Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez Adres: Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik 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-0339-K

Akreditasyon Tarihi : 29.05.2025

Revizyon Tarihi / No : 29.05.2025 / 00

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **29.05.2029** 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.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sıcaklık

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	-80 °C ≤ *T* < -40 °C	Sıvı Banyoda	0,033 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	-40 °C ≤ *T* ≤ 100°C	Sıvı Banyoda	0,014 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	0 °C	Buz Noktası	0,005 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	100 °C < *T* ≤ 250°C	Sıvı Banyoda	0,029 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	-25 °C ≤ *T* ≤ 140°C	Blok Kalibratörde	0,049 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	140 °C < *T* ≤ 250°C	Blok Kalibratörde	0,33 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	250 °C < *T* ≤ 650°C	Blok Kalibratörde	0,49 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Transmitter	-80 °C ≤ *T* < -40 °C	Sıvı Banyoda	0,033 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Transmitter	-40 °C ≤ *T* ≤ 100°C	Sıvı Banyoda	0,014 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Transmitter	100 °C < *T* ≤ 250°C	Sıvı Banyoda	0,029 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Transmitter	-25 °C ≤ *T* ≤ 140°C	Blok Kalibratörde	0,049 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Transmitter	140 °C < *T* ≤ 250°C	Blok Kalibratörde	0,33 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç Transmitter	250 °C < *T* ≤ 650°C	Blok Kalibratörde	0,49 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	-80 °C ≤ *T* ≤ 100 °C	Sıvı Banyoda	0,22 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	100 °C < *T* ≤ 250°C	Sıvı Banyoda	0,33 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	-25 °C ≤ *T* ≤ 140°C	Blok Kalibratörde	0,22 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	140 °C < *T* ≤ 250°C	Blok Kalibratörde	0,46 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	250 °C < *T* ≤ 650°C	Blok Kalibratörde	0,90 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	650 °C < *T* ≤ 800°C	Blok Kalibratörde	1,6 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	800 °C < *T* ≤ 1200°C	Blok Kalibratörde	2,4 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil Tüm tipler için • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıvılı Cam Termometreler	-80 °C ≤ *T* < -40 °C	Sıvı Banyoda	0,033 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıvılı Cam Termometreler	-40 °C ≤ *T* ≤ 100°C	Sıvı Banyoda	0,014 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıvılı Cam Termometreler	100 °C < *T* ≤ 250°C	Sıvı Banyoda	0,029 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	-80 °C ≤ *T* ≤ 100 °C	Sıvı Banyoda	0,22 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	100 °C < *T* ≤ 250°C	Sıvı Banyoda	0,33 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	-25 °C ≤ *T* ≤ 140°C	Blok Kalibratörde	0,22 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	140 °C < *T* ≤ 250°C	Blok Kalibratörde	0,46 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	250 °C < *T* ≤ 650°C	Blok Kalibratörde	0,90 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler E K N J	650 °C < *T* ≤ 800°C	Blok Kalibratörde	1,6 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler E K N J	800 °C < *T* ≤ 1200°C	Blok Kalibratörde	2,4 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S	-40 °C ≤ *T* ≤ 100°C	Sıvı Banyoda	0,53 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S	100 °C < *T* ≤250°C	Sıvı Banyoda	0,35 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S	-25 °C ≤ *T* ≤ 140°C	Blok Kalibratörde	0,55 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S	140 °C < *T* ≤ 250°C	Blok Kalibratörde	0,47 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S	250 °C < *T* ≤ 650°C	Blok Kalibratörde	0,58 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B	650 °C < *T* ≤ 800°C	Blok Kalibratörde	1,4 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B	800 °C < *T* ≤ 1200°C	Blok Kalibratörde	2,0 °C	*T* = Ölçülen Sıcaklık Buz noktası belirsizliğide dahil • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	-80 °C ≤ *T* ≤ 100 °C	Referans Direnç Sensörü ile	0,12 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	650 °C < *T* ≤ 800 °C	Referans Termokupl ile	1,1 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Sıvı Banyo	-80 °C ≤ *T* ≤ 300 °C	Referans Direnç Sensörü ile	0,015 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	800 °C < *T* ≤ 1200 °C	Referans Termokupl ile	1,7 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav)	-80 °C ≤ *T* ≤ 120 °C	Direnç Sensörlü Çok Kanallı Sıcaklık Tarayıcı ile	0,5 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav)	120 °C < *T* ≤ 250 °C	Direnç Sensörlü Çok Kanallı Sıcaklık Tarayıcı ile	1,0 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını Fırın	100 °C ≤ *T* ≤ 500 °C	Referans Isılçift ile	1,1 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını Fırın	500 °C < *T* ≤ 800 °C	Referans Isılçift ile	2,0 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını Fırın	800 °C < *T* ≤1200 °C	Referans Isılçift ile	2,8 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Bağıl Nem Kaynağı	10 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	10 °C ≤ *T* ≤ 50 °C	1,5 %rh	*RH*: Ölçülen değer *T*: Sıcaklık Referans Sıcaklık Nem ölçer ile karşılaştırma ölçümü • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli) Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog)	10 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	10 °C ≤ *T* ≤ 50 °C	1,5 %rh	*RH:* Ölçülen değer *T*: Sıcaklık Nem Kabininde karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	-80°C ≤ *T* < 50 °C	Kavite ile	0,76 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Sıcaklık • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	50 C ≤ *T* ≤ 150 °C	IR Kalibratör ile Ɛ=0,95	1,8 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	150 C < *T* ≤ 250 °C	IR Kalibratör ile Ɛ=0,95	2,4 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	250 C < *T* ≤ 350 °C	IR Kalibratör ile Ɛ=0,95	3,3 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır
Diğer Termometreler Hava Sensörleri Oda Termometresi Duvar Tipi Termometre Max-min Termometresi Masa Termometresi Datalogger Dijital Termometre Analog Termometre Buzdolabı Termometreleri Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler	-60°C ≤ *T* ≤ 140 °C	Standart Direnç Sensörü ile karşılaştırma	0,2 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık İklimlendirme kabininde referans direnç sensörü ile karşılaştırma metodu kullanılarak • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Transmitterler Sıcaklık Transmitteri Nem Transmitteri	10 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	10 °C ≤ *T* ≤ 50 °C	1,5 %rh 0,4 °C	*RH:* Ölçülen değer *T*: Sıcaklık Nem Kabininde karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	-200 °C ≤ *T* ≤ 800 °C	Tüm tipler için	0,02 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	600 °C ≤ *T* ≤ 800 °C	B Tipi	0,15 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	800 °C < *T* ≤ 1820 °C	B Tipi	0,10 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	K Tipi	0,06 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 1372 °C	K Tipi	0,04 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-210 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	J Tipi	0,05 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 1200°C	J Tipi	0,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-270 °C ≤ *T* < -100 °C	N Tipi	0,09 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < 1300 °C	N Tipi	0,04 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-270 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	E Tipi	0,04 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 1000 °C	E Tipi	0,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-270 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	T Tipi	0,06 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 400 °C	T Tipi	0,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-50 °C ≤ *T* ≤ 100 °C	S Tipi	0,17 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	100 °C < *T* ≤ 1768 °C	S Tipi	0,11 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	-50 °C ≤ *T* ≤ 100 °C	R Tipi	0,17 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	100 °C < *T* ≤ 1768 °C	R Tipi	0,11 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü (Sıcaklık Simülatörü) RTD Ölçüm Cihazları	-200 °C ≤ *T* ≤ 800 °C	Tüm tipler için	0,02 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	600 °C ≤ *T* ≤ 800 °C	B Tipi	0,15 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	800 °C < *T* ≤ 1820 °C	B Tipi	0,10 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	K Tipi	0,06 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 1372 °C	K Tipi	0,04 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-210 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	J Tipi	0,05 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 1200°C	J Tipi	0,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-270 °C ≤ *T* < -100 °C	N Tipi	0,09 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < 1300 °C	N Tipi	0,04 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-270 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	E Tipi	0,04 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 1000 °C	E Tipi	0,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-270 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	T Tipi	0,06 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-100 °C < *T* ≤ 400 °C	T Tipi	0,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-50 °C ≤ *T* ≤ 100 °C	S Tipi	0,17 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	100 °C < *T* ≤ 1768 °C	S Tipi	0,11 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	-50 °C ≤ *T* ≤ 100 °C	R Tipi	0,17 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

