Omega$	-	$2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,1 \Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b> ( 9100 Kalibratör ile )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Ohmmetre				kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$4 \text{ k}\Omega \leq R < 40 \text{ k}\Omega$	-	$3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 3 \Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b> ( 9100 Kalibratör ile )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Ohmmetre				kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$40 \text{ k}\Omega \leq R < 400 \text{ k}\Omega$	-	$3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 25 \Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b> ( 9100 Kalibratör ile )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Ohmmetre				kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$0,4 \text{ M}\Omega \leq R < 4 \text{ M}\Omega$	-	$5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 250 \Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b> ( 9100 Kalibratör ile )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Ohmmetre				kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$4 \text{ M}\Omega \leq R < 40 \text{ M}\Omega$	-	$6 \cdot 10^{-4} \cdot R + 2,5 \text{ k}\Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b> ( 9100 Kalibratör ile )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Ohmmetre				kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$40 \text{ M}\Omega \leq R \leq 400 \text{ M}\Omega$	-	$1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 35 \text{ k}\Omega$	<b>R = Ölçülen Direnç</b> ( 9100 Kalibratör ile )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Ohmmetre				kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	200 $\mu\Omega$	Maks. 60A	$2 \cdot 10^{-3} \cdot R$	<b>R: Ölçülen Direnç</b> ( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Mikroohmmetre Ohmmetre Miliohmmetre				kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	500 $\mu\Omega$	Maks. 60A	$3 \cdot 10^{-3} \cdot R$	<b>R: Ölçülen Direnç</b> ( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında )
DC Direnç Ölçerler				• Laboratuvarda
Multimetre Direnç Mikroohmmetre Ohmmetre Miliohmmetre				kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

<b>DC Direnç</b>	1 mΩ	Maks. 30A	$3 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında )
Multimetre Direnç Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	2 mΩ	Maks. 30A	$5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında )
Multimetre Direnç Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	5 mΩ	Maks. 20A	$2,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında )
Multimetre Direnç Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	200 μΩ	Maks. 10 A	$1 \cdot 10^{-3} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında Karşılaştırma Metodu ile )
4-Uçlu Direnç Kalibrasyonu				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	500 μΩ	Maks. 10 A	$1 \cdot 10^{-3} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında Karşılaştırma Metodu ile )
4-Uçlu Direnç Kalibrasyonu				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	1 mΩ	Maks. 10 A	$5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında Karşılaştırma Metodu ile )
4-Uçlu Direnç Kalibrasyonu				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	2 mΩ	Maks. 7 A	$5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında Karşılaştırma Metodu ile )
4-Uçlu Direnç Kalibrasyonu				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

<b>DC Direnç</b>	5 mΩ	Maks. 7 A	$5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 1240 4-Uçlu Şönt Dirençler ile Belirtilen Ölçme Akımlarında Karşılaştırma Metodu ile )
4-Uçlu Direnç Kalibrasyonu				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>DC Direnç</b>	$100 \text{ k}\Omega \leq R \leq 1,8 \text{ G}\Omega$	Ölçüm Gerilimi: 1000 V	% 2,5	R: Ölçülen Direnç
DC Direnç Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Yalıtım Test Cihazı				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>AC Gerilim</b>	$10 \text{ mV} \leq U < 320 \text{ mV}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 3 \text{ kHz}$	$5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,15 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>AC Gerilim</b>	$0,32 \text{ V} \leq U < 3,2 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 3 \text{ kHz}$	$5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,25 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>AC Gerilim</b>	$3,2 \text{ V} \leq U < 32 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 3 \text{ kHz}$	$5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2,5 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>AC Gerilim</b>	$32 \text{ V} \leq U < 105 \text{ V}$	$40 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 8 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>AC Gerilim</b>	$105 \text{ V} \leq U < 320 \text{ V}$	$40 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 40 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Ölçerler				( 9100 Kalibratör ile )
Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

**AC Gerilim**  $320 V \leq U < 800 V$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 80 mV$  *U: Gerilim  
f: Frekans*  
AC Gerilim Ölçerler *( 9100 Kalibratör ile )*  
Multimetre: AC Gerilim  
AC Voltmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**AC Gerilim**  $800 V \leq U \leq 1000 V$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 180 mV$  *U: Gerilim  
f: Frekans*  
AC Gerilim Ölçerler *( 9100 Kalibratör ile )*  
Multimetre: AC Gerilim  
AC Voltmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**AC Akım**  $100 \mu A \leq I < 320 \mu A$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,2 \mu A$  *I: Ölçülen Akım*  
AC Akım Ölçerler *(9100 Kalibratör ile)*  
Multimetre: AC Akım  
AC Ampermetre  
Pensampermetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**AC Akım**  $0,32 mA \leq I < 3,2 mA$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1 \mu A$  *I: Ölçülen Akım*  
AC Akım Ölçerler *(9100 Kalibratör ile)*  
Multimetre: AC Akım  
AC Ampermetre  
Pensampermetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**AC Akım**  $3,2 mA \leq I < 32 mA$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $7,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3 \mu A$  *I: Ölçülen Akım*  
AC Akım Ölçerler *(9100 Kalibratör ile)*  
Multimetre: AC Akım  
AC Ampermetre  
Pensampermetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**AC Akım**  $32 mA \leq I < 320 mA$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 30 \mu A$  *I: Ölçülen Akım*  
AC Akım Ölçerler *(9100 Kalibratör ile)*  
Multimetre: AC Akım  
AC Ampermetre  
Pensampermetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**AC Akım**  $0,32 A \leq I < 3,2 A$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1 mA$  *I: Ölçülen Akım*  
AC Akım Ölçerler *(9100 Kalibratör ile)*  
Multimetre: AC Akım  
AC Ampermetre  
Pensampermetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**AC Akım**  $3,2 A \leq I < 10,5 A$   $40 Hz \leq f \leq 1 kHz$   $2,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5 mA$  *I: Ölçülen Akım*  
AC Akım Ölçerler *(9100 Kalibratör ile)*  
Multimetre: AC Akım  
AC Ampermetre  
Pensampermetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.





# UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

## Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

<b>AC Akım</b>	$10,5 A \leq I \leq 20 A$	$40 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 15 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım (9100 Kalibratör ile) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre				
<b>AC Akım</b>	$3,2 A \leq I < 32 A$	$40 \text{ Hz} \leq f \leq 100 \text{ Hz}$	$2,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,3 A$	<i>I</i> = Pens Ampermetre ile Ölçülen Akım ( 9100 Kalibratör ve 10 Sarım Bobin ile ) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım Ölçerler Pensampermetre				
<b>AC Akım</b>	$32 A \leq I \leq 200 A$	$40 \text{ Hz} \leq f \leq 100 \text{ Hz}$	$2,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,3 A$	<i>I</i> = Pens Ampermetre ile Ölçülen Akım ( 9100 Kalibratör ve 10 Sarım Bobin ile ) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım Ölçerler Pensampermetre				
<b>AC Yüksek Akım (&gt; 100 A)</b>	$200 A \leq I \leq 1000 A$	$40 \text{ Hz} < f \leq 100 \text{ Hz}$	$2,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 2 A$	<i>I</i> : Akım, A <i>f</i> : Frekans, Hz <i>I</i> = Pens Ampermetre ile Ölçülen Akım ( 9100 Kalibratör ve 50 Sarım Bobin ile ) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Yüksek Akım Ölçerler				
<b>DC Güç ve Enerji</b>	$0,1 \text{ W} \leq P \leq 20 \text{ kW}$	DC Akım: 0,1 A ile 20 A arası DC Gerilim: 1 V ile 1000 V arası	$2 \cdot 10^{-3} \cdot P$	<i>P</i> : Ölçülen Güç (9100 Kalibratör ile) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Güç Ölçer Wattmetre				
<b>AC Güç ve Enerji</b>	$0,1 \text{ W} \leq P \leq 20 \text{ kW}$	AC Akım: 0,1 A ile 20 A arası <i>f</i> = 50 Hz <i>PF</i> = 1 AC Gerilim: 1 V ile 1000 V arası	$3 \cdot 10^{-3} \cdot P$	<i>P</i> : Ölçülen Güç (9100 Kalibratör ile) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre				
<b>DC Gerilim</b>	$1 \text{ mV} \leq U < 100 \text{ mV}$	-	$6,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5 \mu\text{V}$	<i>U</i> : Gerilim (34401A DMM ile) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim				



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

**DC Gerilim**  $0,1 V \leq U < 1 V$  -  $6,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5 \mu V$  U: Gerilim  
DC Gerilim Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim kalibrasyon yapılır.

**DC Gerilim**  $1 V \leq U < 10 V$  -  $4,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 56 \mu V$  U: Gerilim  
DC Gerilim Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim kalibrasyon yapılır.

**DC Gerilim**  $10 V \leq U < 100 V$  -  $6 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 mV$  U: Gerilim  
DC Gerilim Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim kalibrasyon yapılır.

**DC Gerilim**  $100 V \leq U \leq 1000 V$  -  $6,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 mV$  U: Gerilim  
DC Gerilim Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $1 mA \leq I < 10 mA$  -  $7,8 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2,2 \mu A$  I: Ölçülen Akım  
DC Akım Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $10 mA \leq I < 100 mA$  -  $5,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 7 \mu A$  I: Ölçülen Akım  
DC Akım Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $0,1 A \leq I < 1 A$  -  $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 25 mA$  I: Ölçülen Akım  
DC Akım Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $1 A \leq I \leq 3 A$  -  $1,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,45 mA$  I: Ölçülen Akım  
DC Akım Kaynakları (34401A DMM ile)  
• Laboratuvarda  
DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

<b>AC Gerilim</b>	$10 \text{ mV} \leq I < 100 \text{ mV}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$6 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Kaynakları				(34401A DMM ile)
AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

<b>AC Gerilim</b>	$0,1 \text{ V} \leq I < 1 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$8,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 330 \mu\text{V}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Kaynakları				(34401A DMM ile)
AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

<b>AC Gerilim</b>	$1 \text{ V} \leq I < 10 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$8,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3,3 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Kaynakları				(34401A DMM ile)
AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

<b>AC Gerilim</b>	$10 \text{ V} \leq I < 100 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$8,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 33 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Kaynakları				(34401A DMM ile)
AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

<b>AC Gerilim</b>	$100 \text{ V} \leq I \leq 750 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$7,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 320 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans
AC Gerilim Kaynakları				(34401A DMM ile)
AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

<b>AC Akım</b>	$0,1 \text{ A} \leq I < 1 \text{ A}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,44 \text{ mA}$	I: Akım
AC Akım Kaynakları				(34401A DMM ile)
AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

<b>AC Akım</b>	$1 \text{ A} \leq I \leq 3 \text{ A}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,8 \text{ mA}$	I: Akım
AC Akım Kaynakları				(34401A DMM ile)
AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

**DC Direnç**  $0,1 \Omega \leq R < 1 \Omega$  -  $4 \cdot 10^{-3} \cdot R + 10 \text{ m}\Omega$  R: Ölçülen Direnç  
DC Direnç Ölçerler (1406 Direnç Kutusu ile)  
Ohmmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**DC Direnç**  $1 \Omega \leq R < 10 \Omega$  -  $1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 10 \text{ m}\Omega$  R: Ölçülen Direnç  
DC Direnç Ölçerler (1406 Direnç Kutusu ile)  
Ohmmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**DC Direnç**  $10 \Omega \leq R < 100 \Omega$  -  $8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 10 \text{ m}\Omega$  R: Ölçülen Direnç  
DC Direnç Ölçerler (1406 Direnç Kutusu ile)  
Ohmmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**DC Direnç**  $0,1 \text{ k}\Omega \leq R < 1 \text{ k}\Omega$  -  $5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 5 \text{ m}\Omega$  R: Ölçülen Direnç  
DC Direnç Ölçerler (1406 Direnç Kutusu ile)  
Ohmmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**DC Direnç**  $1 \text{ k}\Omega \leq R < 10 \text{ k}\Omega$  -  $3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 25 \Omega$  R: Ölçülen Direnç  
DC Direnç Ölçerler (1406 Direnç Kutusu ile)  
Ohmmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**DC Direnç**  $10 \text{ k}\Omega \leq R \leq 100 \text{ k}\Omega$  -  $4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 25 \Omega$  R: Ölçülen Direnç  
DC Direnç Ölçerler (1406 Direnç Kutusu ile)  
Ohmmetre • Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $1 \text{ mA} \leq I < 60 \text{ mA}$  -  $1,5 \cdot 10^{-2} \cdot I + 40 \mu\text{A}$  I: Ölçülen Akım  
DC Akım Kaynakları (Fluke 179 DMM ile)  
DC Akım Kaynağı • Laboratuvarda  
• Müşteri yerinde  
kalibrasyon yapılır.

**DC Akım**  $60 \text{ mA} \leq I < 400 \text{ mA}$  -  $1,5 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,5 \text{ mA}$  I: Ölçülen Akım  
DC Akım Kaynakları (Fluke 179 DMM ile)  
DC Akım Kaynağı • Laboratuvarda  
• Müşteri yerinde  
kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

<b>DC Akım</b>	$0,4 A \leq I < 6 A$	-	$1,5 \cdot 10^{-2} \cdot I + 5 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım
DC Akım Kaynakları				(Fluke 179 DMM ile)
DC Akım Kaynağı				• Laboratuvarda • Müşteri yerinde kalibrasyon yapılır.

<b>DC Akım</b>	$6 A \leq I \leq 10 A$	-	$1,5 \cdot 10^{-2} \cdot I + 50 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım
DC Akım Kaynakları				(Fluke 179 DMM ile)
DC Akım Kaynağı				• Laboratuvarda • Müşteri yerinde kalibrasyon yapılır.

