



## Akreditasyon Kapsamı

 <p><b>Kalibrasyon</b> <b>TS EN ISO/IEC 17025</b> <b>AB-0039-K</b></p>	<b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>	
	<b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b>	
	<b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>	
<b>Adresi :</b> Koşuyolu caddesi Netes Binası No: 124 Kadıköy 34718 İSTANBUL / TÜRKİYE	<b>Tel</b> : 0 216 340 50 50 <b>Faks</b> : 0 216 340 51 51 <b>E-Posta</b> : kalibrasyon@netes.com.tr <b>Website</b> : www.netes.com.tr	


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
<b>ELEKTRİK</b> DC GERİLİM U Kaynak ve Ölçüm Cihazları	10 µV ile < 200 mV 200 mV ile < 2 V 2 V ile < 20 V 20 V ile < 200 V 200 V ile 1000 V 1kV ile 20 kV		9,9.10 <sup>-6</sup> U + 0,1 µV 6,2.10 <sup>-6</sup> U + 1,3 µV 6,3*10 <sup>-6</sup> U + 2,3 µV 4,9.10 <sup>-6</sup> U + 23 µV 9,5.10 <sup>-6</sup> U + 0,3 mV 7,6.10 <sup>-3</sup> U	U: Uygulanan Gerilim Osiloskop ile
DC AKIM I Kaynak ve Ölçüm Cihazları	10 µA ile < 200 µA 200 µA ile < 2 mA 2 mA ile < 20 mA 20 mA ile < 200 mA 200 mA ile < 2 A 2 A ile < 20 A		7,6.10 <sup>-5</sup> I + 0,2 nA 7,7.10 <sup>-5</sup> I + 2,3 nA 7,6.10 <sup>-5</sup> I + 23 nA 2,8.10 <sup>-5</sup> I + 0,5 µA 1,0.10 <sup>-4</sup> I + 10 µA 2,2.10 <sup>-4</sup> I + 0,3 mA	I: Uygulanan Akım
Kaynak ve Ölçüm Cihazları	3,2 A > ile 32 A 32 A > ile 105 A 105 A > ile 200 A 16 A > ile 160 A 160 A > ile 525 A 525 A > ile 1000 A		3,5.10 <sup>-4</sup> I + 0,7 mA 3,6.10 <sup>-4</sup> I + 5,4 mA 3,3.10 <sup>-4</sup> I + 26 mA 3,5.10 <sup>-4</sup> I + 3,4 mA 3,7.10 <sup>-4</sup> I + 27 mA 5,7.10 <sup>-4</sup> I + 130 mA	I: Uygulanan Akım Akım Bobini ile ölçüm
DC DİRENÇ R Direnc Kalibrasyonu	100 mΩ ile < 2 Ω 2 Ω ile < 20 Ω 20 Ω ile < 200 Ω 200 Ω ile < 2 kΩ 2 kΩ ile < 20 kΩ 20 kΩ ile < 200 kΩ 200 kΩ ile < 2 MΩ 2 MΩ ile < 20 MΩ 20 MΩ ile < 200 MΩ 200 MΩ ile < 2 GΩ 2 GΩ ile < 20 GΩ		3.10 <sup>-5</sup> R + 2,3 µΩ 2.10 <sup>-5</sup> R + 8 µΩ 2.10 <sup>-5</sup> R + 29 µΩ 2.10 <sup>-5</sup> R + 0,3 mΩ 2.10 <sup>-5</sup> R + 3 mΩ 2.10 <sup>-5</sup> R + 29 mΩ 2.10 <sup>-5</sup> R + 0,6 Ω 3.10 <sup>-5</sup> R + 60 Ω 1,5.10 <sup>-4</sup> R + 6 kΩ 6.10 <sup>-4</sup> R + 60 kΩ 3,3.10 <sup>-3</sup> R + 6 MΩ	2 ve 4 uçlu doğrudan ve karşılaştırmalı ölçüm metodu R: Uygulanan Direnc