TÜRKAK
Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	100 °C < *T* ≤ 1768 °C	R Tipi	0,11 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	600 °C < *T* ≤ 1820 °C	B Tipi	0,95 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-200 °C ≤ *T* ≤ 1372 °C	K Tipi	0,21 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-210 °C < *T* ≤ 1200°C	J Tipi	0,37 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-270 °C ≤ *T* < 1300 °C	N Tipi	0,51 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-270 °C ≤ *T* ≤ 1000 °C	E Tipi	0,33 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-270 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	T Tipi	0,38 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-100 °C < *T* ≤ 400 °C	T Tipi	0,21 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-50 °C ≤ *T* ≤ 1768 °C	S Tipi	0,87 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-50 °C ≤ *T* ≤ 1768 °C	R Tipi	0,86 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	600 °C < *T* ≤ 1820 °C	B Tipi	0,95 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-200 °C ≤ *T* ≤ 1372 °C	K Tipi	0,21 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-210 °C < *T* ≤ 1200°C	J Tipi	0,37 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-270 °C ≤ *T* < 1300 °C	N Tipi	0,51 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-270 °C < *T* ≤ 1000 °C	E Tipi	0,33 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-270 °C ≤ *T* ≤ -100 °C	T Tipi	0,38 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-100 °C < *T* ≤ 400 °C	T Tipi	0,21 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-50 °C ≤ *T* ≤ 1768 °C	S Tipi	0,87 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem ON	-50 °C ≤ *T* ≤ 1768 °C	R Tipi	0,86 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu *T*: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	100 °C < *T* ≤ 250 °C	Referans Direnç Termometre ile	0,24 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Güllübağlar Mahallesi Mazhar Sokak No:27/A Pendik İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 515 3536
Fax : -
E-Posta : kalibrasyon@ikal.com.tr
Web Sitesi : www.ikal.com.tr

Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	'250 °C < *T* ≤ 650 °C	Referans Direnç Termometre ile	0,58 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Bağıl Nem Kaynağı	90 %rh < *RH* ≤ 95 %rh	10 °C ≤ *T* ≤ 50 °C	4,3 %rh	*RH*: Ölçülen değer *T*: Sıcaklık Referans Sıcaklık Nem ölçer ile karşılaştırma ölçümü • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli) Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog)	90 %rh < *RH* ≤ 95 %rh	10 °C ≤ *T* ≤ 50 °C	4,3 %rh	*RH:* Ölçülen değer *T*: Sıcaklık Nem Kabininde karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Transmitterler Sıcaklık Transmitteri Nem Transmitteri	90 %rh < *RH* ≤ 95 %rh	10 °C ≤ *T* ≤ 50 °C	4,3 %rh 0,4 °C	*RH:* Ölçülen değer *T*: Sıcaklık Nem Kabininde karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Zaman ve Frekans

