


Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/21)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K	METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı	
	Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018	
Kalibrasyon Laboratuvarı		
Adresi : Kartaltepe Mah. Y.Buhar Sokak No: 25 Bakırköy 34144 İSTANBUL/TÜRKİYE	Tel : 0212 542 67 72 Faks : 0212 572 46 35 E-Posta : metav@metav.com.tr Website : www.metav.com.tr	

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
KÜTLE Kütle Standardı E2 Sınıfı Kütle	$1 \text{ mg} \leq m \leq 20 \text{ mg}$ 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg	.	0,003 mg 0,004 mg 0,005 mg 0,006 mg 0,008 mg 0,010 mg 0,012 mg 0,016 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,05 mg 0,10 mg 0,25 mg 0,5 mg 1,0 mg 2,5 mg	OIML R 111-1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi <i>m</i> : Kütle anma değeri

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Kütle Standardı	$1 \text{ mg} \leq m \leq 5 \text{ mg}$	.	0,006 mg	OIML R 111-1
F1 Sınıfı Kütle	10 mg		0,008 mg	dökümanına
	20 mg		0,010 mg	uygun olarak
	50 mg		0,012 mg	hazırlanmış
	100 mg		0,016 mg	kalibrasyon
	200 mg		0,020 mg	prosedürü
	500 mg		0,025 mg	
	1 g		0,03 mg	Konvansiyonel
	2 g		0,04 mg	kütle değerinin
	5 g		0,05 mg	belirlenmesi
	10 g		0,06 mg	
	20 g		0,08 mg	<i>m</i> : Kütle
	50 g		0,1 mg	anma değeri
	100 g		0,16 mg	
	200 g		0,3 mg	
	500 g		0,80 mg	
	1 kg		1,6 mg	
	2 kg		3 mg	
	5 kg		8 mg	
	10 kg		16 mg	
	20 kg		30 mg	

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Kütle Standardı	$1 \text{ mg} \leq m \leq 5 \text{ mg}$	.	0,020 mg	OIML R 111-1
F2 Sınıfı Kütle	10 mg		0,025 mg	dökümanına
	20 mg		0,03 mg	uygun olarak
	50 mg		0,04 mg	hazırlanmış
	100 mg		0,05 mg	kalibrasyon
	200 mg		0,06 mg	prosedürü
	500 mg		0,08 mg	
	1 g		0,10 mg	Konvansiyonel
	2 g		0,12 mg	kütle değerinin
	5 g		0,16 mg	belirlenmesi
	10 g		0,20 mg	
	20 g		0,25 mg	m : Kütle
	50 g		0,30 mg	anma değeri
	100 g		0,50 mg	
	200 g		1,0 mg	
	500 g		2,5 mg	
	1 kg		5 mg	
	2 kg		10 mg	
	5 kg		25 mg	
	10 kg		50 mg	
	20 kg		100 mg	
	50 kg		250 mg	

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Kütle Standardı	$1 \text{ mg} \leq m \leq 5 \text{ mg}$	.	0,06 mg	OIML R 111-1
M1 Sınıfı Kütle	10 mg		0,08 mg	dökümanına
	20 mg		0,1 mg	uygun olarak
	50 mg		0,12 mg	hazırlanmış
	100 mg		0,16 mg	kalibrasyon
	200 mg		0,2 mg	prosedürü
	500 mg		0,25 mg	
	1 g		0,3 mg	Konvansiyonel
	2 g		0,4 mg	kütle değerinin
	5 g		0,5 mg	belirlenmesi
	10 g		0,6 mg	
	20 g		0,8 mg	<i>m</i> : Kütle
	50 g		1,0 mg	anma değeri
	100 g		1,6 mg	
	200 g		3,0 mg	
	500 g		8,0 mg	
	1 kg		16 mg	
	2 kg		30 mg	
	5 kg		80 mg	
	10 kg		160 mg	
	20 kg		300 mg	
50 kg		800 mg		