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b></p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
Direnç Ölçüm Cihazlarının Kalibrasyonu	100 µΩ 1 mΩ 10 mΩ 100 mΩ 1 Ω 1,9 Ω 10 Ω 19 Ω 100 Ω 190 Ω 1 kΩ 1,9 kΩ 10 kΩ 19 kΩ 100 kΩ 190 kΩ 1 MΩ 1,9 MΩ 10 MΩ 19 MΩ 100 MΩ  1 Ω ile < 33 Ω 33 Ω ile < 330 Ω 330 Ω ile < 3,3 kΩ 3,3 kΩ ile < 33 kΩ 33 kΩ ile < 330 kΩ 330 kΩ ile < 3,3 MΩ 3,3 MΩ ile < 33 MΩ 33 MΩ ile < 110 MΩ		5,9.10 <sup>-4</sup> R 2,9.10 <sup>-4</sup> R 1,8.10 <sup>-4</sup> R 1,2.10 <sup>-4</sup> R 6,3.10 <sup>-5</sup> R 5,9.10 <sup>-5</sup> R 1,6.10 <sup>-5</sup> R 1,6.10 <sup>-5</sup> R 1,0.10 <sup>-5</sup> R 1,0.10 <sup>-5</sup> R 8,3.10 <sup>-5</sup> R 8,1.10 <sup>-5</sup> R 7,5.10 <sup>-5</sup> R 8,0.10 <sup>-5</sup> R 9,6.10 <sup>-5</sup> R 1,0.10 <sup>-5</sup> R 1,4.10 <sup>-5</sup> R 1,6.10 <sup>-5</sup> R 2,8.10 <sup>-5</sup> R 3,2.10 <sup>-5</sup> R 1,5.10 <sup>-4</sup> R  7,0.10 <sup>-5</sup> R + 5 mΩ 5,2.10 <sup>-5</sup> R + 9 mΩ 8,4.10 <sup>-5</sup> R + 35 mΩ 5,2.10 <sup>-5</sup> R + 0,4 Ω 7,3.10 <sup>-5</sup> R + 4 Ω 1,1.10 <sup>-4</sup> R + 32 Ω 6,5.10 <sup>-4</sup> R + 320 Ω 2,9.10 <sup>-3</sup> R + 3,2 kΩ	R: Uygulanan Direnç

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b></p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
	1 MΩ 2 MΩ 7 MΩ 10 MΩ 20 MΩ 30 MΩ 50 MΩ 100 MΩ 200 MΩ 500 MΩ 1 GΩ 2 GΩ 5 GΩ 10 GΩ 20 GΩ 50 GΩ 100 GΩ 200 GΩ 500 GΩ		5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R 5,8.10 <sup>-3</sup> R	max. 10 kV  R: Uygulanan Direnç
DC GÜÇ P	0,1 mW ile 330W  10 mW ile 11 kW  50 mW ile 16,5 kW  0,55 W ile 550 kW	V= 33 mV - 1000V I=3,3mA - 330mA  V= 33 mV - 1000V I=330 mA - 11 A  V= 33 mV - 1000V I=1,5 A - 16,5 A  V= 33 mV - 1000V I=16,5 A - 550 A	2,3.10 <sup>-4</sup> P  6,9.10 <sup>-4</sup> P  1,0.10 <sup>-3</sup> P  1,0.10 <sup>-3</sup> P	P: Uygulanan Güç
AC Gerilim U Ölçüm Cihazları	10 mV ile < 220 mV	10Hz - 20 Hz 20 Hz - 40 Hz 40 Hz -20 kHz 20 kHz - 50 kHz 50 kHz -100 kHz 100 kHz - 300kHz 300 kHz - 500kHz 500 kHz -1 MHz	6.10 <sup>-4</sup> U + 2,9 μV 2,7.10 <sup>-4</sup> U + 2,9 μV 2,6.10 <sup>-4</sup> U + 2,9 μV 3,5.10 <sup>-4</sup> U + 2,9 μV 6,0.10 <sup>-4</sup> U + 4 μV 1.10 <sup>-3</sup> U + 7 μV 1,4.10 <sup>-3</sup> U + 14 μV 2,9.10 <sup>-3</sup> U + 14 μV	U: Uygulanan Gerilim
	220 mV ile < 2,2 V	10Hz - 20 Hz 20 Hz - 40 Hz 40 Hz -20 kHz 20 kHz - 50 kHz 50 kHz -100 kHz 100 kHz - 300kHz 300 kHz - 500kHz 500 kHz -1 MHz	6.10 <sup>-4</sup> U + 46 μV 1,0.10 <sup>-4</sup> U + 14 μV 5,0.10 <sup>-5</sup> U + 3,5 μV 7,6.10 <sup>-5</sup> U + 10 μV 1,6.10 <sup>-4</sup> U + 40 μV 2,8.10 <sup>-3</sup> U + 75 μV 2,8.10 <sup>-3</sup> U + 0,2 mV 3.10 <sup>-3</sup> U + 0,5 mV	

## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K	<b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>  <b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b>
--	--


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
	2,2 V ile < 22 V	10Hz - 20 Hz 20 Hz - 40 Hz 40 Hz -20 kHz 20 kHz - 50 kHz 50 kHz -100 kHz 100 kHz - 300kHz 300 kHz - 500kHz 500 kHz -1 MHz	$6.10^{-4} U + 0,5 \text{ mV}$ $1,1.10^{-4} U + 0,2 \text{ mV}$ $5,3.10^{-5} U + 0,04 \text{ mV}$ $7,6.10^{-5} U + 0,1 \text{ mV}$ $1,6.10^{-4} U + 0,2 \text{ mV}$ $3,8.10^{-4} U + 1 \text{ mV}$ $8,5.10^{-4} U + 2,5 \text{ mV}$ $2,0.10^{-3} U + 5 \text{ mV}$	
	22 V ile < 220 V	10Hz - 20 Hz 20 Hz - 40 Hz 40 Hz -20 kHz 20 kHz - 50 kHz 50 kHz -100 kHz	$6.10^{-4} U + 4,6 \text{ mV}$ $1,2.10^{-4} U + 1,4 \text{ mV}$ $6,2.10^{-5} U + 0,5 \text{ mV}$ $1,4.10^{-4} U + 2 \text{ mV}$ $3,0.10^{-4} U + 4,6 \text{ mV}$	
	220 V ile < 1000 V	15Hz - 50 Hz 50 Hz - 1 kHz	$4.10^{-4} U + 10 \text{ mV}$ $7,7.10^{-5} U + 2 \text{ mV}$	
Kaynak	10 mV ile < 200 mV	10 Hz - 40 Hz 40 Hz - 100 Hz 100 Hz - 2 kHz 2kHz - 10 kHz 10 kHz - 30 kHz 30 kHz - 100 kHz	$9,7.10^{-4} U + 2,3 \mu\text{V}$ $2.10^{-4} U + 2,3 \mu\text{V}$ $2.10^{-4} U + 1,2 \mu\text{V}$ $2.10^{-4} U + 2,3 \mu\text{V}$ $2,2.10^{-4} U + 4,6 \mu\text{V}$ $7,4.10^{-4} U + 12 \mu\text{V}$	U: Uygulanan Gerilim
	200 mV ile < 2 V	10 Hz - 40 Hz 40 Hz - 100 Hz 100 Hz - 2 kHz 2kHz - 10 kHz 10 kHz - 30 kHz 30 kHz - 100 kHz 100 kHz - 300kHz 300 kHz - 1 MHz	$6,4.10^{-4} U + 12 \mu\text{V}$ $5,8.10^{-4} U + 12 \mu\text{V}$ $4,3.10^{-4} U + 12 \mu\text{V}$ $5,3.10^{-4} U + 12 \mu\text{V}$ $1,3.10^{-4} U + 23 \mu\text{V}$ $5,0.10^{-4} U + 120 \mu\text{V}$ $3,1.10^{-3} U + 1,2 \text{ mV}$ $5,8.10^{-3} U + 12 \text{ mV}$	
	2 V ile < 20 V	10 Hz - 40 Hz 40 Hz - 100 Hz 100 Hz - 2 kHz 2kHz - 10 kHz 10 kHz - 30 kHz 30 kHz - 100 kHz 100 kHz - 300kHz 300 kHz - 1 MHz	$8,2.10^{-4} U + 120 \mu\text{V}$ $5,7.10^{-4} U + 120 \mu\text{V}$ $4,8.10^{-4} U + 120 \mu\text{V}$ $6,1.10^{-4} U + 120 \mu\text{V}$ $1,2.10^{-4} U + 230 \mu\text{V}$ $1,2.10^{-3} U + 1,2 \text{ mV}$ $1,9.10^{-3} U + 12 \text{ mV}$ $5,8.10^{-3} U + 120 \text{ mV}$	
	20 V ile < 200 V	10 Hz - 40 Hz 40 Hz - 100 Hz 100 Hz - 2 kHz 2kHz - 10 kHz 10 kHz - 30 kHz 30 kHz - 100 kHz	$7,5.10^{-4} U + 1,2 \text{ mV}$ $6,0.10^{-4} U + 1,2 \text{ mV}$ $5,1.10^{-4} U + 1,2 \text{ mV}$ $6,0.10^{-4} U + 1,2 \text{ mV}$ $1,2.10^{-4} U + 2,3 \text{ mV}$ $3,0.10^{-4} U + 12 \text{ mV}$	
	200 V ile < 1000 V	10 Hz - 40 Hz 40 Hz - 10 kHz 10 kHz - 30 kHz	$7,8.10^{-4} U + 12 \text{ mV}$ $6,7.10^{-4} U + 12 \text{ mV}$ $1,3.10^{-4} U + 23 \text{ mV}$	