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Frekans Frekans Kaynakları Sinyal Jeneratörü Fonksiyon Üreteci	0,1 Hz ≤ *f* < 1 Hz	Ölçüm Süresi (Gate Time): 10s 0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$6{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot f$	*f*: Ölçülen Frekans [Hz] *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Sinyal Jeneratörü Fonksiyon Üreteci	1 Hz ≤ *f* < 10 Hz	Ölçüm Süresi (Gate Time): 10s 0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$5{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot f$	*f*: Ölçülen Frekans [Hz] *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Sinyal Jeneratörü Fonksiyon Üreteci	10 Hz ≤ *f* < 100 Hz	Ölçüm Süresi (Gate Time): 10s 0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$3{,}7 \cdot 10^{-7} \cdot f$	*f*: Ölçülen Frekans [Hz] *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Sinyal Jeneratörü Fonksiyon Üreteci	100 Hz ≤ *f* ≤ 3 GHz	Ölçüm Süresi (Gate Time): 10s 0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$2{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot f$	*f*: Ölçülen Frekans [Hz] *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	0,1 Hz ≤ *f* < 10 kHz	Ölçüm Süresi (Gate Time): 10s 0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V	$2{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot f$	*f*: Ölçülen Frekans [Hz] *V*: Genlik (tepe) Sinyal ve Fonksiyon üreteci doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	10 kHz ≤ *f* ≤ 3 GHz	Ölçüm Süresi (Gate Time): 10s 0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V	$1{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot f$	*f*: Ölçülen Frekans [Hz] *V*: Genlik (tepe) Sinyal ve Fonksiyon üreteci doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Periyot Kaynakları Periyot Kaynağı	5 ns ≤ *T* ≤ 10 ms	0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$2{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot T$	*T*: Okunan Periyot (s) *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Periyot Kaynakları Periyot Kaynağı	10 ms < *T* ≤ 0,1 s	0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$3{,}7 \cdot 10^{-7} \cdot T$	*T*: Okunan Periyot (s) *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Periyot Kaynakları Periyot Kaynağı	0,1 s < *T* ≤ 1 s	0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$5{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot T$	*T*: Okunan Periyot (s) *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Periyot Kaynakları Periyot Kaynağı	1 s < *T* ≤ 10 s	0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V Sinüs Dalga	$6{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T$	*T*: Okunan Periyot (s) *V*: Genlik (tepe) Frekans Sayıcı ile Doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Periyot Ölçerler Periyot Ölçer	5 ns ≤ *T* ≤ 10 ms	0,05 V ≤ *V* ≤ 7,07 V	$1{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot T$	*T*: Okunan Periyot (s) *V*: Genlik (tepe) Sinyal veya fonksiyon üreteci ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Zaman Aralığı Periyot Ölçerler Periyot Ölçer	10 ms < T ≤ 10 s	0,05 V ≤ V ≤ 7,07 V	$2{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T$	T: Okunan Periyot (s) V: Genlik (tepe) Sinyal veya fonksiyon üreteci ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Takometre Optik Takometre	6 rpm ≤ ω < 999,9 rpm	r : 0,1 rpm	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot \omega + 0{,}06$ rpm	ω : Ölçülen Devir (rpm) r : Çözünürlük Fonksiyon üreteci çıkışına bağlanan led ışık kaynağı ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Takometre Optik Takometre	1000 rpm ≤ ω < 100000 rpm	r : 1 rpm	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot \omega + 0{,}5$ rpm	ω : Ölçülen Devir (rpm) r : Çözünürlük Fonksiyon üreteci çıkışına bağlanan led ışık kaynağı ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar) Stroboskop	6 rpm ≤ ω < 999,9 rpm	r : 0,1 rpm	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 0{,}06$ rpm	ω : Ölçülen Devir (rpm) r : Çözünürlük Optik takometre kullanılarak doğrudan karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar) Stroboskop	1000 rpm ≤ ω < 100000 rpm	r : 1 rpm	$6{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 0{,}2$ rpm	ω : Ölçülen Devir (rpm) r : Çözünürlük Optik takometre kullanılarak doğrudan karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçerler Zaman Farkı Ölçer (Frekans Sayıcı, Kronometre, Zamanlayıcı)	1 s ≤ *t* < 36000 s	*r* : 0,001 s	0,031 s	*t*: Ölçülen zaman aralığı [s] Harici olarak tetiklenmiş frekans sayıcı kullanılarak karşılaştırma ölçümü • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçerler Zaman Farkı Ölçer (Frekans Sayıcı, Kronometre, Zamanlayıcı)	1 s ≤ *t* < 36000 s	*r* : 0,01 s	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0{,}043$ s	*t*: Ölçülen zaman aralığı [s] Referans kronometre ile doğrudan karşılaştırma • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Zaman Aralığı Kaynakları Yükselme/Düşme Zamanı Kaynağı Darbe Genişliği Kaynağı Zaman Farkı Kaynağı Gecikme Kaynağı	3 ns ≤ *t* ≤ 100 ms	-	$2{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot t$	*t* : Ölçülen zaman aralığı (s) Osiloskop ile doğrudan Ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Yatay Saptırma (Zaman) Osiloskop	5 ns ≤ *t* ≤ 5 s	*U* ≤ 1V	$6{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot t$	*t* =Uygulanan Zaman (s) Wavetek 9100 Kalibratör ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Bant Genişliği Osiloskop	50 kHz ≤ Δf ≤ 3 GHz	-	%3 · *Δf*	*Δf*: Ölçülen bant genişliği [Hz] Wavetek 9100 Kalibratör ve HP 8648C Sinyal jeneratörü ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Ultrasonik Muayene Cihazı	Gönderici darbesi parametreleri; • Gönderici gerilimi, • Darbe yükselme süresi, • Darbe süresi	10 V ≤ *U* ≤ 450 V 3 ns ≤ *t* ≤ 100ms	$3{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot U + 0{,}68$ V $2{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot t$	*U*: Darbe Gerilimi *t*: Zaman ISO 22232-1 standartına uygun olarak hazırlanmış prosedür kullanılarak • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Ultrasonik Muayene Cihazı	Alıcı Parametreleri • Frekans Cevabı • Kazanç doğruluğu • Dikey Eksen Doğruluğu	0,1 MHz ≤ *f* ≤ 50 MHz 1 db ≤ *dB* ≤ 60 dB %5 ≤ % ≤ %100	$1,4 \cdot 10^{-2} \cdot f$ 0,41 dB %0,49	*f* : Frekans *dB* = Ölçülen Kazanç % = Dikey Eksen Ölçülen Değer TS EN ISO 22232-1 standartına uygun olarak hazırlanmış prosedür kullanılarak • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Basınç

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü	-90 kPa ≤ *p* ≤ 0,7 MPa	Pnömatik	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0{,}42$ kPa	*p*: Bağıl Basınç, (Pa) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü	0,1 MPa ≤ *p* ≤ 7 MPa	Pnömatik	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot p + 4{,}1$ kPa	*p*: Bağıl Basınç, (Pa) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü	1 MPa ≤ *p* ≤ 70 MPa	Hidrolik	$9{,}4 \cdot 10^{-6} \cdot p + 82$ kPa	*p*: Bağıl Basınç, (Pa) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Fark Basınç Ölçer	±10 Pa ≤ *p* ≤ ±10000 Pa	Pnömatik	$2{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot p + 12$ Pa	*p*: Bağıl Basınç, (Pa) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Bağıl Basınç Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	-90 kPa ≤ *p* ≤ 0,7 MPa	Pnömatik	$3{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot p + 0{,}44$ kPa	*p*: Bağıl Basınç, (Pa) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	0,1 MPa ≤ *p* ≤ 7 MPa	Pnömatik	$3{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot p + 4{,}4$ kPa	*p*: Bağıl Basınç, (Pa) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	1 MPa ≤ *p* ≤ 70 MPa	Hidrolik	$1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot p + 83$ kPa	*p*: Bağıl Basınç, (Pa) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Tartı Aletleri