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg 50 kg	.	0,5 mg 0,6 mg 0,8 mg 1,0 mg 1,2 mg 1,6 mg 2,0 mg 2,5 mg 3 mg 5 mg 10 mg 25 mg 50 mg 100 mg 250 mg 500mg 1000 mg 2500 mg	OIML R 111-1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg 50 kg	.	3 mg 4 mg 5 mg 6 mg 8 mg 10 mg 16 mg 30 mg 80 mg 160 mg 300 mg 800 mg 1600mg 3000 mg 8000 mg	OIML R 111-1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları Terazi	1 mg ≤ m ≤ 5 kg 5 kg < m ≤ 70 kg 70 kg < m ≤ 3000 kg	E2 sınıfı kütle ile F1 sınıfı kütle ile M1 sınıfı kütle ile	2·10 ⁻⁶ 6·10 ⁻⁶ 8·10 ⁻⁵	EURAMET cg-18 v.04 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü m: Ölçülen değer
SICAKLIK Direnç Termometre	-30 °C ≤ t ≤ 5 °C 0 °C 5 °C < t ≤ 75 °C 75 °C < t ≤ 250 °C 250 °C < t ≤ 400 °C	Alkol banyosu Dewar kabı Su banyosu Yağ banyosu Kuru blok	0,06 °C 0,03 °C 0,06 °C 0,11 °C 0,5 °C	DAkKS-DKD R-5-1 standardına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü, karşılaştırma metodu t = ölçülen sıcaklık değeri
Isılçiftler (K,J,T,E,L,U tipleri için) (K,J,T,E tipleri için) (S, R , tipleri için) (B, tipleri için)	-30 °C ≤ t ≤ 250 °C 250 °C < t ≤ 400 °C 400 °C < t ≤ 650 °C 650°C < t ≤ 1150 °C 0 °C < t ≤ 400 °C 400 °C < t ≤ 650°C 650°C < t ≤ 1150°C 250 °C < t ≤ 650 °C 650°C < t ≤ 1150°C	Alkol banyosu Su banyosu Yağ banyosu Kuru blok Kuru blok Kuru blok Kuru blok Kuru blok Kuru blok Kuru blok Kuru blok	0,6 °C 0,9 °C 1,3 °C 2,8 °C 0,9 °C 1,5 °C 2,8 °C 1,5 °C 2,9 °C	IEC 584-1 ve EURAMET cg-8 v2.1 dökümanlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü t= ölçülen sıcaklık değeri

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 7/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Sıvılı Cam Termometre	-30 °C $\leq t \leq$ 5 °C 0 °C 5 °C < $t \leq$ 75 °C 75 °C < $t \leq$ 250 °C	Alkol banyosu Dewar kabı Su banyosu Yağ banyosu	0,09 °C 0,04 °C 0,09 °C 0,16 °C	Karşılaştırma metodu, OIML R 133 $t =$ ölçülen sıcaklık değeri
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler	-30 °C $\leq t \leq$ 5 °C 0 °C 5 °C < $t \leq$ 75 °C 75 °C < $t \leq$ 250 °C 250 °C < $t \leq$ 400 °C 400 °C < $t \leq$ 650 °C 650 °C < $t \leq$ 1150 °C	Alkol banyosu Dewar kabı Su banyosu Yağ banyosu Kuru blok Kuru blok Kuru blok	0,06 °C 0,02 °C 0,05 °C 0,15 °C 0,4 °C 1,3 °C 2,7 °C	Karşılaştırma metodu $t =$ ölçülen sıcaklık değeri

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/21)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K	<p style="text-align: center;">METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Sıcaklık Göstergeleri (Elektriksel Simülasyon Yöntemi) Ölçme Konumu	$-200^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$	K tipi	0,3 °C	DAkkS-DKD R-5-5 ve EURAMET cg-11 v.2.0 dökümanlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü t = ölçülen sıcaklık değeri
	$0^{\circ}\text{C} < t \leq 1370^{\circ}\text{C}$		0,3 °C	
	$-200^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$	T tipi	0,3 °C	
	$0^{\circ}\text{C} < t \leq 400^{\circ}\text{C}$		0,1 °C	
	$-200^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$	N tipi	0,5 °C	
	$0^{\circ}\text{C} < t \leq 1300^{\circ}\text{C}$		0,2 °C	
	$-200^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$	J tipi	0,2 °C	
	$0^{\circ}\text{C} < t \leq 1200^{\circ}\text{C}$		0,1 °C	
	$-200^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$	E tipi	0,2 °C	
	$0^{\circ}\text{C} < t \leq 1000^{\circ}\text{C}$		0,1 °C	
$-200^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$	L tipi	0,2 °C		
$0^{\circ}\text{C} < t \leq 900^{\circ}\text{C}$		0,1 °C		
$-100^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$	U tipi	0,2 °C		
$0^{\circ}\text{C} < t \leq 500^{\circ}\text{C}$		0,1 °C		
$0^{\circ}\text{C} \leq t \leq 200^{\circ}\text{C}$	S ve R tipi	0,8 °C		
$200^{\circ}\text{C} < t \leq 1500^{\circ}\text{C}$		0,5 °C		
$-200^{\circ}\text{C} < t \leq 850^{\circ}\text{C}$	Pt 100 tipi	0,1 °C		

