



Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez Adres: ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye

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

Akreditasyon No : AB-0323-K

Akreditasyon Tarihi : 02.05.2025

Revizyon Tarihi / No : 02.05.2025 / 00

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **02.05.2029** 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-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye		Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkilibrasyon.com.tr Web Sitesi :		

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 Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Gerilim	$0 \text{ mV} \leq U < 100 \text{ mV}$		$5,6 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4,6 \text{ } \mu\text{V}$	U : Ölçülen Değer , V Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Gerilim	$0,1 \text{ V} \leq U < 1 \text{ V}$		$4,3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 13 \text{ } \mu\text{V}$	U : Ölçülen Değer , V Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Gerilim	$1 \text{ V} \leq U < 10 \text{ V}$		$3,8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,1 \text{ mV}$	U : Ölçülen Değer , V Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Gerilim	$10 \text{ V} \leq U < 100 \text{ V}$		$5,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 1,1 \text{ mV}$	U : Ölçülen Değer , V Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim DC Gerilim	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$		$5,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 16 \text{ mV}$	U : Ölçülen Değer , V Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre Pensmultimetre Akü test Cihazı vb.	$0 \text{ mV} \leq U < 202 \text{ mV}$		$5,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5,8 \text{ } \mu\text{V}$	U : Ölçülen Değer , V Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkalibrasyon.com.tr Web Sitesi : -			
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre Pensmultimetre Akü test Cihazı vb.	$0,2 \text{ V} \leq U < 2,02 \text{ V}$		$5,4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 51 \text{ } \mu\text{V}$	U : Ölçülen Değer , V Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre Pensmultimetre Akü test Cihazı vb.	$2 \text{ V} \leq U < 20,2 \text{ V}$		$5,4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,46 \text{ mV}$	U : Ölçülen Değer , V Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre Pensmultimetre Akü test Cihazı vb.	$20 \text{ V} \leq U < 202 \text{ V}$		$5,4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4,6 \text{ mV}$	U : Ölçülen Değer , V Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre Pensmultimetre Akü test Cihazı vb.	$200 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$		$5,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 30 \text{ mV}$	U : Ölçülen Değer , V Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör Kaynak Makinası AC Güç Kaynağı vb.	$1 \text{ mV} \leq U < 100 \text{ mV}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 42 \text{ } \mu\text{V}$	U : Ölçülen Değer , V f: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör Kaynak Makinası AC Güç Kaynağı vb.	$0,1 \text{ V} \leq U < 1 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,4 \text{ mV}$	U : Ölçülen Değer , V f: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkibrasyon.com.tr Web Sitesi : -			
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör Kaynak Makinası AC Güç Kaynağı vb.	$1 V \leq U < 10 V$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4 \text{ mV}$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör Kaynak Makinası AC Güç Kaynağı vb.	$10 \leq U < 100 V$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 40 \text{ mV}$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör Kaynak Makinası AC Güç Kaynağı vb.	$100 V \leq U \leq 750 V$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,3 V$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre Pensmultimetre Akü Test Cihazı vb.	$0 \text{ mV} \leq U < 202 \text{ mV}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 56 \mu V$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre Pensmultimetre Akü Test Cihazı vb.	$0,2 V \leq U < 2 V$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,5 \text{ mV}$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre Pensmultimetre Akü Test Cihazı vb.	$2 V \leq U < 20 V$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 5,5 \text{ mV}$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ	
	Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025	
	Kalibrasyon Laboratuvarı	
	Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye	Telefon : +90 533 961 0705 Fax : E-Posta : info@kalmerklibrasyon.com.tr Web Sitesi :

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre Pensmultimetre Akü Test Cihazı vb.	$20\text{ V} \leq U < 200\text{ V}$	$50\text{ Hz} \leq f \leq 1\text{ kHz}$	$4,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 58\text{ mV}$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre Pensmultimetre Akü Test Cihazı vb.	$200\text{ V} \leq U \leq 1000\text{ V}$	$50\text{ Hz} \leq f \leq 1\text{ kHz}$	$4,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,3\text{ mV}$	<i>U</i> : Ölçülen Değer , V <i>f</i> : Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$10\text{ }\mu\text{A} \leq I < 100\text{ }\mu\text{A}$		$5,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 33\text{ nA}$	<i>I</i> : Ölçülen Değer , A Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$0,1\text{ mA} \leq I < 1\text{ mA}$		$5,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,16\text{ }\mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Değer , A Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$1\text{ mA} \leq I < 10\text{ mA}$		$5,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 3\text{ }\mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Değer , A Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$10\text{ mA} \leq I < 100\text{ mA}$		$5,4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 12\text{ }\mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Değer , A Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$0,1\text{ A} \leq I < 1\text{ A}$		$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,24\text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Değer , A Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ	
	Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025	
	Kalibrasyon Laboratuvarı	
	Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye	Telefon : +90 533 961 0705 Fax : E-Posta : info@kalmerkibrasyon.com.tr Web Sitesi :

DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$1 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$		$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,5 \text{ mA}$	I : Ölçülen Değer , A Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$10 \text{ A} \leq I \leq 400 \text{ A}$		$2,0 \cdot 10^{-2} \cdot I + 1,8 \text{ A}$	I : Ölçülen Değer , A Pensmultimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$400 \text{ A} \leq I \leq 1000 \text{ A}$		$3,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 5,5 \text{ A}$	I : Ölçülen Değer , A Pensmultimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$2 \mu\text{A} \leq I < 200 \mu\text{A}$		$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,03 \mu\text{A}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$0,2 \text{ mA} \leq I < 2 \text{ mA}$		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,12 \mu\text{A}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$2 \text{ mA} \leq I < 20 \text{ mA}$	.	$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1,2 \mu\text{A}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$20 \text{ mA} \leq I < 200 \text{ mA}$		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 18 \mu\text{A}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ	
	Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025	
	Kalibrasyon Laboratuvarı	
	Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye	Telefon : +90 533 961 0705 Fax : E-Posta : info@kalmerkibrasyon.com.tr Web Sitesi :

DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$0,2\text{ A} \leq I < 2\text{ A}$		$5,3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,25\text{ mA}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$2\text{ A} \leq I < 22\text{ A}$		$5,3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2,5\text{ mA}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$20\text{ A} < I \leq 100\text{ A}$		$5,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,55\text{ A}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ve 50 Tur Bobin ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$100\text{ A} < I \leq 1000\text{ A}$		$5,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,55\text{ A}$	I : Ölçülen Değer , A Çok Fonksiyonlu Kalibratör ve 50 Tur Bobin ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$0,1\text{ mA} \leq I < 1\text{ mA}$	$10\text{ Hz} \leq f \leq 5\text{ kHz}$	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,6\text{ }\mu\text{A}$	I : Ölçülen Değer , A f: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$1\text{ mA} \leq I < 10\text{ mA}$	$10\text{ Hz} \leq f \leq 5\text{ kHz}$	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 6\text{ }\mu\text{A}$	I : Ölçülen Değer , A f: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$10\text{ mA} \leq I < 100\text{ mA}$	$10\text{ Hz} \leq f \leq 5\text{ kHz}$	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 60\text{ }\mu\text{A}$	I : Ölçülen Değer , A f: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$0,1\text{ A} \leq I < 1\text{ A}$	$10\text{ Hz} \leq f \leq 5\text{ kHz}$	$5,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2\text{ mA}$	I : Ölçülen Değer , A f: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkibrasyon.com.tr Web Sitesi : -			
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$1 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 5 \text{ kHz}$	$2,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2,3 \text{ mA}$	<i>I</i>: Ölçülen Değer, A <i>f</i>: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$10 \text{ A} \leq I \leq 400 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 60 \text{ Hz}$	$2,5 \cdot 10^{-2} \cdot I + 2,2 \text{ A}$	<i>I</i>: Ölçülen Değer, A <i>f</i>: Ayarlanan Frekans, Hz Pensmultimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$400 \text{ A} \leq I \leq 1000 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 60 \text{ Hz}$	$3,1 \cdot 10^{-2} \cdot I + 6 \text{ A}$	<i>I</i>: Ölçülen Değer, A <i>f</i>: Ayarlanan Frekans, Hz Pensmultimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$100 \mu\text{A} \leq I < 200$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$7,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,4 \mu\text{A}$	<i>I</i>: Ölçülen Değer, A <i>f</i>: Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,2 \text{ mA} \leq I < 2 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1 \mu\text{A}$	<i>I</i>: Ölçülen Değer, A <i>f</i>: Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$2 \text{ mA} \leq I < 20 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 9 \mu\text{A}$	<i>I</i>: Ölçülen Değer, A <i>f</i>: Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$20 \text{ mA} \leq I < 200 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 90 \mu\text{A}$	<i>I</i>: Ölçülen Değer, A <i>f</i>: Ayarlanan Frekans, Hz Çok Fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Ölçüm Yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 <
--