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları Terazi	$m \leq 1000$ g	E2 sınıfı kütle ile	$6{,}3 \cdot 10^{-6}$	m : Tartım değeri (g) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$1 \text{ g} \leq m \leq 70$ kg	F1 sınıfı kütle ile	$5{,}9 \cdot 10^{-6}$	m : Tartım değeri (g) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$5 \text{ kg} \leq m \leq 130$ kg	M1 sınıfı kütle ile	$6{,}8 \cdot 10^{-5}$	m : Tartım değeri (kg) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Cihazın kullanıldığı yerde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$130 \text{ kg} \leq m \leq 300$ kg	İkame kütleler ile	$2{,}9 \cdot 10^{-4}$	m : Tartım değeri (kg) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Cihazın kullanıldığı yerde

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Yoğunluk

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hidrometre (Yoğunluk ölçme cihazı) Yoğunluk hidrometresi ve diğer hidrometreler	600 kg/m³ ≤ ρ ≤ 2000 kg/m³	-	0,5 kg/m³	Kalibrasyon NIST SP 250-78 dokümanına uygun şekilde hazırlanmış prosedür kullanılarak Hidrostatik Tartım Yöntemi ile Cuckow metoduna göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hidrometre (Yoğunluk ölçme cihazı) Bomehidrometre	0° - 70° Bé	-	0,14° Bé	Kalibrasyon NIST SP 250-78 dokümanına uygun şekilde hazırlanmış prosedür kullanılarak Hidrostatik Tartım Yöntemi ile Cuckow metoduna göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hidrometre (Yoğunluk ölçme cihazı) Api Hidrometre / Termohidrometre	-1° - 101° Api	-	0,08° Api	Kalibrasyon NIST SP 250-78 dokümanına uygun şekilde hazırlanmış prosedür kullanılarak Hidrostatik Tartım Yöntemi ile Cuckow metoduna göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Kütle (Kütle Standartları)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	1 g	-	0,03 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	2 g	-	0,04 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	5 g	-	0,05 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	10 g	-	0,06 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	20 g	-	0,08 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	50 g	-	0,10 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	100 g	-	0,16 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	200 g	-	0,30 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	1 kg	-	1,6 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	1 g	-	0,10 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	2 g	-	0,12 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	5 g	-	0,16 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	10 g	-	0,20 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	20 g	-	0,25 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	50 g	-	0,30 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	100 g	-	0,50 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	200 g	-	1,0 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	500 g	-	2,5 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	1 kg	-	5 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	2 kg	-	10 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	5 kg	-	25 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	20 kg	-	100 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 g	-	0,3 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	2 g	-	0,4 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	5 g	-	0,5 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 g	-	0,6 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 g	-	0,8 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	50 g	-	1,0 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	100 g	-	1,6 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	200 g	-	3 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	500 g	-	8 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 kg	-	16 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	2 kg	-	30 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	5 kg	-	80 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 kg	-	160 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 kg	-	300 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	1 g	-	1,0 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	2 g	-	1,2 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	5 g	-	1,6 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	10 g	-	2,0 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	20 g	-	2,5 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	50 g	-	3 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	100 g	-	5 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	200 g	-	10 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	500 g	-	25 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	1 kg	-	50 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	2 kg	-	100 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	5 kg	-	250 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	10 kg	-	500 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	20 kg	-	1000 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 g	-	3 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	2 g	-	4 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	5 g	-	5 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	10 g	-	6 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	20 g	-	8 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	50 g	-	10 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	100 g	-	16 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	200 g	-	30 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	500 g	-	80 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 kg	-	160 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	2 kg	-	300 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	5 kg	-	800 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	10 kg	-	1600 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	20 kg	-	3000 mg	*m* : nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	1 g ≤ *m* ≤ 220 g	-	1,2 mg	*m* : Ölçülen Kütle Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	220 g < *m* ≤ 3 kg	-	13 mg	*m* : Ölçülen Kütle Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	3 kg < *m* ≤ 6 kg	-	30 mg	*m* : Ölçülen Kütle Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	6 kg < *m* ≤ 36 kg	-	0,14 g	*m* : Ölçülen Kütle Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

TÜRKAK Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0339-K	**İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ** **Akreditasyon No: AB-0339-K** **Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025**