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 9/21)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K	<p style="text-align: center;">METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Sıcaklık Göstergeleri (Elektriksel Simülasyon Yöntemi) Kaynak Konumu	-200°C ≤ t ≤ 0°C 0°C < t ≤ 1370°C -200°C ≤ t ≤ 0°C 0°C < t ≤ 400°C -200°C ≤ t ≤ 0°C 0°C < t ≤ 1300°C -200°C ≤ t ≤ 0°C 0°C < t ≤ 1200°C -200°C ≤ t ≤ 0°C 0°C < t ≤ 1000°C -200°C ≤ t ≤ 0°C 0°C < t ≤ 900°C -100°C ≤ t ≤ 0°C 0°C < t ≤ 500°C 0°C ≤ t ≤ 200°C 200°C < t ≤ 1500°C -200°C < t ≤ 850°C	K tipi T tipi N tipi J tipi E tipi L tipi U tipi S ve R tipi Pt 100 tipi	0,3 °C 0,2 °C 0,3 °C 0,1 °C 0,5 °C 0,2 °C 0,2 °C 0,1 °C 0,2 °C 0,1 °C 0,2 °C 0,1 °C 0,2 °C 0,1 °C 0,8 °C 0,5 °C 0,1 °C	DAkKS-DKD R-5-5 ve EURAMET cg-11 v.2.0 dökümanlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü t= ölçülen sıcaklık değeri
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı): Kül Fırını	300°C ≤ t ≤ 1150°C	Eksenel sıcaklık dağılımı	2,9 °C	Mobil klb. sist. kullanılarak yerinde klb. t = ölçülen sıcaklık değeri
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı): Otoklav	100 °C ≤ t ≤ 150 °C	Sıcaklık performans testi	0,6 °C	Mobil klb. sist. kullanılarak yerinde klb. t= ölçülen sıcaklık değeri

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 10/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı): Etüv, İnkübatör, Fırın, Sterilizatör, Buzdolabı, Soğuk Oda (Derin Dondurucu vb.), İklimlendirme Kabini Kontrollü Hacimler: Sıvı Banyo Kuru Blok Kalibratörleri	 -30 °C ≤ t ≤ 100 °C 100 °C < t ≤ 250 °C -30 °C < t ≤ 250 °C -30 °C < t ≤ 400 °C 400 °C < t ≤ 1150 °C	 Hacim içerisinde sıcaklık dağılımı performans testi	 0,9 °C 1,5 °C 0,2 °C 0,3 °C 2,8 °C	 Mobil klb. sist. kullanılarak yerinde klb. DAkKS-DKD R-5-7 dökümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü EURAMET cg-13 v2.0 dökümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Tek veya daha fazla delikli tipler için t=ölçülen sıcaklık değeri
<u>RADYASYON SICAKLIĞI</u> Endüstriyel Radyasyon Termometre	 -25°C ≤ t ≤ 50°C 50 °C < t ≤ 500 °C	 Referans olarak siyah cisim kullanılır	 1,5 °C 2,5 °C	 ASTM E1256 dökümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ε=0,95 t = ölçülen sıcaklık değeri ε: Emisivite
<u>NEM</u> Higrometreler	10%rh ≤ RH ≤ 90%rh	Kalibrasyon nem kabininde yapılır. 23°C	2,7 % rh	Karşılaştırmalı metot

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 11/21)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini	10%rh \leq RH \leq 90%rh	Hacim içerisindeki nem dağılımının tespiti	2,9 % rh	Mobil klb. sist. kullanılarak yerinde klb. DAkS-DK R-5-7 dökümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
BOYUT Lineer Boyutlar Uzunluk Ölçüm Cihazları: Yükseklik Ölçme Cihazı (Mihengir)	$L \leq 500$ mm	Bölüntü değeri 0,01 mm	(14 μ m + 14·L)	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 L=[m]
Lineer Boyutlar Uzunluk Ölçüm Cihazları: Ölçü Saati Kalibratörü	$L \leq 25$ mm	Bölüntü değeri 0,001 mm	(1 μ m + 27·L)	Paralel Blok Master ile karşılaştırma L=[m]
Boyut Standartları Mikrometre Ayar Çubuğu	25 mm \leq L \leq 300 mm	Merkezi sapma	(0,17 μ m + 4,2·L)	DAkS-DK R-4-3 Bölüm 4.4 L=[m]
Boyut Standartları Sentil	30 μ m \leq L \leq 2 mm	3 noktadan ölçüm	2,1 μ m	DIN 2275'e uygun hazırlanan klb. prosedürü
Çizgi Standartları Şerit Metre	$L \leq 10$ m	Bölüntü değeri 1mm	(0,14 mm + 85·L)	TS 9505'e göre hazırlanan prosedür L=[m]
Çizgi Standartları Çelik Cetvel	$L \leq 1,5$ m	Bölüntü değeri 0,5 mm	(0,14 mm + 85·L)	DIN 865, DIN 866 L=[m]