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b></p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
	1kV ile 20 kV	50 Hz	8.10 <sup>-3</sup> U	U:Uygulanan Gerilim Osiloskop ile
AC AKIM / Ölçüm Cihazları	1 mA ile < 2,2 mA	10 Hz - 20 Hz 20 Hz - 40 Hz 40 Hz - 1 kHz 1 kHz - 5 kHz 5 kHz - 10 kHz	8,1.10 <sup>-4</sup> I + 23 nA 7,3.10 <sup>-4</sup> I + 20 nA 7,0.10 <sup>-4</sup> I + 20 nA 7,8.10 <sup>-4</sup> I + 230 nA 1,2.10 <sup>-3</sup> I + 460 nA	I: Uygulanan Akım
	2,2 mA ile < 22 mA	10 Hz - 20 Hz 20 Hz - 40 Hz 40 Hz - 1 kHz 1 kHz - 5 kHz 5 kHz - 10 kHz	4,1.10 <sup>-4</sup> I + 230 nA 2,2.10 <sup>-4</sup> I + 200 nA 1,2.10 <sup>-4</sup> I + 200 nA 3,6.10 <sup>-4</sup> I + 2,3 µA 9,3.10 <sup>-4</sup> I + 4,6 µA	
	22 mA ile < 220 mA	10 Hz - 20 Hz 20 Hz - 40 Hz 40 Hz - 1 kHz 1 kHz - 5 kHz 5 kHz - 10 kHz	4,1.10 <sup>-4</sup> I + 2,3 µA 2,2.10 <sup>-4</sup> I + 2 µA 1,1.10 <sup>-4</sup> I + 2 µA 3,5.10 <sup>-4</sup> I + 23 µA 9,3.10 <sup>-4</sup> I + 46 µA	
	220 mA ile < 2,2 A	20 Hz - 1 kHz 1 kHz - 5 kHz 5 kHz - 10 kHz	3,9.10 <sup>-4</sup> I + 20 µA 4,5.10 <sup>-4</sup> I + 46 µA 4,9.10 <sup>-3</sup> I + 92 µA	
	2,2 A ile < 11 A	45 Hz - 65 Hz 65 Hz - 500 Hz 500 Hz - 1 kHz	9,7.10 <sup>-4</sup> I + 1,2 mA 1,1.10 <sup>-3</sup> I + 1,2 mA 2,1.10 <sup>-3</sup> I + 1,2 mA	
	11 A ile 20 A	10 Hz - 1 kHz	1,4.10 <sup>-3</sup> I + 4 mA	
	3,2 > A ile 32 A	10 Hz - 100 Hz 100 Hz - 440 Hz	1,3.10 <sup>-3</sup> I + 320 mA 4,5.10 <sup>-3</sup> I + 16 mA	I: Uygulanan Akım Akım Bobini ile ölçüm
	32 > A ile 200 A	10 Hz - 100 Hz 100 Hz - 440 Hz	5,2.10 <sup>-2</sup> I + 52 mA 1,4.10 <sup>-1</sup> I + 140 mA	
	16 > A ile 160 A	10 Hz - 100 Hz	1,6.10 <sup>-2</sup> I + 16 mA	
	160 > A ile 1000 A	10 Hz - 100 Hz	2,6.10 <sup>-1</sup> I + 260 mA	
AC AKIM / Kaynak	1 mA ile < 2 mA 2 mA ile < 20 mA 20 mA ile < 200 mA 200 mA ile < 2 A	10 Hz - 10 kHz 10 Hz - 10 kHz 10 Hz - 10 kHz 10 Hz - 10 kHz	7,7.10 <sup>-4</sup> I + 120 nA 2,0.10 <sup>-4</sup> I + 1,2 µA 1,7.10 <sup>-4</sup> I + 12 µA 4,2.10 <sup>-4</sup> I + 120 µA	I: Uygulanan Akım
	2 A ile < 20 A	10 Hz - 2 kHz 2 kHz - 10 kHz	5,0.10 <sup>-4</sup> I + 1,2 mA 1,5.10 <sup>-3</sup> I + 1,2 mA	