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL ≤ *V* ≤ 10 mL	Dolum	7,6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	20 mL	Dolum	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda 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 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda 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 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Dolum	30 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Balon Joje	200 mL	Dolum	45 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Dolum	45 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Dolum	79 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Dolum	0,12 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum	0,18 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	5 mL	Dolum	15 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Cam Mezür	10 mL	Dolum	30 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	25 mL	Dolum	62 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	50 mL	Dolum	0,13 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	100 mL	Dolum	0,13 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	250 mL	Dolum	0,30 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	500 mL	Dolum	0,61 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Cam Mezür	1000 mL	Dolum	1,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	2000 mL	Dolum	2,1 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 4788, ISO 4787 ve EURAMET cg.19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	10 mL	Dolum	30 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	25 mL	Dolum	0,14 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	50 mL	Dolum	0,30 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	100 mL	Dolum	0,30 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Plastik Mezür	250 mL	Dolum	0,60 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	500 mL	Dolum	1,6 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	1000 mL	Dolum	3,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	2000 mL	Dolum	5,8 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. ISO 5215, ISO 6706, TS ISO 4787, ISO 4788 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,1 mL ≤ V ≤ 0,5 mL	Boşaltım	1,7 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	3,1 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	9,1 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	15 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	20 mL	Boşaltım	30 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	30 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL	Boşaltım	1,5 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL	Boşaltım	2,4 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	2 mL	Boşaltım	3,1 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 mL	Boşaltım	4,1 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	6,1 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL	Boşaltım	8,9 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	25 mL	Boşaltım	8,9 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	15 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	24 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda *kalibrasyon yapılır.*
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	0,24 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	0,48 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	2,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	4,8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	18 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	1 mL	Boşaltım	1,8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Büret	2 mL	Boşaltım	3,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	5 mL	Boşaltım	3,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	6,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	25 mL	Boşaltım	9,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda 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 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	30 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	1 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	1,0 µL	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. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	1,9 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	4,2 µL	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. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	8,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	13 µL	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. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	17 µL	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. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	33 µL	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. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital veya manuel göstergeli)	66 µL	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. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Şırınga	20 µL < *V* ≤ 2 mL	Manuel çalışan hassas laboratuvar şırıngaları	% 1,1	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın nominal kapasitesidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-9 ve ISO/TR-20461 dokümanlarına göre prosedür *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Şırınga	2 mL < *V* ≤ 200 mL	Manuel çalışan hassas laboratuvar şırıngaları	% 0,84	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın nominal kapasitesidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-9 ve ISO/TR-20461 dokümanlarına göre prosedür *V*: Anma Hacmi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	100 µL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	0,24 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	200 µL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	0,48 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	500 µL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	0,84 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	1 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	1,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	2 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	3,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Dispenser	5 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	8,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	10 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	17 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	25 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	42 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	50 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	84 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	1 mL	Boşaltım	2,2 µL	*V*: Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	0,049 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Dijital veya Manuel Göstergeli)	0,12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Hacim Kapları Dispenser	100 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	0,17 mL	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	200 mL	Tek hareketli veya çok aktarımlı	0,34 mL	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.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye)	0 ≤ *L* ≤ 10 m	Referans cetvel ile karşılaştırma	(118 + 45 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ/ DKD 2618 Blatt 8.2 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	0 ≤ *L* ≤ 2 m	Referans cetvel ile karşılaştırma	(85 + 15 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ/ DKD 2618 Blatt 8.2 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	0 ≤ *L* ≤ 500 mm	r: 0,001 mm İç, dış ve derinlik ölçümleri	(5 + 18 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	0 ≤ *L* ≤ 300 mm	r: 0,01 mm	(14 + 9 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	0 ≤ *L* ≤ 500 mm	r: 0,001 mm	(1,1 + 24 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	0 ≤ *L* ≤ 300 mm	r: 0,01 mm	(9 + 14 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Mihengir	0 ≤ *L* ≤ 500 mm	r: 0,01 mm	(7 + 16 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb.(Feeler gauge))	0,01 mm ≤ *L* ≤ 2 mm	Yüzeyler arası mesafe ölçümü	3,3 µm	DIN 2275 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Elektrik - Yüksek Frekans Büyüklükleri (YF)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Radyo Frekansı (RF) Güç **Mutlak RF Güç** RF Güç Kaynağı RF Güç Ölçerlerin Referans Güç Çıkışı Sinyal Kaynağı Sinyal Jeneratörü Fonksiyon Üreteci Ucuş Hattı Test Seti	1 nW ≤ *P* ≤ 100 mW (-60 dBm ≤ *P* ≤ +20 dBm)	10 MHz ≤ *f* ≤ 6 GHz	% 9,9 · *P* veya 0,44 dB	*P*: Güç f: Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Radyo Frekansı (RF) Güç **Mutlak RF Güç** RF Güç Ölçer RF Güçmetre Spektrum Analizör	1 nW ≤ *P* ≤ 100 mW (-60 dBm ≤ *P* ≤ +20 dBm)	10 MHz ≤ *f* ≤ 3,2 GHz	% 12,3 · *P* veya 0,54 dB	*P*: Güç f: Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0339-K