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkibrasyon.com.tr Web Sitesi : -			
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu Direnç	$1 \text{ k}\Omega \leq U < 10 \text{ k}\Omega$	4 UÇLU	$9,9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,22 \Omega$	R : Ölçülen Direnç Değeri DMM ile ölçüm
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu Direnç	$10 \text{ k}\Omega \leq U < 100 \text{ k}\Omega$	4 UÇLU	$9,9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2,0 \Omega$	R : Ölçülen Direnç Değeri DMM ile ölçüm
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu Direnç	$0,1 \text{ M}\Omega \leq U < 1 \text{ M}\Omega$	2 UÇLU	$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 29 \Omega$	R : Ölçülen Direnç Değeri DMM ile ölçüm
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu Direnç	$1 \text{ M}\Omega \leq U < 10 \text{ M}\Omega$	2 UÇLU	$4,0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,74 \text{ k}\Omega$	R : Ölçülen Direnç Değeri DMM ile ölçüm
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu Direnç	$10 \text{ M}\Omega \leq U < 100 \text{ M}\Omega$	2 UÇLU	$8,1 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,15 \text{ M}\Omega$	R : Ölçülen Direnç Değeri DMM ile ölçüm
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	10Ω	4 UÇLU	$13 \text{ m}\Omega$	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkibrasyon.com.tr Web Sitesi : -			
---	--	--	--	--

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	100 Ω	4 UÇLU	17 mΩ	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	1 kΩ	4 UÇLU	1,5 Ω	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	10 kΩ	4 UÇLU	15 Ω	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	100 kΩ	4 UÇLU	0,15 kΩ	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	1 MΩ	2 UÇLU	0,23 kΩ	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	10 MΩ	2 UÇLU	7,6 kΩ	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	10 MΩ	0,1 kV ≤ V ≤ 2,5 kV	% 1,6	R: Uygulanan Direnç, Ω U: Ölçüm Gerilimi, V Çoklu Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkalibrasyon.com.tr Web Sitesi : -			
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	50 MΩ	0,1 kV ≤ V ≤ 2,5 kV	% 1,5	R: Uygulanan Direnç, Ω U: Ölçüm Gerilimi, V Çoklu Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	100 MΩ	0,1 kV ≤ V ≤ 2,5 kV	% 1,4	R: Uygulanan Direnç, Ω U: Ölçüm Gerilimi, V Çoklu Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	500 MΩ	0,1 kV ≤ V ≤ 2,5 kV	% 2,4	R: Uygulanan Direnç, Ω U: Ölçüm Gerilimi, V Çoklu Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	1 GΩ	0,1 kV ≤ V ≤ 2,5 kV	% 4,6	R: Uygulanan Direnç, Ω U: Ölçüm Gerilimi, V Çoklu Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Düşey Saptırma (Kazanç) Osiloskop	2 mV ≤ U ≤ 300 V	DC, 1 MΩ	1,2 · 10 ⁻⁴ · U + 0,1 mV	U: Ölçülen Gerilim, V Çok fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Karşılaştırma Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Darbe Genliği Osiloskop Yatay Saptırma	5 ns < t ≤ 5 s	50 Ω ve 1 MΩ Giriş Empedansı	4,2 · 10 ⁻⁴ · t	t: Zaman, s Çok fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Karşılaştırma Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Darbe Genliği Osiloskop Bant Genişliği	50 kHz ≤ Δf ≤ 250 MHz		3,5 %	Δf: Ölçülen bant genişliği [Hz] Çok fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Karşılaştırma Müşteri Yerinde Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

Akreditasyon Kapsamı

 TÜRKAK Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025				
	Kalibrasyon Laboratuvarı				
	Adresi : ÇİLEK MAH. 63125 SK. ARSKAYA OTOMOTIV No:14 A/ AKDENİZ/MERSİN Mersin / Türkiye			Telefon : +90 533 961 0705 Fax : - E-Posta : info@kalmerkaliibrasyon.com.tr Web Sitesi : -	