<b>DC Akım</b>	$4 A \leq I \leq 900 A$	-	$3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,8 A$	<i>I</i> : Ölçülen Akım
DC Yüksek Akım Kaynakları				(Fluke 179 + i1010 DMM + Pens ile)
				• Laboratuvarda • Müşteri yerinde kalibrasyon yapılır.

<b>AC Akım</b>	$1 \text{ mA} \leq I < 60 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 500 \text{ Hz}$	$2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 41 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans
AC Akım Kaynakları				(Fluke 179 DMM ile)
AC Akım Kaynağı				• Laboratuvarda • Müşteri yerinde kalibrasyon yapılır

<b>AC Akım</b>	$60 \text{ mA} \leq I < 400 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 500 \text{ Hz}$	$2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 290 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans
AC Akım Kaynakları				(Fluke 179 DMM ile)
AC Akım Kaynağı				• Laboratuvarda • Müşteri yerinde kalibrasyon yapılır

<b>AC Akım</b>	$0,4 A \leq I < 6 A$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 500 \text{ Hz}$	$2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 5 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans
AC Akım Kaynakları				(Fluke 179 DMM ile)
AC Akım Kaynağı				• Laboratuvarda • Müşteri yerinde kalibrasyon yapılır

<b>AC Akım</b>	$6 A \leq I \leq 10 A$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 500 \text{ Hz}$	$2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 50 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans
AC Akım Kaynakları				(Fluke 179 DMM ile)
AC Akım Kaynağı				• Laboratuvarda • Müşteri yerinde kalibrasyon yapılır



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

### AC Yüksek Akım (> 100 A)

$4 A \leq I \leq 600 A$

50 Hz

$4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,8 A$

I: Ölçülen Akım  
f: Frekans

AC Yüksek Akım  
Kaynakları

(Fluke 179 + i1010 DMM + Pens ile)

• Laboratuvarda  
• Müşteri yerinde

kalibrasyon yapılır.

### DC Direnç

$0,1 \Omega \leq R < 100 \Omega$

$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 6 m\Omega$

R: Direnç Değeri

DC Direnç Standartları ve  
Kaynakları

(34401A DMM ile)

DC Direnç Standardı  
Kalibratör: Direnç  
DC Akım Şöntü  
Direnç Kutusu

• Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

### DC Direnç

$0,1 k\Omega \leq R < 1 k\Omega$

$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 13 m\Omega$

R: Direnç Değeri

DC Direnç Standartları ve  
Kaynakları

(34401A DMM ile)

DC Direnç Standardı  
DC Akım Şöntü  
Direnç Kutusu

• Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

### DC Direnç

$1 k\Omega \leq R < 10 k\Omega$

$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1 \Omega$

R: Direnç Değeri

DC Direnç Standartları ve  
Kaynakları

(34401A DMM ile)

DC Direnç Standardı  
Kalibratör: Direnç  
DC Akım Şöntü  
Direnç Kutusu

• Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

### DC Direnç

$10 k\Omega \leq R < 100 k\Omega$

$1,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1,1 \Omega$

R: Direnç Değeri

DC Direnç Standartları ve  
Kaynakları

(34401A DMM ile)

DC Direnç Standardı  
Kalibratör: Direnç  
DC Akım Şöntü  
Direnç Kutusu

• Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.

### DC Direnç

$0,1 M\Omega \leq R < 1 M\Omega$

$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 13 \Omega$

R: Direnç Değeri

DC Direnç Standartları ve  
Kaynakları

(34401A DMM ile)

DC Direnç Standardı  
Kalibratör: Direnç  
DC Akım Şöntü  
Direnç Kutusu

• Laboratuvarda  
kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :  
DUMLUPINAR MH. CEMAL GÜRSEL CD. NO:51/3-A PENDİK İstanbul /  
Türkiye

Telefon : +90 216 379 7700  
Fax : -  
E-Posta : ums@umsistanbul.com.tr  
Web Sitesi : www.umsistanbul.com.tr

#### DC Direnç

$$1 \text{ M}\Omega \leq R < 10 \text{ M}\Omega$$

$$4,9 \cdot 10^{-4} \cdot R + 110 \Omega$$

R: Direnç Değeri

DC Direnç Standartları ve  
Kaynakları

(34401A DMM ile)

• Laboratuvarda

DC Direnç Standardı  
Kalibratör: Direnç  
DC Akım Şöntü  
Direnç Kutusu

kalibrasyon yapılır.

#### DC Direnç

$$10 \text{ M}\Omega \leq R \leq 100 \text{ M}\Omega$$

$$1 \cdot 10^{-2} \cdot R$$

R: Direnç Değeri

DC Direnç Standartları ve  
Kaynakları

(34401A DMM ile)

• Laboratuvarda

DC Direnç Standardı  
Kalibratör: Direnç  
DC Akım Şöntü  
Direnç Kutusu

kalibrasyon yapılır.

#### Sinyal ve Darbe Karakteristikleri

$$5 \text{ mV} \leq U_{pp} < 120 \text{ V}$$

$$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot U_{pp}$$

$U_{pp}$ : Ölçülen Gerilim ( Tepe - Tepe )

Düşey Saptırma (Kazanç)

Dikdörtgen Gerilim 1 kHz

(1 M $\Omega$ ' daki ayarlanabilir UPP)

Osiloskop

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

#### Sinyal ve Darbe Karakteristikleri

$$5 \text{ mV} \leq U_{pp} \leq 3 \text{ V}$$

$$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot U_{pp}$$

$U_{pp}$ : Ölçülen Gerilim ( Tepe - Tepe )

Düşey Saptırma (Kazanç)

Dikdörtgen Gerilim 1 kHz

(50  $\Omega$ ' daki ayarlanabilir Upp)

Osiloskop

• Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

#### Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Sıcaklık

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Direnç Termometreler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Termistör</li></ul>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 0\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Direnç Termometreler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Termistör</li></ul>	0 °C	Buz Noktası Banyosunda	0,01 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Direnç Termometreler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Termistör</li></ul>	$0\text{ °C} < T \leq 95\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Direnç Termometreler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Termistör</li></ul>	$95\text{ °C} < T \leq 260\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Direnç Termometreler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Termistör</li></ul>	$260\text{ °C} < T \leq 400\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	0,1 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Direnç Termometreler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Termistör</li></ul>	$400\text{ °C} < T \leq 650\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	0,1 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$-40\text{ °C} \leq T \leq 0\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	0 °C	Buz Noktası Banyosu	0,01 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında





Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$0\text{ °C} < T \leq 95\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$95\text{ °C} < T \leq 260\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$260\text{ °C} < T \leq 400\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	0,1 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$400\text{ °C} < T \leq 650\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	0,1 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Isılçiftler</b> Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B	$0\text{ °C} \leq T \leq 500\text{ °C}$	Blok Kalibratörde (Alüminyum Blok İle)	0,7 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Isılçiftler</b> Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B	$0\text{ °C} \leq T \leq 650\text{ °C}$	Blok Kalibratörde (Bronz Blok)	0,9 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Isılçiftler</b> Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B	$650\text{ °C} \leq T \leq 1100\text{ °C}$	Blok Kalibratörde (Seramik Blok İle)	1,7 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Isılçiftler</b> Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B	$1100\text{ °C} \leq T \leq 1400\text{ °C}$	Blok Kalibratörde (Seramik Blok İle)	3,0 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$0\text{ °C} \leq T \leq 500\text{ °C}$	Blok Kalibratörde (Alüminyum Blok İle)	0,5 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvar