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Elektrik - DA ve Alçak Frekans Büyüklükleri (AF)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Güç Kaynağı	0 V	23°C ±2°C	0,5 µV	*U* = Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Güç Kaynağı	0,1 mV < *U* ≤ 100 mV	23°C ±2°C	$3{,}5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0{,}8$ µV	*U* = Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Güç Kaynağı	0,1 V < *U* ≤ 1 V	23°C ±2°C	$4{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0{,}6$ µV	*U* = Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Güç Kaynağı	1 V < *U* ≤ 10 V	23°C ±2°C	$4{,}9 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0{,}7$ µV	*U* = Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Güç Kaynağı	10 V < *U* ≤ 100 V	23°C ±2°C	$7{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 36$ µV	*U* = Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Güç Kaynağı	100 V < *U* ≤ 1000 V	23°C ±2°C	$7{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100$ µV	*U* = Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Gerilim Nanovoltmetre Mikrovoltmetre DC Voltmetre	0 V	23°C ±2°C	0,5 µV	*U:* Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Gerilim Nanovoltmetre Mikrovoltmetre DC Voltmetre	0,1 mV < *U* ≤ 100 mV	23°C ±2°C	$3{,}5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0{,}8$ µV	*U:* Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Gerilim Nanovoltmetre Mikrovoltmetre DC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	23°C ±2°C	$4{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0{,}6$ µV	*U:* Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Gerilim Nanovoltmetre Mikrovoltmetre DC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	23°C ±2°C	$4{,}9 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0{,}7$ µV	*U:* Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Gerilim Nanovoltmetre Mikrovoltmetre DC Voltmetre	10 V < *U* ≤ 100 V	23°C ±2°C	$7{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 36\ \mu V$	*U:* Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Gerilim Nanovoltmetre Mikrovoltmetre DC Voltmetre	100 V < *U* ≤ 1000 V	23°C ±2°C	$7{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100\ \mu V$	*U:* Gerilim HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı	0,1 µA < *I* ≤ 100 µA	23°C ±2°C	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot I + 1{,}1\ nA$	*I:* Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı	0,1 mA < *I* ≤ 1 mA	23°C ±2°C	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot I + 6{,}2\ nA$	*I:* Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı	1 mA < *I* ≤ 10 mA	23°C ±2°C	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot I + 61\ nA$	*I:* Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı	10 mA < *I* ≤ 100 mA	23°C ±2°C	$5{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0{,}6\ \mu A$	*I:* Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı	0,1 A < *I* ≤ 1 A	23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 12\ \mu A$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı	1 A < *I* ≤ 10 A	23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 47\ \mu A$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı Akü Şarj Deşarj Cihazı	10 A < *I* ≤ 20 A	23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 47\ \mu A$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı Akü Şarj Deşarj Cihazı	20 A < *I* ≤ 100 A	23°C ±2°C	$8{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot I$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası	3,2 A < *I* ≤ 160 A	23°C ±2°C	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}3\ mA$	*I*: Ölçülen Akım Pens Ampermetre, Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası	160 A < *I* ≤ 525 A	23°C ±2°C	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 16\ mA$	*I*: Ölçülen Akım Pens Ampermetre, Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası	525 A < *I* ≤ 1000 A	23°C ±2°C	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 66$ mA	*I*: Ölçülen Akım Pens Ampermetre, Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	0,1 µA < *I* ≤ 100 µA	23°C ±2°C	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot I + 1{,}1$ nA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	0,1 mA < *I* ≤ 1 mA	23°C ±2°C	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot I + 6{,}2$ nA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	1 mA < *I* ≤ 10 mA	23°C ±2°C	$2{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot I + 61$ nA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	10 mA < *I* ≤ 100 mA	23°C ±2°C	$5{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0{,}6$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	0,1 A < *I* ≤ 1 A	23°C ±2°C	$1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 12$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	1 A < *I* ≤ 10 A	23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 47\ \mu A$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	10 A < *I* ≤ 20 A	23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 47\ \mu A$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre	20 A < *I* ≤ 100 A	23°C ±2°C	$8{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot I$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Ampermetre Pensampermetre	3,2 A < *I* ≤ 160 A	23°C ±2°C	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}3\ mA$	*I*: Ölçülen Akım Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Ampermetre Pensampermetre	160 A < *I* ≤ 525 A	23°C ±2°C	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 16\ mA$	*I*: Ölçülen Akım Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Ampermetre Pensampermetre	525 A < *I* ≤ 1000 A	23°C ±2°C	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 66\ mA$	*I*: Ölçülen Akım Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı DC Akım Şöntü	100 µΩ < *R* ≤ 10 mΩ	20A < *I* ≤ 100A Hava ortamında 23°C ±2°C	$9{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı DC Akım Şöntü	1 mΩ ≤ *R* < 5 mΩ	5A ≤ *I* ≤ 20A Hava ortamında 23°C ±2°C	$2{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı DC Akım Şöntü	5 mΩ ≤ *R* ≤ 500 mΩ	5A ≤ *I* ≤ 20A Hava ortamında 23°C ±2°C	$1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,001 Ω < *R* ≤ 10 Ω	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}08$ mΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	10 Ω < *R* ≤ 100 Ω	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}60$ mΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,1 kΩ < *R* ≤ 1 kΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}58$ mΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	1 kΩ < *R* ≤ 10 kΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5{,}8$ mΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	10 kΩ < *R* ≤ 100 kΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 57$ mΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,1 MΩ < *R* ≤ 1 MΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2{,}4$ Ω	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	1 MΩ < *R* ≤ 10 MΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$5{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}12$ KΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	10 MΩ < *R* ≤ 100 MΩ	Hava ortamında 2 tel 23°C ±2°C	$5{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1{,}2$ kΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,1 GΩ < *R* ≤ 1 GΩ	Hava ortamında 2 tel 23°C ±2°C	$5{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot R + 12$ kΩ	*R:* Direnç Değeri HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre	400 µΩ	20A ≤ *I* ≤ 100A Hava ortamında 23°C ±2°C	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot R$	*R:* Ölçülen Direnç Referans şönt direnç ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre	500 µΩ	20A ≤ *I* ≤ 100A Hava ortamında 23°C ±2°C	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot R$	*R:* Ölçülen Direnç Referans şönt direnç ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre	1 mΩ	1 A ≤ *I* ≤ 20A Hava ortamında 23°C ±2°C	$3{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Direnç Referans şönt direnç ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre	2 mΩ	1 A ≤ *I* ≤ 20A Hava ortamında 23°C ±2°C	$6{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Direnç Referans şönt direnç ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre	10 mΩ	1 A ≤ *I* ≤ 15 A Hava ortamında 23°C ±2°C	$1{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Direnç Referans şönt direnç ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Mikroohmetre Ohmmetre Miliohmmetre	100 mΩ	1 A ≤ *I* ≤ 5 A Hava ortamında 23°C ±2°C	$1{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Direnç Referans şönt direnç ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	0,001 Ω < *R* ≤ 10 Ω	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}08$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	10 Ω < *R* ≤ 100 Ω	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}60$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	0,1 kΩ < *R* ≤ 1 kΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}58$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	1 kΩ < *R* ≤ 10 kΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5{,}8$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	10 kΩ < *R* ≤ 100 kΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 57$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	0,1 MΩ < *R* ≤ 1 MΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$1{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2{,}4$ Ω	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	1 MΩ < *R* ≤ 10 MΩ	Hava ortamında 4 tel 23°C ±2°C	$5{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}12$ KΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	10 MΩ < *R* ≤ 100 MΩ	Hava ortamında 2 tel 23°C ±2°C	$5{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1{,}2$ kΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	0,1 GΩ < *R* ≤ 1 GΩ	Hava ortamında 2 tel 23°C ±2°C	$5{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot R + 12$ kΩ	*R:* Ölçülen Direnç HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı İzolasyon Test Cihazı	1 MΩ ≤ *R* ≤ 1000 MΩ	*U* = 100 V , 250 V , 500 V , 1000 V 23°C ±2°C	%1,4	*R:* Ölçülen Direnç Referans Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı İzolasyon Test Cihazı	1 MΩ ≤ *R* ≤ 1000 MΩ	*U* = 2500 V 23°C ±2°C	%2,0	*R:* Ölçülen Direnç Referans Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$8{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4{,}8$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2{,}6$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}6\ \mu V$	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}7\ \mu V$	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$9{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}6\ \mu V$	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	100 kHz < *f* ≤ 300 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 12\ \mu V$	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,1 V < *U* ≤ 1 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 25\ \mu V$	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,1 V < *U* ≤ 1 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$8{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 24\ \mu V$	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,1 V < *U* ≤ 1 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 24$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,1 V < *U* ≤ 1 V	20 kHz < f ≤ 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 24$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,1 V < *U* ≤ 1 V	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$9{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 24$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,1 V < *U* ≤ 1 V	100 kHz < *f* ≤ 300 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0{,}12$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,1 V < *U* ≤ 1 V	300 kHz < *f* ≤ 1 MHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot U + 0{,}12$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	1 V < *U* ≤ 10 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$8{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}46$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	1 V < *U* ≤ 10 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$8{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	1 V < *U* ≤ 10 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	1 V < *U* ≤ 10 V	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	1 V < *U* ≤ 10 V	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$8{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	1 V < *U* ≤ 10 V	100 kHz < *f* ≤ 300 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1{,}1$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	1 V < *U* ≤ 10 V	300 kHz < *f* ≤ 1 MHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1{,}2$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	10 V < *U* ≤ 100 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4{,}6$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	10 V < *U* ≤ 100 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	10 V < *U* ≤ 100 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	10 V < *U* ≤ 100 V	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	10 V < *U* ≤ 100 V	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	100 V < *U* ≤ 1000 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 47$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	100 V < *U* ≤ 1000 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	100 V < *U* ≤ 1000 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	100 V < *U* ≤ 1000 V	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$8{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4{,}8$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2{,}6$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}6$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}7$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$9{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}6$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	