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım AC Akım Kaynak Makinası vb.	$3\text{ A} \leq I \leq 10\text{ A}$	$50\text{ Hz} \leq f \leq 1\text{ kHz}$	$2,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 10\text{ mA}$	I :Ölçülen Değer , A f: Ayarlanan Frekans, Hz Multimetre ile DoğrudanKarşılaştırma Yöntemi Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Sinyal ve Darbe Karakteristikleri Düşey Saptırma (Kazanç) Osiloskop	$2\text{ mV} \leq U_{pp} \leq 300\text{ V}$	Giriş Empedansı AC 1 MΩ (Kare Dalga) 1 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,5\text{ mV}$	Upp: Ölçülen Gerilim (Tepe - Tepe), V Çok fonksiyonlu Kalibratör ile Doğrudan Karşılaştırma Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım Akü Şarj Cihazı DC Güç Kaynağı Kaynak Makinası vb.	$3\text{ A} \leq I \leq 10\text{ A}$	-	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2,1\text{ mA}$	I :Ölçülen Değer , A Multimetre ile Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$2\text{ A} \leq I < 20\text{ A}$	$50\text{ Hz} \leq f \leq 1\text{ kHz}$	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 23\text{ mA}$	I: Ölçülen Akım ##Kalibrasyon faaliyetin yapıldığı yere göre uygun olan lokasyonu(ları) bırakıp diğer lokasyonları silerek düzenleme yapılmalıdır.Kapsam girişlerinde R2026 rehberini dikkate alınız.## Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	5 GΩ	$0,1\text{ kV} \leq V \leq 2,5\text{ kV}$	% 4,5	R: Uygulanan Direnç, Ω U: Ölçüm Gerilimi, V Çoklu Direnç Kutusu ile doğrudan ölçüm Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Direnç Ölçer Toprak Direnç Ölçer Pensampermetre	100 MΩ	2 UÇLU	0,77 MΩ	R : Ölçülen Direnç Değeri Transmille 3050A

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025
--	---

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Ölçülü Silindirler (Mezür)	5 mL	Dolum	20 µL	TS EN ISO 4788 ,TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Ölçülü Silindirler (Mezür)	10 mL	Dolum	30 µL	TS EN ISO 4788 ,TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Ölçülü Silindirler (Mezür)	25 mL	Dolum	80 µL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Ölçülü Silindirler (Mezür)	50 mL	Dolum	0,17 mL	TS EN ISO 4788,TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Ölçülü Silindirler (Mezür)	100 mL	Dolum	0,17 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Dolum Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,15 µL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,1 µL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Ölçülü Silindirler (Mezür)	2000 mL	Dolum	3 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve EURAMET-cg-19 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL ≤ V ≤ 10 mL	Dolum	10 µL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi
Hacim Kapları Balon Joje	20 mL	Dolum	9 µL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Dolum	9 µL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi

Akreditasyon Kapsamı



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K

Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Dolum	15 µL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Dolum	30 µL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi
Hacim Kapları Balon Joje	200 mL	Dolum	50 µL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Dolum	50 µL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi
Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum	0,2 mL	TS EN ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 EURAMET-cg-19 Standartlarına uygun kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma Hacmi
Hacim Kapları Büret (Taksimatlı)	1 mL	Boşaltım	3 µL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	3 µL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	3 µL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	5 µL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	10 µL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Taksimatlı)	50 mL	Boşaltım	15 µL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Taksimatlı)	100 mL	Boşaltım	25 µL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.

Akreditasyon Kapsamı



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K
Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	1 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	1 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	2 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	3 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	6 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	8 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	9 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	20 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	40 µL	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçme Aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,1 ≤ V ≤ 1 mL	Boşaltım	2 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 835 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	2,5 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 835 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	10 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 835 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	15 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 835 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K

Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	25 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 835 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,04 µL	ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,30 µL	ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,60 µL	ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	1,5 µL	ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	2,5 µL	ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	5,5 µL	ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	11 µL	ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL ≤ V ≤ 2 mL	Boşaltım	3 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 mL	Boşaltım	5 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	7 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K

Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	25 mL	Boşaltım	15 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	17 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	27 µL	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi
Hacim Kapları Piknometre	1ml≤V≤100 mL	Gay-Lussac	10 µL	TS ISO 3507 TS EN ISO 4787 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Hubbard	50 µL	TS ISO 3507 TS EN ISO 4787 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Piknometre	50 mL	Hubbard	50 µL	TS ISO 3507 TS EN ISO 4787 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Standart Hacim Kapasite Ölçer Test Ölçekleri Doğrulama Tankları	2 L ≤ V ≤ 5000 L	Laboratuvarda ve yerinde volumetrik yöntem	% 0,03	Euramet cg 21 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü V :Anma Hacmidir.
Akaryakıt Dispenseri AdBlue Dispenseri	2 L ≤ V ≤ 500 L	Volumetrik Metot	% 0,1	OIML R 120 Dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü V : Anma Hacmidir.
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Reischauer	5 µL	TS ISO 3507 TS EN ISO 4787 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Piknometre	50 mL	Reischauer	5 µL	TS ISO 3507 TS EN ISO 4787 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Piknometre	100 mL	Reischauer	5 µL	TS ISO 3507 TS EN ISO 4787 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL	Boşaltım	2 µL	TS EN ISO 4787 TS 1489 ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025			
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL	Boşaltım	10 µL	TS EN ISO 4787 TS 1489 ISO 648 EURAMET-cg-19 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. V : Anma hacmi