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 12/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Çap Standartları Dış Silindir (Tampon Master (Ref, Geçer-Geçmez vb.))	$1 \text{ mm} \leq d \leq 300 \text{ mm}$	Dış çap ölçümü	$(0,33 \mu\text{m} + 3,2 \cdot d)$	DAkS-DKD-R-4-3 Bölüm 4.1 $d=[m]$
Çap Standartları İç Silindir (Halka Master (Ref, Geçer-Geçmez vb.))	$1 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}$	İç çap ölçümü	$(0,53 \mu\text{m} + 1,2 \cdot d)$	DAkS-DKD-R-4-3 Bölüm 4.1 $d=[m]$
Açı Ölçme Cihazları Su Terazisi	$L \leq 300 \text{ mm}$	Bölüntü değeri 0,02 mm / m	$8,3 \mu\text{m} / \text{m}$	DIN 877 L: Taban boyu
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktor (Açı Ölçer)	$\alpha \leq 360^\circ$ $L \leq 300 \text{ mm}$	Doğrusallık Paralellik Açı (Bölüntü değeri 5')	$3,5 \mu\text{m}$ $4,2 \mu\text{m}$ $1,2'$	DAkS-DKD-R4-3 Bölüm 7.2 L: Ölçüm kolu α : Açı
Açı Ölçme Cihazları Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)	$L \leq 250 \text{ mm}$	Diklik Doğrusallık Paralellik	$3 \mu\text{m}$ $5,2 \mu\text{m}$ $3 \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 L: Kol boyu
Düzlemsellik Standartları Optik Cam	$d \leq 60 \text{ mm}$	Paralellik Düzlemsellik	$0,34 \mu\text{m}$ $0,41 \mu\text{m}$	VDI 2618 Bölüm 6.1
Vida Standartları Düz Vida Tampon Master	$1 \text{ mm} \leq d \leq 200 \text{ mm}$	.	$2,7 \mu\text{m}$	DAkS-DKD-R4-3 Bölüm 4.8

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 13/21)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Vida Standartları Düz Vida Halka Mastar	$3\text{mm} \leq d \leq 100\text{ mm}$	.	2,4 μm	DAkKS-DKD-R-4-3 Bölüm 4.9
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$L \leq 500\text{ mm}$	Bölüntü değeri 0.001mm	(1,5 $\mu\text{m} + 29 \cdot L$)	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 L=[m]
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas	$L \leq 500\text{ mm}$	Bölüntü değeri 0.01 mm (Dış Çap, İç Çap Derinlik Adım Ölçümleri)	(14 $\mu\text{m} + 14 \cdot L$)	DAkKS-DKD-R-4.3 Bölüm 9.1 L=[m]
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Kumpası	$L \leq 300\text{ mm}$	Bölüntü değeri 0.01 mm	(14 $\mu\text{m} + 8 \cdot L$)	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 L=[m]
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saati: Ölçü Saatleri (Komparatör)	0 - 100 mm 0 - 25 mm	Bölüntü değeri 0,001 mm 0,01 mm	(0,9 $\mu\text{m} + 24 \cdot L$) (1,9 $\mu\text{m} + 6,2 \cdot L$)	DAkKS-DKD-R4-3 Bölüm 11.1 L=[m]
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saati: Salgı Komparatörü (Hassas Yoklayıcı)	$L \leq 2\text{ mm}$	Bölüntü değeri 0,001 mm	(0,8 $\mu\text{m} + 1,2 \cdot L$)	DAkKS-DKD-R4-3 Bölüm 11.3 L=[m]
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Hassas Komparatör	$L \leq 3\text{ mm}$	Bölüntü değeri 0,001 mm	(0,8 $\mu\text{m} + 1,7 \cdot L$)	DAkKS-DKD-R4-3 Bölüm 11.2 L=[m]