2 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	100 kHz < *f* ≤ 300 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 12$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 25$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$8{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 24$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 24$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 24$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$9{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 24$ µV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	100 kHz < *f* ≤ 300 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0{,}12$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V < *U* ≤ 1 V	300 kHz < *f* ≤ 1 MHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot U + 0{,}12$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$8{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}46$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$8{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$9{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	100 kHz < *f* ≤ 300 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1{,}1$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	1 V < *U* ≤ 10 V	300 kHz < *f* ≤ 1 MHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1{,}2$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	10 V < *U* ≤ 100 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4{,}6$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	10 V < *U* ≤ 100 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	10 V < *U* ≤ 100 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	10 V < *U* ≤ 100 V	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	10 V < *U* ≤ 100 V	50 kHz < *f* ≤ 100 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2{,}3$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	100 V < *U* ≤ 1000 V	10 Hz ≤ *f* ≤ 40 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 47$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	100 V < *U* ≤ 1000 V	40 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	100 V < *U* ≤ 1000 V	1 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	100 V < *U* ≤ 1000 V	20 kHz < *f* ≤ 50 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 23$ mV	*U:* Gerilim *f:* Frekans HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim Sarım Oranı, Nx Gerilim Trafosu Transformatör Sargı oranı kalibratörü	1:1 ≤ *Nx* ≤ 1:2000	40 Hz ≤ *f* ≤ 100 Hz 10 V ≤ *U* ≤ 100 V	%0,09 . *Nx*	*Nx* = Ölçülen Oran HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim Sarım Oranı, Nx Oran Ölçer Test Cihazı . VT Analyzer Trafo Oran Ölçer Test Cihazı	*Nx*= 1:1 1:2 1:5 1:10 1:20 1:50 1:100 1:500 1:1000 1:2000	40 Hz ≤ *f* ≤ 60 Hz *U* = 10 V, 40 V, 100 V	%0,20 . *Nx*	*Nx* = Ölçülen Oran Referans oran kalibratörü ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}46$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}56$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$4{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}60$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$2{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}61$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	5 kHz < f ≤ 20 kHz	$4{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}60$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 mA < *I* ≤ 10 mA	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}27$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 mA < *I* ≤ 10 mA	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}32$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 mA < *I* ≤ 10 mA	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}40$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 mA < *I* ≤ 10 mA	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}46$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 mA < *I* ≤ 10 mA	5 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}40$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	10 mA < *I* ≤ 100 mA	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 23$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	10 mA < *I* ≤ 100 mA	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 23$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	10 mA < *I* ≤ 100 mA	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 23$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	10 mA < *I* ≤ 100 mA	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 23$ µA	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	10 mA < *I* ≤ 100 mA	5 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 23\ \mu A$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 mA < *I* ≤ 1 A	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}24\ mA$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 mA < *I* ≤ 1 A	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}24\ mA$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 mA < *I* ≤ 1 A	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$9{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}23\ mA$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 mA < *I* ≤ 1 A	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}23\ mA$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 mA < *I* ≤ 1 A	5 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}23\ mA$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 A < *I* ≤ 20 A	10 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$6{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot I$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 A < *I* ≤ 20 A	1 kHz < *f* ≤ 5 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot I$	*I:* Akım HP 3458A Referans multimetre ve akım şöntü ile doğrudan karşılaştırma yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	3,2 A ≤ *I* ≤ 32 A	*f* = 50 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5{,}4$ mA	*I:* Akım Pens Ampermetre, Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	32 A < *I* ≤ 160 A	*f* = 50 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 26$ mA	*I:* Akım Pens Ampermetre, Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	160 A < *I* ≤ 1000 A	*f* = 50 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}51$ A	*I:* Akım Pens Ampermetre, Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}46$ µA	*I:* Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}56$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$4{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}60$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$2{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}61$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 µA ≤ *I* ≤ 1 mA	5 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$4{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}60$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	1 mA < *I* ≤ 10 mA	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}27$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	1 mA < *I* ≤ 10 mA	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}32$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	1 mA < *I* ≤ 10 mA	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}40$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	1 mA < *I* ≤ 10 mA	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}46$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	1 mA < *I* ≤ 10 mA	5 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}40$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	10 mA < *I* ≤ 100 mA	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 23$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	10 mA < *I* ≤ 100 mA	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 23$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	10 mA < *I* ≤ 100 mA	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 23$ µA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	10 mA < *I* ≤ 100 mA	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 23\ \mu A$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	10 mA < *I* ≤ 100 mA	5 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 23\ \mu A$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 mA < *I* ≤ 1 A	10 Hz ≤ *f* ≤ 20 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}24\ mA$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 mA < *I* ≤ 1 A	20 Hz < *f* ≤ 45 Hz	$1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}24\ mA$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 mA < *I* ≤ 1 A	45 Hz < *f* ≤ 100 Hz	$9{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}23\ mA$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 mA < *I* ≤ 1 A	100 Hz < *f* ≤ 5 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}23\ mA$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	100 mA < *I* ≤ 1 A	5 kHz < *f* ≤ 20 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}23$ mA	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	1 A < *I* ≤ 20 A	10 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$6{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot I$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	1 A < *I* ≤ 20 A	1 kHz < *f* ≤ 5 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot I$	*I*: Ölçülen Akım HP 3458A Referans multimetre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Pensampermetre	3,2 A ≤ *I* ≤ 32 A	*f* = 50 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5{,}4$ mA	*I*: Ölçülen Akım Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Pensampermetre	32 A < *I* ≤ 160 A	*f* = 50 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 26$ mA	*I*: Ölçülen Akım Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Pensampermetre	160 A < *I* ≤ 1000 A	*f* = 50 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}51$ A	*I*: Ölçülen Akım Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Direnç Yüksek Akım AC Direnç Standartları (Şöntler)	1 mΩ ≤ *R* < 5 mΩ	*I* = 5A *f* = 50 Hz	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot R$	*R:* Ölçülen Değer HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Direnç Yüksek Akım AC Direnç Standartları (Şöntler)	5 mΩ ≤ *R* ≤ 500 mΩ	*I* = 5A *f* = 50 Hz	$4{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Değer HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Direnç Yüksek Akım AC Direnç Standartları (Şöntler)	1 mΩ ≤ *R* ≤ 500 mΩ	*I* = 10A *f* ≤ 50 Hz	$6{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Değer HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	10 mW < *P* ≤ 20 kW	0,1 A ≤ *I* ≤ 20 A 0,1 V ≤ *U* ≤ 1000 V	$9{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P$	*P:* Ölçülen Güç Wavetek 9100 kalibratör ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre Pens Wattmetre Kıskaç Tip Güç Ölçer	3,2 W < *P* ≤ 1 MW	3,2 A ≤ *I* ≤ 1000 A 1 V ≤ *U* ≤ 1000 V	$9{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P$	*P:* Ölçülen Güç Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji DC Güç Kaynakları	0,4 W < *P* ≤ 14 kW	20 mA ≤ *I* ≤ 20 A 2 V ≤ *U* ≤ 700 V	$6{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot P$	*P:* Ölçülen Güç Enerji Analizörü ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre	10 mW < P ≤ 20 kW	0,1 A ≤ I ≤ 20 A 0,1 V ≤ U ≤ 1000 V f = 50Hz PF =1	$3{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot P$	P: Ölçülen Güç Wavetek 9100 kalibratör ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre Pens Wattmetre Kıskaç Tip Güç Ölçer	3,2 W < P ≤ 1 MW	3,2 A ≤ I ≤ 1000 A 1 V ≤ U ≤ 1000 V f = 50Hz PF =1	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot P$	P: Ölçülen Güç Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz AC Güç Kaynağı Yük Üzerinden Güç Ölçümü	0,4 W < P ≤ 14 kW	20 mA ≤ I ≤ 20 A 2 V ≤ U ≤ 700 V f = 50Hz PF =1	$7{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot P$	P: Ölçülen Güç Enerji Analizörü ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz AC Güç Kaynağı Yük Üzerinden Güç Ölçümü	3,2 W < P ≤ 0,5 MW	3,2 A ≤ I ≤ 1000 A 1 V ≤ U ≤ 500 V f = 50Hz PF =1	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot P$	P: Ölçülen Güç Wavetek 9100 kalibratör ve 10x-50x bobin ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Direnç AC Direnç Standartları Gerçel Bileşen	10 Ω ≤ R ≤ 10 kΩ	f = 1 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Değer LCR metre ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Direnç AC Direnç Ölçerler LCR Metre: AC Direnç	10 Ω ≤ R ≤ 10 kΩ	f = 1 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Değer Referans LCR metre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kapasitans Kapasitör Kapasitans Standartları Kapasitans Kutuları	0,1 nF ≤ *C* ≤ 1 µF	f = 1 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1{,}2$ pF	*C:* Kapasitans LCR metre ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitör Kapasitans Standartları Kapasitans Kutuları	1 µF < *C* ≤ 100 µF	f = 100 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot C$	*C:* Kapasitans LCR metre ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
İndüktans İndüktör İndüktans Standardı İndüktans Kutusu	0,1 mH ≤ *L* ≤ 1 H	*f* = 1 kHz	$8{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot L$	*L:* İndüktans, H LCR metre ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
İndüktans İndüktans Ölçerler LCR Metre: İndüktans	0,1 mH ≤ *L* ≤ 1 H	*f* = 1 kHz	$8{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot L$	*L:* Ölçülen İndüktans Değeri Referans LCR metre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Yüksek Gerilim DC Yüksek Gerilim Kaynakları Yalıtım Test Cihazı Elektriksel Güvenlik Test Cihazı DC Hipot	1 kV < *U* ≤ 60 kV	15...45 °C	%0,48 . *U*	*U:* Gerilim IEC 60060-1 IEC 60060-2 • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Yüksek Gerilim DC Yüksek Gerilim Ölçerler DC Kilovoltmetre DC Yüksek Gerilim Ölçüm Sistemi	1 kV < *U* ≤ 60 kV	15...45 °C	%0,48 . *U*	*U:* Gerilim IEC 60060-1 IEC 60060-2 • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Yüksek Gerilim AC Yüksek Gerilim Kaynakları	1 kV < *U* ≤ 42 kV	*f* = 50 Hz	%0,75 . *U*	*U:* Gerilim IEC 60060-1 IEC 60060-2 • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