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-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025
--	---

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	$1 \text{ mg} \leq m \leq 500 \text{ g}$	E ₂ sınıfı kütle ile	$(1,0 \cdot 10^{-5} + 2,1 \cdot 10^{-6} \text{ m}) \text{ g}$	<i>m</i> : uygulanan yük (g), Euramet cg-18/v04 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre yerindrasyon yapılmaktadır. (*) Müşterinin yerinde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$1 \text{ g} \leq m \leq 50 \text{ kg}$	F ₁ sınıfı kütle ile	$(6,5 \cdot 10^{-4} + 9,0 \cdot 10^{-6} \text{ m}) \text{ g}$	<i>m</i> : uygulanan yük (g), Euramet cg-18/v04 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre yerindrasyon yapılmaktadır. (*) Müşterinin yerinde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$1 \text{ kg} \leq m \leq 1000 \text{ kg}$	M ₁ sınıfı kütle ile	$(2,6 \cdot 10^{-1} + 7,6 \cdot 10^{-5} \text{ m}) \text{ g}$	<i>m</i> : uygulanan yük (g), Euramet cg-18/v04 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre kalibrasyon yapılmaktadır. (*) Müşterinin yerinde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$500 \text{ kg} < m \leq 2000 \text{ kg}$	M1 sınıfı ve ikame kütleler ile	$(30 + 1,2 \cdot 10^{-4} \text{ m}) \text{ g}$	<i>m</i> : uygulanan yük (g), Euramet cg-18/v04 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre kalibrasyon yapılmaktadır. (*) Müşterinin yerinde

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.



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K
Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

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	0°C	Buz Noktasında	0,04 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Direnç Termometreler	-30°C ≤ T ≤ 80°C	Sıvılı banyoda	0,14 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Direnç Termometreler	80°C < T ≤ 200°C	Sıvılı banyoda	0,20 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Direnç Termometreler	200°C < T ≤ 400°C	Kuru blok fırın	0,90 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç	0°C	Buz Noktasında	0,04 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç	-30°C < T ≤ 200°C	Sıvılı banyoda	0,25°C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç	200°C < T ≤ 400°C	Kuru blok fırın	0,90 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılıft sensörü	0°C	Buz Noktasında	0,20 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K
Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	$-30^{\circ}\text{C} < T \leq 200^{\circ}\text{C}$	Sıvılı banyoda	$0,30^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	$200^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$	Kuru blok fırın	$0,90^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	$400^{\circ}\text{C} < T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Kuru blok fırın	$3,0^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırma metodu ile laboratuarda ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Isıl çift	$-30^{\circ}\text{C} < T \leq 200^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda	$0,25^{\circ}\text{C}$	Standart Platin direnç termometre ve S tipi ısıılçift kullanılarak karşılaştırma metodu ve yerinde kalibrasyon (Tüm Isılçift tiplerinde) T : Sıcaklık
Isıl çift	$200^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$	Kuru blok fırın	$0,90^{\circ}\text{C}$	Standart Platin direnç termometre ve S tipi ısıılçift kullanılarak karşılaştırma metodu ve yerinde kalibrasyon (Tüm Isılçift tiplerinde) T : Sıcaklık
Isıl çift	$400^{\circ}\text{C} < T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Kuru blok fırın	$3,0^{\circ}\text{C}$	Standart Platin direnç termometre ve S tipi ısıılçift kullanılarak karşılaştırma metodu ve yerinde kalibrasyon (Tüm Isılçift tiplerinde) T : Sıcaklık
Sıvılı Cam Termometreler	0°C	Buz Noktası	$0,04^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarında ve Firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Sıvılı Cam Termometreler	$-30^{\circ}\text{C} < T \leq 80^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda	$0,18^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarında ve Firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K
Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