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 14/21)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (Kollu ölçme saati)	$L \leq 200$ mm	Dış çap ölçümü Bölüntü değeri 0,005 mm	9,1 μ m	VDI /VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Çatal Master	$3 \text{ mm} \leq L \leq 100$ mm	.	(0,5 μ m + 1,4·L)	DAKs-DKD-R4-3 Bölüm 4.7 L=[m]
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Radyus Masterları	$1 \text{ mm} \leq r \leq 100$ mm		5 μ m	Profil projektör Optik ölçüm yöntemi r: Radyus
Referans Malzemeler Elek	$20 \mu\text{m} \leq L \leq 125$ mm		(2,4 μ m+ 16 ·L)	ISO 3310-1 ve ISO 3310-2'e uygun prosedür L=[m]: Nominal delik ölçüsü
HACİM Hacim Kapları Ölçülü Silindir (Mezür)	5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL 250 mL 500 mL 1000 mL	Dolum	0,02 mL 0,05 mL 0,06 mL 0,07 mL 0,12 mL 0,24 mL 0,58 mL 1,2 mL	TS ISO 4787 , TS EN ISO 4788 , EURAMET cg-19 v.2.1
Hacim Kapları Balon Joje	$5 \text{ mL} \leq V \leq 10$ mL $10 \text{ mL} < V \leq 20$ mL 50 mL 100 mL 200 mL 250 mL 500 mL 1000 mL 2000 mL	Dolum	5,3 μ L 7,9 μ L 9,3 μ L 14 μ L 18 μ L 20 μ L 26 μ L 42 μ L 0,11 mL	TS ISO 4787 , TS 1491-EN ISO 1042 EURAMET cg-19 v.2.1 V: Hacim anma değeri

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 15/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL ≤ V ≤ 5 mL 5 mL < V ≤ 10 mL 10 mL < V ≤ 20 mL 20 mL < V ≤ 50 mL 50 mL < V ≤ 100 mL 100 mL < V ≤ 200 mL	Boşaltım	7,7 µL 18 µL 22 µL 30 µL 40 µL 51 µL	TS ISO 4787 , TS 1489 EN ISO 648 , EURAMET cg-19 v.2.1 V: Hacim anma değeri
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	1 mL ≤ V ≤ 5 mL 10 mL 20 mL 25 mL	Boşaltım	15 µL 29 µL 32 µL 47 µL	TS ISO 4787 , TS EN ISO 835 , EURAMET cg-19 v.2.1 V: Hacim anma değeri
Pistonlu Hacim Aparatları Pipet (Pistonlu)	50 µL ≤ V ≤ 100 µL 100 µL < V ≤ 500 µL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL	Tip A ve Tip D1	0,09 µL 0,12µL 0,23 µL 0,31 µL 0,84 µL 1,6 µL	TS EN ISO 8655-2 , TS EN ISO 8655-6 , ISO TR 20461 V: Hacim anma değeri
Pistonlu Hacim Aparatları Büret (Pistonlu)	5 mL 10 mL 20 mL 50 mL 100 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	0,18 µL 0,40 µL 0,80 µL 2,0 µL 3,8 µL	TS EN ISO 8655-3 TS EN ISO 8655-6 ISO TR 20461
Hacim Kapları Büret	5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Boşaltım	6 µL 12 µL 15 µL 30 µL 58 µL	TS ISO 4787 , TS EN ISO 385 , EURAMET cg19 v.2.1

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 16/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(±)	Açıklamalar
TORK Tork Ölçüm Cihazları Tork El Aletleri	5 N.m $\leq M \leq 1000$ N.m	Tork sensörü ile	1%	TS EN ISO 6789-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü M: Tork anma değeri (Saat yönü ve tersi)
SERTLİK Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore D	.	Batma derinliği: 2,4 μm Kuvvet:% 0,8 Çap: 5,4 μm Açı:0,04° Sertlik: 2,0 shore	DIN ISO 18898 ISO 868 ve ASTM D2240 Standardlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 17/21)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
<p>BASINÇ Bağıl Basınç</p> <p>Analog Manometre, Sayısal Manometre, Basınç Kalibratörü, Fark Basınç Ölçer</p>	<p>$100\text{kPa} \leq p \leq 70\text{MPa}$</p> <p>$70\text{ kPa} < p \leq 7\text{ MPa}$ $7\text{ MPa} < p \leq 12\text{ MPa}$</p>	<p>Hidrolik (DWT)</p> <p>Pnömatik (DWT)</p>	<p>$0,58\text{kPa} + 5,5 \cdot 10^{-5} \cdot p$</p> <p>$62\text{ Pa} + 3,2 \cdot 10^{-5} \cdot p$ $0,36\text{kPa} + 3,2 \cdot 10^{-5} \cdot p$</p>	<p>p:Pascal EURAMET cg-17 v.03 ve DKD R-6- 1 standardına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürleri</p> <p>Kalibrasyon Piston Manometresi Budenberg Tip:580DX Seri No. 29692 Kalibrasyon yeri: Laboratuvar</p> <p>Kalibrasyon Piston Manometresi Budenberg Tip:550 Seri No.26565 Kalibrasyon yeri: Laboratuvar</p> <p>p:Basınç anma değeri</p>
<p>Bağıl Basınç</p> <p>Analog Manometre, Sayısal Manometre, Basınç Kalibratörü, Fark Basınç Ölçer</p>	<p>$-90\text{kPa} \leq p \leq -30\text{kPa}$</p> <p>$20\text{Pa} \leq p \leq 2,5\text{MPa}$</p> <p>$50\text{kPa} \leq p \leq 70\text{MPa}$</p>	<p>Pnömatik</p> <p>Pnömatik</p> <p>Hidrolik</p>	<p>$\% 0,2\text{ FS}$</p>	<p>Kalibrasyon yeri: Yerinde ve laboratuvar</p> <p>p: Basınç anma değeri</p>