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$650\text{ °C} \leq T \leq 1100\text{ °C}$	Blok Kalibratörde (Seramik Blok İle)	1,5 °C	Standart Isılçift kullanarak (Tip S veya B) Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvarında
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$1100\text{ °C} \leq T \leq 1400\text{ °C}$	Blok Kalibratörde (Seramik Blok İle)	3,0 °C	Standart Isılçift kullanarak (Tip S veya B) Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvarında
<b>Sıvılı Cam Termometreler</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 0\text{ °C}$	Sıvılı Banyo	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvarında
<b>Sıvılı Cam Termometreler</b>	0 °C	Buz Noktası Banyosu	0,01 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvarında
<b>Sıvılı Cam Termometreler</b>	$0\text{ °C} < T \leq 95\text{ °C}$	Sıvılı Banyo	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvarında
<b>Sıvılı Cam Termometreler</b>	$95\text{ °C} < T \leq 260\text{ °C}$	Sıvılı Banyo	0,02 °C	SPRT ile Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b> Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav)	$-40\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı (Harici buz noktası banyosu ile)	0,60 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b> Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav)	$50\text{ °C} < T \leq 100\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı (Harici buz noktası banyosuyla)	0,76 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$100\text{ °C} < T \leq 200\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı  (Harici buz noktası banyosuyla)	0,94 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle  T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$200\text{ °C} < T \leq 250\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı  (Harici buz noktası banyosuyla)	1,4 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle  T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı	0,83 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle  T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$50\text{ °C} < T \leq 100\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı	0,95 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle  T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$100\text{ °C} < T \leq 200\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı	1,1 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle  T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$200\text{ °C} < T \leq 250\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı	1,5 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle  T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$250\text{ °C} \leq T \leq 500\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı	2,5 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle  T: Ölçülen Sıcaklık [°C]  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$500\text{ °C} < T \leq 1100\text{ °C}$	Hacim içindeki sıcaklık dağılımı	3,5 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sterilizatör (Otoklav) Performans Testi				
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 250\text{ °C}$	Sıcaklık Dağılım Ölçümü (Harici buz noktası banyosu ile)	0,5 °C	Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Malzeme Test Kabinleri				
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 250\text{ °C}$	Sıcaklık Dağılım Ölçümü	0,75 °C	Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Malzeme Test Kabinleri				
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$250\text{ °C} \leq T \leq 500\text{ °C}$	Eksenel Sıcaklık Ölçümü	1,7 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde
Kül Fırını				
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$500\text{ °C} < T \leq 1400\text{ °C}$	Eksenel Sıcaklık Ölçümü	2,8 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dokümanlarına göre T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde
Kül Fırını				
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 250\text{ °C}$	Direnç Termometresi İle	0,05 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde
Sıvı Banyo				
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 250\text{ °C}$	Isılçift İle	0,3 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıvı Banyo				
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>	$-90\text{ °C} \leq T \leq 550\text{ °C}$	Direnç Termometresi ile	0,02 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C] SPRT ile • Laboratuvarında
Sıvı Banyo				



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Diğer Ölçüm Hizmetleri</b> Kuru Blok Kalibratörleri	$-90^{\circ}\text{C} \leq T < -40^{\circ}\text{C}$	Referans Direnç Termometresi ile	0,3 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile doğruluk, kararlılık ve dağılım ölçümü T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Diğer Ölçüm Hizmetleri</b> Kuru Blok Kalibratörleri	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 130^{\circ}\text{C}$	Standart Platin Direnç Termometresi ile	0,3 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile doğruluk, kararlılık ve dağılım ölçümü T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Diğer Ölçüm Hizmetleri</b> Kuru Blok Kalibratörleri	$130^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$	Standart Platin Direnç Termometresi ile	0,7 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile doğruluk, kararlılık ve dağılım ölçümü T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Diğer Ölçüm Hizmetleri</b> Kuru Blok Kalibratörleri	$400^{\circ}\text{C} < T \leq 660^{\circ}\text{C}$	Standart Platin Direnç Termometresi ile	1,0 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile doğruluk, kararlılık ve dağılım ölçümü T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Diğer Ölçüm Hizmetleri</b> Kuru Blok Kalibratörleri	$660^{\circ}\text{C} < T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Referans Isılçift ile ( S tip)	1,5 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile doğruluk, kararlılık ve dağılım ölçümü T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Diğer Ölçüm Hizmetleri</b> Kuru Blok Kalibratörleri	$1100^{\circ}\text{C} < T \leq 1300^{\circ}\text{C}$	Referans Isılçift ile (B tip)	3,0 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile doğruluk, kararlılık ve dağılım ölçümü T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	Pt100	-	0,15 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-200 °C ≤ T ≤ 850 °C			Elektriksel simülasyon metodu
RTD Ölçüm Cihazları				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	B tipi ısılıçift	-	0,8 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	100 °C ≤ T ≤ 1820 °C			Elektriksel simülasyon metodu
				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	E tipi ısılıçift	-	0,25 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 1000 °C			Elektriksel simülasyon metodu
				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	J tipi ısılıçift	-	0,25 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-210 °C ≤ T ≤ 1200 °C			Elektriksel simülasyon metodu
				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	K tipi ısılıçift	-	0,32 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 1372 °C			Elektriksel simülasyon metodu
				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	N tipi ısılıçift	-	0,32 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 1300 °C			Elektriksel simülasyon metodu
				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	S ve R tipi ısıçift	-	0,70 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-50 °C ≤ T ≤ 1760 °C			Elektriksel simülasyon metodu
				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	T tipi ısıçift	-	0,25 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 400 °C			Elektriksel simülasyon metodu
				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	B tipi ısıçift	-	0,35 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	100 °C ≤ T ≤ 1820 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	E tipi ısıçift	-	0,20 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 1000 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	J tipi ısıçift	-	0,20 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-210 °C ≤ T ≤ 1200 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	K tipi ısıçift	-	0,20 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 1372 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda</li></ul>