AC Yüksek Gerilim AC Yüksek Gerilim Ölçerler AC Yüksek Gerilim Ölçer AC Yüksek Gerilim Ölçüm Sistemi (Dirençsel ve Kapasitif Bölücü) Yüksek Gerilim Probu	1 kV < *U* ≤ 42 kV	*f* = 50 Hz	%0,75 . *U*	*U:* Gerilim IEC 60060-1 IEC 60060-2 • Müşteri Yerinde *kalibrasyon yapılır.*
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Düşey Saptırma (Kazanç) Osiloskop	12 mV ≤ *U* ≤ 120 V	Giriş empedansı: 1MOhm Kare Dalga 1kHz	$2{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot U$	*U* = Uygulanan Gerilim (Tepeden tepeye) Wavetek 9100 Kalibratör ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı	1 MΩ ≤ *R* ≤ 1000 MΩ	*U* = 5000 V 23°C ±2°C	% 3,2	*R:* Ölçülen Direnç Referans Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı	1 MΩ ≤ *R* ≤ 1000 MΩ	*U* = 10000 V 23°C ±2°C	% 5,9	*R:* Ölçülen Direnç Referans Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Direnç Yüksek Akım AC Direnç Standartları (Şöntler)	1 mΩ ≤ *R* ≤ 500 mΩ	*I* = 15A *f* = 50Hz	$6{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Değer HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Direnç Yüksek Akım AC Direnç Standartları (Şöntler)	1 mΩ ≤ *R* ≤ 500 mΩ	*I* = 20A *f* = 50Hz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot R$	*R:* Ölçülen Değer HP 3458A Referans multimetre ve şönt direnç ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

Akreditasyon Kapsamı

İKAL KALİBRASYON TEST DANIŞMANLIK HİZMETLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0339-K
Revizyon No: 00 Tarih: 29.05.2025

Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	1 nF ≤ *C* ≤ 1 µF	*f* = 1 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot C + 0{,}53$ pF	*C:* Kapasitans Referans LCR metre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	1 µF < *C* ≤ 100 µF	*f* = 100 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot C$	*C:* Kapasitans Referans LCR metre ile yerine geçirme metodu • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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