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 18/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p style="font-size: small;">Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
ELEKTRİK DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları	0,1mV $\leq U < 100$ mV 0,1 V $\leq U < 1$ V 1 V $\leq U < 10$ V 10 V $\leq U < 100$ V 100 V $\leq U \leq 1000$ V	DC	4,2 · 10 ⁻⁵ · U + 2,7 µV 3,3 · 10 ⁻⁵ · U + 3,7 µV 4,2 · 10 ⁻⁵ · U + 52 µV 6,6 · 10 ⁻⁵ · U + 0,45 mV 7,3 · 10 ⁻⁵ · U + 7,6 mV	U: Gerilim değeri (Instek 8261 DMM ile)
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler	0,1mV $\leq U < 330$ mV 0,33 V $\leq U < 3,3$ V 3,3 V $\leq U < 33$ V 33 V $\leq U < 330$ V 330 V $\leq U \leq 1020$ V	DC	2,5 · 10 ⁻⁵ · U + 1,7 µV 9,5 · 10 ⁻⁶ · U + 2,7 µV 1,1 · 10 ⁻⁵ · U + 5,7 µV 1,2 · 10 ⁻⁵ · U + 0,15 mV 1,2 · 10 ⁻⁵ · U + 0,49 mV	U: Ölçülen gerilim Fluke 5502 A
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları	0,1 Ω $\leq R < 100$ Ω 0,1 kΩ $\leq R < 1$ kΩ 1 kΩ $\leq R < 10$ kΩ 10 kΩ $\leq R < 100$ kΩ 0,1 MΩ $\leq R < 1$ MΩ 1 MΩ $\leq R < 10$ MΩ 10 MΩ $\leq R \leq 100$ MΩ	DC	4,7 · 10 ⁻⁵ · R + 12 mΩ 8,8 · 10 ⁻⁵ · R + 11 mΩ 9,2 · 10 ⁻⁵ · R + 72mΩ 9,2 · 10 ⁻⁵ · R + 0,71 Ω 9,2 · 10 ⁻⁵ · R + 7,1 Ω 3,1 · 10 ⁻⁴ · R + 77 Ω 6,2 · 10 ⁻³ · R + 7,8 kΩ	R: Ölçülen direnç (Instek 8261 DMM ile)
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	0,1 Ω $\leq R < 11$ Ω 11 Ω $\leq R < 33$ Ω 33 Ω $\leq R < 110$ Ω 110 Ω $\leq R < 330$ Ω 0,33 kΩ $\leq R < 1,1$ kΩ 1,1 kΩ $\leq R < 3,3$ kΩ 3,3 kΩ $\leq R < 11$ kΩ 11 kΩ $\leq R < 33$ kΩ 33 kΩ $\leq R < 110$ kΩ	4 Uçlu direnç	2,6 · 10 ⁻⁶ · R + 1,3 mΩ 3,6 · 10 ⁻⁶ · R + 1,5 mΩ 5,1 · 10 ⁻⁶ · R + 2,5 mΩ 8,1 · 10 ⁻⁶ · R + 6,9 mΩ 4,8 · 10 ⁻⁶ · R + 23 mΩ 5,6 · 10 ⁻⁶ · R + 72 mΩ 5,8 · 10 ⁻⁶ · R + 0,22 Ω 2,4 · 10 ⁻⁶ · R + 0,77 Ω 4,9 · 10 ⁻⁵ · R + 0,77 Ω	R: Ölçülen direnç (Fluke 5502A kalibratör ile)
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	110 kΩ $\leq R < 330$ kΩ 0,33 MΩ $\leq R < 1,1$ MΩ 1,1 MΩ $\leq R < 3,3$ MΩ 3,3 MΩ $\leq R < 11$ MΩ 11 MΩ $\leq R < 33$ MΩ 33 MΩ $\leq R < 110$ MΩ 110 MΩ $\leq R < 330$ MΩ 330 MΩ $\leq R \leq 1100$ MΩ	2 Uçlu direnç	3,1 · 10 ⁻⁵ · R - 0,42 Ω 1,7 · 10 ⁻⁵ · R + 13 Ω 1,7 · 10 ⁻⁵ · R + 0,17 kΩ 4,6 · 10 ⁻⁶ · R + 2,5 kΩ 2,8 · 10 ⁻⁴ · R + 14 kΩ 2,7 · 10 ⁻³ · R - 0,06MΩ 6,6 · 10 ⁻³ · R - 0,67 MΩ 2,4 · 10 ⁻² · R - 4,8 MΩ	R: Ölçülen direnç (Fluke 5502A kalibratör ile)
DC Direnç Topraklama Direnç Ölçüm Cihazları	0,5 Ω 1 Ω 2 Ω 20 Ω	.	8 mΩ 9 mΩ 12 mΩ 0,12 Ω	R= Ölçülen Direnç (Instek 8261 DMM ve Direnç Kutusu ile)