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b></p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) ( $\pm$ )	Açıklamalar
AC GÜÇ P Ölçüm Cihazları	0,1 mW ile 330 W	V= 33mV-1000V I=3,3mA - 330mA	$1,5 \cdot 10^{-3}$ P	P: Uygulanan Güç
	11 mW ile 3,6 W	V= 33mV-330mV I=330 mA - 11 A	$2,8 \cdot 10^{-1}$ P	
	0,1 W ile 11 kW	V= 330mV-1000V I=330 mA - 11 A	$1,4 \cdot 10^{-3}$ P	
	50 mW ile 5,5 W	V= 33mV-330mV I=1,5 A - 16,5 A	$3,9 \cdot 10^{-2}$ P	
	0,5 W ile 16,5 kW	V= 330mV-1000V I=1,5 A - 16,5 A	$2,3 \cdot 10^{-3}$ P	
	0,55 W ile 181,5 W	V= 33mV-330mV I=16,5 A - 550 A	$2,6 \cdot 10^{-3}$ P	
	5,5 W ile 550 kW	V= 330mV-1000V I=16,5 A - 550 A	$2,0 \cdot 10^{-3}$ P	
AC GÜÇ	$\varnothing = -180^\circ - 0^\circ$ $\varnothing = 0^\circ - 350^\circ$	U = 220 V I = 1 A	$1,5 \cdot 10^{-3}$ $3,8 \cdot 10^{-4}$	50 Hz
Faz Açısı ( $\varnothing$ )	$\varnothing = -180^\circ - 0^\circ$ $\varnothing = 0^\circ - 350^\circ$	U = 220 V I = 5 A	$1,2 \cdot 10^{-3}$ $4,6 \cdot 10^{-4}$	60 Hz
I-U	$\varnothing = -180^\circ - 0^\circ$ $\varnothing = 0^\circ - 350^\circ$	U = 220 V I = 1 A	$7,4 \cdot 10^{-4}$ $3,8 \cdot 10^{-4}$	50 Hz
	$\varnothing = -180^\circ - 0^\circ$ $\varnothing = 0^\circ - 350^\circ$	U = 220 V I = 5 A	$8,4 \cdot 10^{-4}$ $3,3 \cdot 10^{-4}$	60 Hz
AC DİRENÇ Kalibrasyonu	10 $\Omega$ 500 k $\Omega$ 1 $\Omega$ 10 $\Omega$ 100 $\Omega$ 10 k $\Omega$ 500 k $\Omega$ 1 M $\Omega$ 10 $\Omega$ 500 k $\Omega$ 10 $\Omega$	100 Hz 100 Hz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 10 kHz 10 kHz 100 kHz	$6,5 \cdot 10^{-4}$ R $1,0 \cdot 10^{-3}$ R $2,4 \cdot 10^{-3}$ R $6,2 \cdot 10^{-4}$ R $7,7 \cdot 10^{-4}$ R $7,7 \cdot 10^{-4}$ R $1,2 \cdot 10^{-3}$ R $4,4 \cdot 10^{-3}$ R $2,7 \cdot 10^{-3}$ R $5,4 \cdot 10^{-3}$ R $1,0 \cdot 10^{-2}$ R	4 Telli Doğrudan Ölçüm R: Uygulanan Direnç