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	N tipi ısılıçift	-	0,20 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 1300 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	S ve R tipi ısılıçift	-	0,30 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-50 °C ≤ T ≤ 1760 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	T tipi ısılıçift	-	0,20 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-270 °C ≤ T ≤ 400 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri</b>	Pt100	-	0,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sıcaklık Göstergesi	-200 °C ≤ T ≤ 850 °C			Elektriksel simülasyon metodu
Sıcaklık Kalibratörleri-Sıcaklık Simülatörleri				T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarında
<b>Direnç Termometreler</b>	-40 °C ≤ T ≤ 0 °C	Sıvılı Banyoda	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu
• Platin Direnç Termometreler (PRT)				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
• Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)				• Müşteri Yerinde
• Termistör				
<b>Direnç Termometreler</b>	0 °C < T ≤ 95 °C	Sıvılı Banyoda	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu
• Platin Direnç Termometreler (PRT)				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
• Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)				• Müşteri Yerinde
• Termistör				
<b>Direnç Termometreler</b>	95 °C < T ≤ 260 °C	Sıvılı Banyoda	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu
• Platin Direnç Termometreler (PRT)				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
• Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)				• Müşteri Yerinde
• Termistör				
<b>Direnç Termometreler</b>	260 °C < T ≤ 400 °C	Blok Kalibratörde	0,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu
• Platin Direnç Termometreler (PRT)				T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
• Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)				• Müşteri Yerinde
• Termistör				





Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Direnç Termometreler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT)</li><li>Termistör</li></ul>	$400\text{ °C} < T \leq 650\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	2,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li></ul>
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$-40\text{ °C} \leq T \leq 0\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li></ul>
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$0\text{ °C} < T \leq 95\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li></ul>
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$95\text{ °C} < T \leq 260\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li></ul>
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$260\text{ °C} < T \leq 400\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	0,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li></ul>
<b>Göstergeli Sıcaklık Ölçerler</b> Termistör Direnç Isılçift sensörü	$400\text{ °C} < T \leq 1100\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	2,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li></ul>
<b>Isılçiftler</b> Endüstriyel Isılçiftler  Tüm tipler	$-40\text{ °C} \leq T \leq 0\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Isılçiftler</b> Endüstriyel Isılçiftler  Tüm tipler	$0\text{ °C} < T \leq 95\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Isılçiftler</b> Endüstriyel Isılçiftler  Tüm tipler	$95\text{ °C} < T \leq 260\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Isılçiftler</b> Endüstriyel Isılçiftler  Tüm tipler	$260\text{ °C} < T \leq 400\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	0,8 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Isılçiftler</b> Endüstriyel Isılçiftler	$400^{\circ}\text{C} < T \leq 550^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	2,0 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
Tüm tipler				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Isılçiftler</b> Endüstriyel Isılçiftler	$550^{\circ}\text{C} < T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	2,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
Tüm tipler				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Diğer Termometreler</b>	$20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 26^{\circ}\text{C}$	Ortam Sıcaklığı	0,6 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
Oda Termometresi Duvar Tipi Termometre Max-min Termometresi Masa Termometresi Datalogger Dijital Termometre Analog Termometre Buzdolabı Termometreleri Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler				İklîmlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 30^{\circ}\text{C}$	Black body ve Kalibrasyon Banyosu ile	0,6 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
Pirometre Termal Kamera IR Termometre				Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>	$30^{\circ}\text{C} < T \leq 200^{\circ}\text{C}$	IR Kalibratör ile	1,2 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
Pirometre Termal Kamera IR Termometre				Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>	$200^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$	IR Kalibratör ile	2,8 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
Pirometre Termal Kamera IR Termometre				Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>	$30^{\circ}\text{C} \leq T \leq 45^{\circ}\text{C}$	Black Body ve Kalibrasyon Banyosu ile	0,5 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C]
IR Kulak Termometresi Ateş Ölçer				Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda</li></ul>
<b>Transmitterler</b>	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 260^{\circ}\text{C}$	$0 \leq I \leq 20\text{mA}$ $0 \leq U \leq 10\text{mV}$ $0 \leq U \leq 10\text{V}$	0,09 °C	I: Ölçülen Akım U: Ölçülen Gerilim
Sıcaklık Transmitteri				Karşılaştırma metodu ile <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde</li><li>Laboratuvarda</li></ul>



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Diğer Termometreler</b>	$20\text{ °C} \leq T \leq 250\text{ °C}$	Yüzey sıcaklık kalibratöründe	1,9 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C] Karşılaştırma Metodu ile • Laboratuvarıda
Yüzey Sıcaklık Termometreleri				
<b>Diğer Termometreler</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$	Direnç Termometresi İle Sıvılı Banyoda (Sıvı geçirmeyecek şekilde muhafazalı)	0,3 °C	T: Ölçülen Sıcaklık [°C] Karşılaştırmalı metot ile • Laboratuvarıda
Datalogger Buzdolabı Termometreleri (probsuz termometreler)				
<b>Isılçiftler</b>	$-40\text{ °C} \leq T \leq 250\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda	0,4 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarıda
Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B				
<b>Higrometreler</b>	$10\text{ \%rh} \leq RH \leq 80\text{ \%rh}$	Ortam Sıcaklığı 23 °C ± 3 °C	3,0 %rh	RH: Ölçülen bağıl nem [%rh] İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma • Laboratuvarıda
Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli) Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/ Analog)				
<b>Isılçiftler</b>	$1100\text{ °C} < T \leq 1400\text{ °C}$	Blok Kalibratörde	3,0 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Laboratuvarıda
Endüstriyel Isılçiftler Tüm tipler				

### Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET  
LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Tork

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Tork Ölçüm Cihazları Tork El Aletleri	0,2 N·m < M < 1000 N·m	Saat yönü ve tersi	% 0,8	M : Ölçülen Tork (N·m) ISO 6789-2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarında

Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kuvvet

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Kuvvet Ölçme Cihazları</b>  Dinamometre El Kantarı,	1 N < F < 500 N	Ölü Ağırlık ile Çekme	% 0,10	F : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
<b>Kuvvet Ölçme Cihazları</b>  Dinamometre El Kantarı,	100 N < F < 2 kN	0,5 Sınıfı yük hücresi ile çekme-basma	% 0,16 çekme	F : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
<b>Kuvvet Ölçme Cihazları</b>  Dinamometre El Kantarı,	100 N < F < 2 kN	0,5 Sınıfı yük hücresi ile çekme-basma	% 0,16 basma	F : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

#### Kısaltmalar

A : Askıda

çç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Zaman ve Frekans

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Frekans</b> Frekans Ölçerler Takometre Optik Takometre	$60 \text{ rpm} < \omega \leq 100000 \text{ rpm}$		$3,3 \cdot 10^{-5} \cdot \omega + 7,46 \cdot 10^{-3} \text{ rpm}$	$\omega$ : Ölçülen Devir (rpm) Wavetek 9100 Kalibratör kullanılarak yapılan karşılaştırma <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Frekans</b> Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$1 \text{ Hz} \leq f \leq 2 \text{ MHz}$		$2,89 \cdot 10^{-5} \cdot f + 6,78 \text{ mHz}$	$f$ : Uygulanan Frekans (Hz) Direkt ölçüm <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Sinyal ve Darbe Karakteristikleri</b> Yatay Saptırma (Zaman) Osiloskop	$5 \text{ ns} \leq t \leq 1 \text{ s}$	$50 \Omega$ $U > 0,2 \text{ V}$	$8 \cdot 10^{-4} \cdot t$	$t$ : Zaman Aralığı (s) $U$ : Uygulanan darbe genliği (V) 9100 kalibratör ile <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>

#### Kısaltmalar

A : Askıda

ç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET  
LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Sertlik

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Sertlik Test Cihazı</b> Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore B Shore C Shore E Shore D Shore DO Shore O	Kuvvet	% 0,08	ASTM D 2240 rehberine uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında
<b>Sertlik Test Cihazı</b> Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore B Shore C Shore E Shore D Shore DO Shore O	Derinlik Radius Çap Uzunluk	3,3 µm	ASTM D 2240 rehberine uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında
<b>Sertlik Test Cihazı</b> Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore B Shore C Shore E Shore D Shore DO Shore O	Açı	0,03°	ASTM D 2240 rehberine uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında
<b>Sertlik Test Cihazı</b> Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore B Shore C Shore E Shore D Shore DO Shore O	Sertlik	0,1 Shore	ASTM D 2240 rehberine uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında

Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,60	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  V: Ölçülen hacim değeri (µL)  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,40	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	3 µL ≤ V ≤ 10 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,20	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL ≤ V ≤ 20 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,20	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.





Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 1,2	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 µL < V ≤ 10 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,60	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 µL < V ≤ 2 mL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,40	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,50	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 µL < V ≤ 1 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	% 0,30	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	$1 \mu\text{L} \leq V \leq 10 \mu\text{L}$	Şırıngalar, Piston hareketi elle yapılan	% 1,4	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	$10 \mu\text{L} < V \leq 2 \text{ mL}$	Şırıngalar, Piston hareketi elle yapılan	% 1,2	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	$2 \mu\text{L} < V \leq 100 \text{ mL}$	Şırıngalar, Piston hareketi elle yapılan	% 1,0	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standartlarına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	$1 \text{ mL} \leq V \leq 2 \text{ mL}$	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve analog göstergeli)	% 0,33	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	$2 \text{ mL} < V \leq 10 \text{ mL}$	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve analog göstergeli)	% 0,15	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	$10 \text{ mL} < V \leq 100 \text{ mL}$	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve analog göstergeli)	% 0,10	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları  
Dispenser

$10 \mu\text{L} \leq V \leq 20 \mu\text{L}$

Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.  
(Dijital ve analog göstergeli)

% 0,45

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  
V: Ölçülen hacim değeri ( $\mu\text{L}$ )

TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

Hacim Kapları  
Dispenser

$20 \mu\text{L} < V \leq 50 \mu\text{L}$

Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.  
(Dijital ve analog göstergeli)

% 0,35

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  
TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

Hacim Kapları  
Dispenser

$50 \mu\text{L} < V \leq 100 \mu\text{L}$

Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.  
(Dijital ve analog göstergeli)

% 0,30

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  
TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

Hacim Kapları  
Dispenser

$100 \mu\text{L} < V \leq 500 \mu\text{L}$

Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.  
(Dijital ve analog göstergeli)

% 0,20

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  
TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

Hacim Kapları  
Dispenser

$500 \mu\text{L} < V \leq 100 \text{mL}$

Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli.  
(Dijital ve analog göstergeli)

% 0,15

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.  
TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

**Hacim Kapları**  
Pipet (Tek Ölçülü)

0,5 mL  $\leq V \leq$  1 mL

Boşaltım

1,2  $\mu$ L

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.

**Hacim Kapları**  
Pipet (Tek Ölçülü)

2 mL

Boşaltım

1,5  $\mu$ L

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648, Euramet/cg-19 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.

**Hacim Kapları**  
Pipet (Tek Ölçülü)

5 mL

Boşaltım

2,4  $\mu$ L

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 64, Euramet/cg-19 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.

**Hacim Kapları**  
Pipet (Tek Ölçülü)

10 mL

Boşaltım

3,6  $\mu$ L

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648, Euramet/cg-19 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.

**Hacim Kapları**  
Pipet (Tek Ölçülü)

20 mL  $\leq V \leq$  25 mL

Boşaltım

6,3  $\mu$ L

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	15 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	23 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	$0,5 \text{ mL} \leq V \leq 1 \text{ mL}$	Boşaltım	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	1,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	2,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	3,6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Hacim Kapları</b> Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	7,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
<b>Hacim Kapları</b> Mezür	5 mL	Dolum	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
<b>Hacim Kapları</b> Mezür	10 mL	Dolum	24 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
<b>Hacim Kapları</b> Mezür	25 mL	Dolum	30 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
<b>Hacim Kapları</b> Mezür	2000 mL	Dolum	1,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
<b>Hacim Kapları</b> Balon Joje	1 mL ≤ V ≤ 2 mL	Dolum	3,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları Balon Joje	5 mL ≤ V ≤ 10 mL	Dolum	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	20 mL	Dolum	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Dolum	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Dolum	18 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum	0,25 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787, Euramet cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları Büret	1 mL ≤ V ≤ 2 mL	Boşaltım	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	5 mL	Boşaltım	2,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	25 mL	Boşaltım	7,6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	50 mL	Boşaltım	15 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.





Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	21 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385, Euramet/cg-19 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	1 mL ≤ V ≤ 5 mL	Gay-Lussac	3,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	10 mL	Gay-Lussac	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Gay-Lussac	7,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	50 mL	Gay-Lussac	8,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Hubbard	8,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

Hacim Kapları  
Piknometre

50 mL

Hubbard

8,0 µL

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.  
DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.

Hacim Kapları  
Piknometre

$10 \leq V \leq 25$  mL

Reischauer

5,0 µL

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.  
DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.

Hacim Kapları  
Piknometre

50 mL

Reischauer

5,0 µL

Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.  
DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787, ISO TR 20461 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.

- Laboratuvar

kalibrasyon yapılır.

### Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \leq L \leq 1000$ mm	$r=0,01$ mm $0 \leq L \leq 200$ mm	10 $\mu$ m	DIN 862 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü  L: Ölçülen Uzunluk [m]  • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \leq L \leq 1000$ mm	$r=0,01$ mm $200$ mm $< L \leq 1000$ mm	$(11 + 18 \cdot L)$ $\mu$ m	DIN 862 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]  • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Derinlik kumpası	$0 \leq L \leq 500$ mm	$r=0,01$ mm $0 \leq L \leq 200$ mm	10,9 $\mu$ m	DIN 862 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]  • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Derinlik kumpası	$0 \leq L \leq 500$ mm	$r=0,01$ mm $200 < L \leq 500$ mm	$(10,6 + 18 \cdot L)$ $\mu$ m	DIN 862 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]  • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Dış Çap Mikrometresi	$0 \leq L \leq 500$ mm	$r=0,001$ mm $0 \leq L \leq 25$ mm	1,4 $\mu$ m	DIN 863/1, DIN 863/3 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]  • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Dış Çap Mikrometresi	$0 \leq L \leq 500$ mm	$r=0,001$ mm $25$ mm $< L \leq 100$ mm	$(2,2 + 23 \cdot L)$ $\mu$ m	DIN 863/1, DIN 863/3 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]  • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 500$ mm	$r=0,001$ mm $100 \text{ mm} < L \leq 500$ mm	$(3,5 + 21 \cdot L)$ $\mu\text{m}$	DIN 863/1, DIN 863/3 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Dış Çap Mikrometresi				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 1000$ mm	$r=0,001$ mm	$(6 + 3 \cdot L)$ $\mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Mihengir				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 10$ mm	Analog $r=0,005$ mm	$2$ $\mu\text{m}$	DIN 878 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Ölçü Saatleri (Komparatör)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 25$ mm	Analog $r=0,01$ mm	$3,5$ $\mu\text{m}$	DIN 878 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Ölçü Saatleri (Komparatör)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 50$ mm	Analog $r=0,01$ mm	$4,9$ $\mu\text{m}$	DIN 878 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Ölçü Saatleri (Komparatör)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 100$ mm	Analog $r=0,01$ mm	$6,9$ $\mu\text{m}$	DIN 878 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Ölçü Saatleri (Komparatör)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 25$ mm	Dijital $r=0,01$ mm	$8,3$ $\mu\text{m}$	DIN 878 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Ölçü Saatleri (Komparatör)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 50$ mm	Dijital $r=0,01$ mm	11,7 $\mu$ m	DIN 878 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Ölçü Saatleri (Komparatör)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 100$ mm	Dijital $r=0,01$ mm	16,5 $\mu$ m	DIN 878 ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Ölçü Saatleri (Komparatör)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 2$ mm	$r=0,005$ mm	1,7 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 ve DIN 2270 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Salgı Komparatörü (Hassas Yoklayıcı)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 4$ mm	$r=0,005$ mm	1,6 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.2 ve DIN 879/1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Endikatör (Hassas Komparatör)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 100$ mm	$r=0,001$ mm $0 \leq L \leq 25$ mm	$(2,2 + 7 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1, 12.1, 13.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Kalınlık Ölçer (Kalınlık Komparatörü) Kalınlık Ölçer (Yoklayıcı Kollu Komparatör) (İç ve dış kalınlık ölçüm komparatörü)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 100$ mm	$r=0,005$ mm $0 \leq L \leq 100$ mm	$(4 + 5 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1, 12.1, 13.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Kalınlık Ölçer (Kalınlık Komparatörü) Kalınlık Ölçer (Yoklayıcı Kollu Komparatör) (İç ve dış ölçüm komparatörü)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$0 \leq \alpha \leq 360^\circ$	1'	1'	VDI/VDE/DGQ 2618 Böl. 7.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
(Bevel) Protraktör (Açı Ölçer) Universal Açı Gönyesi				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$0 \leq \alpha \leq 360^\circ$	2'	1.2'	VDI/VDE/DGQ 2618 Böl. 7.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
(Bevel) Protraktör (Açı Ölçer) Universal Açı Gönyesi				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$0 \leq \alpha \leq 360^\circ$	5'	2,9'	VDI/VDE/DGQ 2618 Böl. 7.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
(Bevel) Protraktör (Açı Ölçer) Universal Açı Gönyesi				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Çizgi Standartları</b>	$0 \leq L \leq 2 \text{ m}$	Referans cetvel ile karşılaştırma	$(272 + 28 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen değer DIN 866 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Çizgi Standartları</b>	$0 \leq L \leq 50 \text{ m}$	Referans cetvel ile karşılaştırma	$(330 + 160 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen değer TS 9505 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Şerit Metre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Referans Malzemeler</b>	Tel Örgülü $20 \mu\text{m} \leq L \leq 5 \text{ mm}$	Profil Projeksiyon ile	2,1 $\mu\text{m}$	ISO 3110/1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Test Eleği				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Referans Malzemeler</b>	Tel Örgülü $5 \text{ mm} < L \leq 125 \text{ mm}$	Dijital Kumpas ile	0,04 mm	ISO 3110/1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Test Eleği				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Referans Malzemeler</b>	Plaka Delikli $1 \text{ mm} \leq L \leq 125 \text{ mm}$	Profil Projeksiyon ile	0,04 mm	ISO 3310/2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Test Eleği				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Referans Malzemeler</b>	Plaka Delikli $5 \text{ mm} < L \leq 125 \text{ mm}$	Dijital Kumpas ile	0,04 mm	ISO 3310/2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Test Eleği				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Referans Malzemeler</b>	Agrega Eleği $2,5 \text{ mm} \leq L \leq 5 \text{ mm}$	Profil Projeksiyon ile	0,04 mm	3 noktadan açıklık ölçümü, EN 933-3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Test Eleği				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Referans Malzemeler</b>	$5 \text{ mm} < L \leq 40 \text{ mm}$	Dijital Kumpas ile	0,04 mm	3 noktadan açıklık ölçümü, EN 933-3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Test Eleği				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları</b>	X ve Y Eksenleri $0 \leq L \leq 200 \text{ mm}$	r:0,001 mm	$(3+7 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2617 Bölüm 3 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk r: Çözünürlük
Profil Projektör Ölçme Mikroskobu				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları</b>	Açı Ölçümü $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	r:1'	1'	VDI/VDE/DGQ 2617 Bölüm 3 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk r: Çözünürlük
Profil Projektör Ölçme Mikroskobu				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları</b>	Açı Ölçümü $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	r:5'	4,1'	VDI/VDE/DGQ 2617 Bölüm 3 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk r: Çözünürlük
Profil Projektör Ölçme Mikroskobu				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları</b>	Açı Ölçümü $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	r:10'	8,2'	VDI/VDE/DGQ 2617 Bölüm 3 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk r: Çözünürlük
Profil Projektör Ölçme Mikroskobu				<ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 400 \mu\text{m}$	undefined	1 $\mu\text{m}$	ASTM D3258 ve D422 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Aplikatör				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$0 \leq L \leq 400$ mm	-	1 $\mu$ m	ISO 1524, ASTM D1210 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Grindometre				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$0 \text{ mm} \leq L \leq 200$ mm	$r = 0,02$ mm/m	0,017 mm/m	DIN 877, TS 10832 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Klinometre Su Terazisi Eğim Ölçer				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$0 \text{ mm} \leq L \leq 200$ mm	$r = 0,05^\circ$	$0,08^\circ$	DIN 877, TS 10832 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] r: Çözünürlük
Klinometre Su Terazisi Eğim Ölçer				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Boyut Standartları</b>	$0,03 \text{ mm} \leq L \leq 2$ mm	$0 \leq d \leq 0,3$ mm	0,8 $\mu$ m	DIN 2275 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen değer
Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Boyut Standartları</b>	$0,03 \text{ mm} \leq L \leq 2$ mm	$0,3 \text{ mm} < d \leq 2$ mm	2 $\mu$ m	DIN 2275 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen değer
Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$1 \text{ mm} \leq L \leq 25$ mm	$0 \leq r \leq 5,5$ mm	0,03 mm	L: Ölçülen Uzunluk [m] Profil Projektör ile
Radyus Masterları				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>El Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>	$1 \text{ mm} \leq L \leq 25$ mm	$5,5 < r \leq 25$ mm	0,06 mm	L: Ölçülen Uzunluk [m] Profil Projektör ile
Radyus Masterları				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$50 \leq L \leq 100$ mm	Diklik	1,5 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.





Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$100 < L \leq 200$ mm	Diklik	2,0 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$200 < L \leq 300$ mm	Diklik	2,5 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$300 < L \leq 500$ mm	Diklik	3,7 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$50 \leq L \leq 100$ mm	Doğrusallık	4 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$100 < L \leq 200$ mm	Doğrusallık	4 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$200 < L \leq 300$ mm	Doğrusallık	4 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>
<b>Açı Ölçme Cihazları</b>	$300 < L \leq 500$ mm	Doğrusallık	4 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m]
Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)				<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.</li></ul>



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025

AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Boyut Standartları</b>	$0 \leq L \leq 350$ mm	En az bir yüzeyi düz	$(1,7 + 4 \cdot L)$ $\mu$ m	DKD-R 4-3 Bölüm 4.4 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen değer
Mikrometre Ayar Çubuğu [Düz, Vida]				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Boyut Standartları</b>	$350$ mm < $L \leq 600$ mm	En az bir yüzeyi düz 600 mm'ye kadar	$(2 + 5 \cdot L)$ $\mu$ m	DKD-R 4-3 Bölüm 4.4 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen değer
Mikrometre Ayar Çubuğu [Düz, Vida]				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
<b>Çizgi Standartları</b>	$0 \leq L \leq 50$ mm	-	5,7 $\mu$ m	L : Ölçülen değer Karşılaştırma Yöntemiyle
Hassas Çizgi Skalası (Optik Skala)				• Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

### Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Tartı Aletleri

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Otomatik Olmayan Tartım Cihazları</b> Terazi	$5 \text{ mg} \leq m \leq 1000 \text{ g}$	E <sub>2</sub> sınıfı kütle ile	$2 \cdot 10^{-6}$	<i>m</i> : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile müşterinin yerinde, geçici veya mobil tesislerinde
<b>Otomatik olmayan tartım cihazları</b> Terazi	$1 \text{ g} \leq m \leq 40 \text{ kg}$	F <sub>1</sub> sınıfı kütle ile	$1,2 \cdot 10^{-5}$	<i>m</i> : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile müşterinin yerinde, geçici veya mobil tesislerinde
<b>Otomatik olmayan tartım cihazları</b> Terazi	$1 \text{ kg} \leq m \leq 1000 \text{ kg}$	M <sub>1</sub> sınıfı kütle ile	$1 \cdot 10^{-4}$	<i>m</i> : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile müşterinin yerinde, geçici veya mobil tesislerinde
<b>Otomatik olmayan tartım cihazları</b> Terazi	$500 \text{ kg} < m \leq 1000 \text{ kg}$	M <sub>1</sub> sınıfı kütleler ve ikame yükler ile	$6,4 \cdot 10^{-4}$	<i>m</i> : uygulanan yük EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile müşterinin yerinde, geçici veya mobil tesislerinde

#### Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Kütle (Kütle Standartları)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Kütle Standardı</b> F2 Sınıfı Kütle	5 kg	-	25 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> F2 Sınıfı Kütle	10 kg	-	50 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> F2 Sınıfı Kütle	20 kg	-	100 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> F2 Sınıfı Kütle	50 kg	-	250 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> M1 Sınıfı Kütle	2 kg	-	30 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> M1 Sınıfı Kütle	5 kg	-	80 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> M1 Sınıfı Kütle	10 kg	-	160 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> M1 Sınıfı Kütle	20 kg	-	300 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> M1 Sınıfı Kütle	50 kg	-	800 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
<b>Kütle Standardı</b> M2 Sınıfı Kütle	1 kg	-	50 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

<b>Kütle Standardı</b>	2 kg	-	100 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M2 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	5 kg	-	250 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M2 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	10 kg	-	500 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M2 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	20 kg	-	1000 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M2 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	50 kg	-	2500 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M2 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	1 kg	-	160 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M3 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	2 kg	-	300 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M3 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	5 kg	-	800 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M3 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	10 kg	-	1600 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M3 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	20 kg	-	3000 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M3 Sınıfı Kütle				
<b>Kütle Standardı</b>	50 kg	-	8000 mg	OIML R-111 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
M3 Sınıfı Kütle				

### Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Basınç

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transduseri Basınç Transmitteri (0,6'dan daha kaba manometreler)	-95 kPa ≤ p ≤ -4 kPa	Pnömatik	0,3 % FS	p: Bağıl Basınç, (Pa)  DAkS-DKD-R 6-1 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda  kalibrasyon yapılır.
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transduseri Basınç Transmitteri (0,6'dan daha kaba manometreler)	1,5 kPa ≤ p ≤ 2,5 MPa	Pnömatik	0,3 % FS	p: Bağıl Basınç, (Pa)  DAkS-DKD-R 6-1 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda  kalibrasyon yapılır.
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Transduseri Basınç Transmitteri (0,6'dan daha kaba manometreler)	2 MPa ≤ p ≤ 70 MPa	Hidrolik	0,3 % FS	p: Bağıl Basınç, (Pa)  DAkS-DKD-R 6-1 Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.  • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda  kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0018-K

## UMS İSTANBUL KALİBRASYON MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MÜMESSİLLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0018-K  
Revizyon No: 16 Tarih: 26.11.2024

### Bağıl Basınç

$-95 \text{ kPa} \leq p \leq -4 \text{ kPa}$

Pnömatik

0,04 % FS

$p$ : Bağıl Basınç, (Pa)

Sayısal Manometre  
Basınç Transmitteri

DAkKS-DKD-R 6-1 Dokümanına  
uygun olarak hazırlanmış  
kalibrasyon prosedürü.

- Müşteri Yerinde
- Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

### Bağıl Basınç

$1,5 \text{ kPa} \leq p \leq 2,5 \text{ MPa}$

Pnömatik

0,04 % FS

$p$ : Bağıl Basınç, (Pa)

Sayısal Manometre  
Basınç Transmitteri  
(0,1'den daha kaba sayısal  
manometreler ve göstergeli  
transmitterler)

DAkKS-DKD-R 6-1 Dokümanına  
uygun olarak hazırlanmış  
kalibrasyon prosedürü.

- Müşteri Yerinde
- Laboratuvarda

kalibrasyon yapılır.

### Bağıl Basınç

$2 \text{ MPa} \leq p \leq 70 \text{ MPa}$

Hidrolik

0,04 % FS

$p$ : Bağıl Basınç, (Pa)

Sayısal Manometre  
Basınç Transmitteri  
(0,1'den daha kaba sayısal  
manometreler ve göstergeli  
transmitterler)

DAkKS-DKD-R 6-1 Dokümanına  
uygun olarak hazırlanmış  
kalibrasyon prosedürü.

- Müşteri Yerinde
- Laboratuvarda
- 

kalibrasyon yapılır.

### Kısaltmalar

A : Askıda

gç : Geri çekme