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 19/21)

Akreditasyon Kapsamı

 <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
---	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
DC Akım DC Akım Kaynakları	0,1 mA ≤ I < 1 mA 1 mA ≤ I < 10 mA 10 mA ≤ I < 100 mA 0,1 A ≤ I < 1 A 1 A ≤ I < 10 A	DC	1,0 · 10 ⁻⁴ · I + 1,2 µA 3,8 · 10 ⁻⁴ · I + 1,9 µA 4,0 · 10 ⁻⁴ · I + 3,9 µA 8,3 · 10 ⁻⁴ · I + 0,07 mA 2,0 · 10 ⁻³ · I - 1,4 mA	I: Ölçülen akım (Instek 8261 DMM ile)
DC Akım DC Akım Ölçerler	100 µA ≤ I < 330 µA 0,33mA ≤ I < 3,3mA 3,3 mA ≤ I < 33 mA 33 mA ≤ I < 330 mA 0,33 A ≤ I < 3 A 3 A ≤ I < 11 A 11 A ≤ I ≤ 20,5 A	DC	4,5 · 10 ⁻⁵ · I + 0,01 µA 3,1 · 10 ⁻⁵ · I + 1,2 µA 6,9 · 10 ⁻⁵ · I + 2,2 µA 1,1 · 10 ⁻³ · I - 18 µA 6,3 · 10 ⁻⁴ · I - 73 µA 5,6 · 10 ⁻⁴ · I + 4,4 mA 9,0 · 10 ⁻⁶ · I + 5,7 mA	I: Ölçülen değer Fluke 5502 A
DC Akım DC Akım Ölçerler	20 A ≤ I < 150 A 150 A ≤ I < 1000 A	DC Kıskaç tip akım ölçer	5,8 · 10 ⁻³ · I + 0,16 A 5,8 · 10 ⁻³ · I + 0,59 A	I: Ölçülen akım (Fluke 5502A kalibratör ve 50 sarımlı bobin ile)
Kapasitans Kapasitans Ölçerler	1 nF ≤ C < 3,3 nF 3,3 nF ≤ C < 330 nF 0,33 µF ≤ C < 1 µF	f=1 kHz	8,1 · 10 ⁻⁴ · C + 4,3 pF 7,8 · 10 ⁻⁴ · C + 4,4 pF 7,0 · 10 ⁻⁴ · C + 0,06 nF	C: Ölçülen kapasitans (Fluke 5502A kalibratör ile)
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları	10 mV ≤ U < 100 mV 0,1 V ≤ U < 1 V 1 V ≤ U < 10 V 10 V ≤ U < 100 V 100 V ≤ U ≤ 750 V	50Hz-20 kHz 50Hz-20 kHz 50Hz-20 kHz 50Hz-20 kHz 50Hz-1 kHz	6,1 · 10 ⁻⁴ · U + 31 µV 5,3 · 10 ⁻⁴ · U + 0,23 mV 5,3 · 10 ⁻⁴ · U + 2,3 mV 4,7 · 10 ⁻⁴ · U + 23 mV 5,0 · 10 ⁻⁴ · U + 0,17 V	U: Ölçülen gerilim (Instek 8261 DMM ile)
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler	10 mV ≤ U < 33 mV 33 mV ≤ U < 330 mV 0,33 V ≤ U < 3,3 V 3,3 V ≤ U < 33 V 33 V ≤ U < 330 V 330 V ≤ U ≤ 1020 V	45Hz-10 kHz 45Hz-10 kHz 45Hz-10 kHz 45Hz-10 kHz 45Hz-10 kHz 45Hz-5 kHz	4,9 · 10 ⁻⁴ · U + 1,3 µV 5,2 · 10 ⁻⁴ · U - 0,42 µV 4,0 · 10 ⁻⁴ · U + 21 µV 4,0 · 10 ⁻⁴ · U + 0,15 mV 4,0 · 10 ⁻⁴ · U - 22 µV 3,4 · 10 ⁻⁴ · U + 0,12 V	U: Ölçülen gerilim (Fluke 5502A kalibratör ile)
AC Akım AC Akım Kaynakları	1 mA ≤ I < 10 mA 10 mA ≤ I < 100 mA 0,1 A ≤ I < 1 A 1 A ≤ I < 10 A	50Hz-5 kHz	2,6 · 10 ⁻³ · I - 0,03 µA 2,3 · 10 ⁻³ · I + 2,7 µA 1,1 · 10 ⁻³ · I + 0,28 mA 2,1 · 10 ⁻³ · I + 4,4 mA	I: Ölçülen akım (Instek 8261 DMM ile)