Sıvılı Cam Termometreler	$80^{\circ}\text{C} < T \leq 250^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda	0,30 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvar'da ve Firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo Kül Fırını Soğutucu Fırın Buzdolabı	$-30^{\circ}\text{C} < T \leq 100^{\circ}\text{C}$	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımı	0,65 °C	Euramet cg-20 v5,0 DAkKS,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre EN 60068 standardına göre T: Ölçülen Sıcaklık
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını	$100^{\circ}\text{C} < T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Eksenel Sıcaklık Dağılımı	3,1 °C	Isıl Çift ile karşılaştırma metodu T: Ölçülen Sıcaklık
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Otoklav	$110^{\circ}\text{C} \leq T \leq 135^{\circ}\text{C}$	Datalogger ile sıcaklık performansı	0,20 °C	Karşılaştırma metodu ile laboratuvar'da ve firmada yerinde kalibrasyon T : Sıcaklık
Diğer Termometreler Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler	$18^{\circ}\text{C} < T < 28^{\circ}\text{C}$	Ortam Sıcaklığı $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ arası	0,50 °C	T: Ölçülen Sıcaklık İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma
Higrometreler Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog)	$20\% \text{ rh} \leq RH \leq 90\% \text{ rh}$	Ortam Sıcaklığı $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ arası	2,0 %RH	Nem Kabininde Referans Nem ölçer ile Karşılaştırma RH : Bağıl Nem
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo Kül Fırını Soğutucu Fırın Buzdolabı	$100^{\circ}\text{C} < T \leq 200^{\circ}\text{C}$	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımı	1,1 °C	Euramet cg-20 v5,0 DAkKS,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre EN 60068 standardına göre T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvar'da

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0323-K	KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No: AB-0323-K Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025
--	---

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)				
Optik Büyüklükler				
Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Soğurma Spektrofotometre Kalibrasyonu	330 nm ≤ λ ≤ 880 nm	Bant Genişliği 1nm	0,32 nm	Esas Alınan Metot : ASTM E275 λ : Dalgaboyu Aλ : Absorbans (Soğurma)
Soğurma Spektrofotometre Kalibrasyonu	0,1 Abs ≤ Aλ ≤ 2,3 Abs	Bant Genişliği 1nm	0,0070 Abs	Esas Alınan Metot : ASTM E275 λ : Dalgaboyu Aλ : Absorbans (Soğurma)

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.

</

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.



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K

Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer(Kollu Ölçme Saati)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$	Dış ölçüler 0.005 mm	7,0 μm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör) Analog	$0 \text{ mm} \leq L \leq 25 \text{ mm}$	0.001 mm	5,0 μm	r. Çözünürlük VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Test Eleği	Mesh aralığı $20 \mu\text{m} \leq L \leq 5 \text{ mm}$	2-D Ölçüm cihazı ile	(1,7 + 6,3.L) μm	L: Ölçülen mesh aralığı [mm] ISO3310-1-2-3, TS5458 ISO 5223, TS 9582 ISO 933 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Test Eleği	Mesh aralığı $5 \text{ mm} < L \leq 125 \text{ mm}$	Dijital kumpas ile	(25 + 2,7.L) μm	L: Ölçülen mesh aralığı [mm] ISO3310-1-2-3, TS5458 ISO 5223, TS 9582 ISO 933 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Su Terazisi	$L \leq 600 \text{ mm}$	$r = 0,02 \text{ mm/m}$	20,0 $\mu\text{m/m}$	DIN 877 ve TS 10832 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Klinometre	$0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	$r = 0,01^\circ$	0,025°	DIN 877 ve TS 10832 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Açı Ölçer	$0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$	5'	5,1'	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Dış Tarakları	$L \leq 10 \text{ mm}$ (Adım)	Adım	10,0 μm	Optik ölçüm yöntemi / Direk ölçüm metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Dış Tarakları	$L \leq 10 \text{ mm}$ (Adım)	Açı	15'	Optik ölçüm yöntemi / Direk ölçüm metodu



KAL-MER KALİBRASYON TİCARET VE SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0323-K
Revizyon No: 00 Tarih: 02.05.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Radyus Masterları	$L \leq 25 \text{ mm}$	2-D Ölçüm Cihazı İle	10,0 μm	Optik ölçüm yöntemi / Direk ölçüm metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör) Dijital	$0 \text{ mm} \leq L \leq 25 \text{ mm}$	0,01 mm	8,6 μm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 14.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

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