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 20/21)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
AC Akım AC Akım Ölçerler	200 μ A $\leq I < 330 \mu$ A 0,33mA $\leq I < 3,3$ mA 3,3 mA $\leq I < 33$ mA 33 mA $\leq I < 330$ mA 0,33 A $\leq I < 3$ A 3 A $\leq I < 11$ A 11 A $\leq I \leq 20$ A	45 Hz-1 kHz	1,0 $\cdot 10^{-3} \cdot I + 0,01 \mu$ A 8,3 $\cdot 10^{-4} \cdot I + 0,93 \mu$ A 1,0 $\cdot 10^{-3} \cdot I + 0,8 \mu$ A 1,0 $\cdot 10^{-3} \cdot I - 0,55 \mu$ A 1,0 $\cdot 10^{-3} \cdot I + 1,7 \mu$ A 1,0 $\cdot 10^{-3} \cdot I + 8,1 \mu$ A 9,9 $\cdot 10^{-4} \cdot I + 0,18$ mA	I: Ölçülen akım (Fluke 5502A kalibratör ile)
AC Akım AC Akım Ölçerler	20 A $\leq I < 150$ A 150 A $\leq I \leq 1000$ A	AC Kıskaç tip akım ölçer 45Hz-100Hz	6,5 $\cdot 10^{-3} \cdot I + 0,29$ A 6,5 $\cdot 10^{-3} \cdot I + 1,0$ A	I: Ölçülen akım (Fluke 5502A kalibratör ve 50 sarımlı bobin ile)
AC Güç AC Güç Ölçerler	1,1 W $\leq P < 99$ W 99 W $\leq P < 3630$ W 3,63 kW $\leq P < 20$ kW 0,066kW $\leq P \leq 1000$ kW	3,3 V-33 V 0,33 A-3 A 33 V-330 V 3 A-11 A 330V-1000V 11A-20A 3,3V -1000V 20A -1000A	5,1 $\cdot 10^{-3} \cdot P + 0,15$ mW 5,1 $\cdot 10^{-3} \cdot P + 0,05$ mW 5,1 $\cdot 10^{-3} \cdot P + 6,6$ W 1,5 $\cdot 10^{-3} \cdot P + 1,7$ W	P: Ölçülen güç (Fluke 5502A kalibratör ile) $\phi=0^\circ$ PF=1 45Hz-65Hz
DC Güç DC Güç Ölçerler	1,1 W $\leq P < 99$ W 99 W $\leq P < 3630$ W 3,63 kW $\leq P < 20$ kW 0,066kW $\leq P \leq 1000$ kW	3,3 V - 33 V 0,33 A - 3 A 33 V-330 V 3 A-11A 330V-1000 V 11 A-20 A 3,3V-1000V 20A-1000A	6,9 $\cdot 10^{-4} \cdot P + 12$ mW 8,2 $\cdot 10^{-4} \cdot P - 53$ mW 9,1 $\cdot 10^{-4} \cdot P - 2,4$ W 1,1 $\cdot 10^{-3} \cdot P + 0,49$ W	P: Güç değeri (Fluke 5502A kalibratör ile)

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 21/21)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0021-K</p>	<p>METAV MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0021-K Revizyon No: 011 Tarih: 06.03.2018</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
AKIŞKANLAR	1 m/s	Rüzgar tüneline 16	% 8	v: Hava hızı m/s
Hava Hızı	3 m/s	mm pervane referans	% 4	Karşılaştırmalı
	5 m/s	kullanılarak	% 4	Kalibrasyon
Anemometre(Pit	7 m/s		% 3	
ot	10 m/s		% 3	
tüp,Pervaneli,Te				
rml				
Anemometre)				

KAPSAM SONU

Dr. H. İbrahim ÇETİN
Genel Sekreter