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b></p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
KAPASİTE Ölçüm Cihazları	0,33 nF ile < 11nF 11 nF ile < 110 nF 110 nF ile < 1,1 µF 1,1 µF ile < 3,3 µF 3,3 µF ile < 11 µF 11 µF ile < 110 µF 110µF ile < 1100µF 1100µF ile < 4000µF 4 mF ile < 40 mF	50 - 1000 Hz 50 - 1000 Hz 50 - 1000 Hz 50 - 1000 Hz 50 - 400 Hz 50 - 400 Hz 50 - 400 Hz 50 - 400 Hz < 350Hz < 350Hz	$3,3 \cdot 10^{-3} C + 0,01 nF$ $1,9 \cdot 10^{-3} C + 0,1 nF$ $2,2 \cdot 10^{-3} C + 0,6 nF$ $2,1 \cdot 10^{-3} C + 1,7 nF$ $2,4 \cdot 10^{-3} C + 5,8 nF$ $3,2 \cdot 10^{-3} C + 58 nF$ $1,2 \cdot 10^{-2} C + 170 nF$ $6,1 \cdot 10^{-3} C + 92 nF$ $5,9 \cdot 10^{-3} C + 1 \mu F$	C: Uygulanan Kapasitans
KAPASİTE Kaynak	1 pF - 1 µF	1 kHz	$5,8 \cdot 10^{-4} C$	C: Uygulanan Kapasitans
İNDÜKTANS Ölçüm Cihazları ve Kaynak	100 µH 1 mH 10 mH 100 mH 1 H 10 H	1 kHz - 10 kHz 100 Hz - 10 kHz 100 Hz - 10 kHz 100 Hz - 10 kHz 100 Hz - 1 kHz 100 Hz - 1 kHz	$3,8 \cdot 10^{-3} L$ $2,9 \cdot 10^{-3} L$ $2,9 \cdot 10^{-3} L$ $3,4 \cdot 10^{-3} L$ $3,0 \cdot 10^{-3} L$ $3,5 \cdot 10^{-3} L$	L: Uygulanan İndüktans
FREKANS <i>f</i> Ölçme Cihazları	0,5 Hz ile 100 kHz 100 kHz ile 2 GHz		$5,3 \cdot 10^{-8}$ $1,4 \cdot 10^{-8}$	Frekans Sayıcı Kalibrasyonu
Kaynak	0,5 Hz ile 2,7 GHz		$1,4 \cdot 10^{-8}$	İşaret Üretici Frekans Kalibrasyonu
RF GÜÇ Ölçüm	-20 dBm - +20 dBm (0,01mW - 100mW)  -20 dBm - +20 dBm (0,01mW - 100mW)  -20 dBm - +20 dBm (0,01mW - 100mW)	10 MHz - 30 MHz  30 MHz - 50 MHz  50 MHz - 6 GHz	0,20 dB $(4,71 \cdot 10^{-2}) \cdot P$  0,20 dB $(4,71 \cdot 10^{-2}) \cdot P$  0,30 dB $(7,15 \cdot 10^{-2}) \cdot P$	İşaret Üretici RF Seviye Ölçümü
RF GÜÇ Kaynak	-20 dBm - +20 dBm (0,01mW - 100mW)  -20 dBm - +20 dBm (0,01mW - 100mW)  -20 dBm - +20 dBm (0,01mW - 100mW)	10 MHz - 30 MHz  30 MHz - 50 MHz  50 MHz - 2 GHz	0,30 dB $(7,15 \cdot 10^{-2}) \cdot P$  0,30 dB $(7,15 \cdot 10^{-2}) \cdot P$  0,40 dB $(9,65 \cdot 10^{-2}) \cdot P$	Karşılaştırmalı Ölçüm ( Güç Metre Kalibrasyonu )

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b></p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
OSİLOSKOP	±4,5mV - ±2,78V	DC	$1,5 \cdot 10^{-3} U + 64 \mu V$	50 Ω
Dikey Saptırma	±4,5mV - ± 133,4V	DC	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 3 mV$	1 MΩ
	4,5mVp-p- 3,33Vp-p	1 kHz kare dalga	$1,5 \cdot 10^{-3} U$	50 Ω
	4,5mVp-p-133,4Vp-p	1 kHz kare dalga	$1,5 \cdot 10^{-3} U$	1 MΩ
	4,5mVp-p- 3,33Vp-p	10 Hz ile < 50 kHz sinüs dalga şekli	$1,8 \cdot 10^{-3} U$	50 Ω
	4,5mVp-p- 3,33Vp-p	50 kHz - 250 MHz sinüs dalga	$8,7 \cdot 10^{-3} U$	50 Ω
	4,5mVp-p- 3,33Vp-p	250 MHz-600 MHz sinüs dalga	$2,9 \cdot 10^{-2} U$	50 Ω U: Uygulanan Gerilim
	4,5mVp-p- 133,4Vp-p	10 Hz ile < 50 kHz sinüs dalga	$1,5 \cdot 10^{-3} U$	1 MΩ
Yatay saptırma	5 s/kare - 2ns/kare	Period > 8,8889 kare dalga Period < 8,8889 sinüs dalga	$3,3 \cdot 10^{-7}$	0,1V - 0,2V - 0,5V - 1V
Band Genişliği	< 100 MHz 100MHz < 250MHz 250MHz < 600MHz 600MHz < 2GHz	50 kHz Referans 50 kHz Referans 50 kHz Referans 100 kHz Referans	% 5 · BW % 5 · BW % 5 · BW % 5 · BW	BW: Bant Genişliği
<b>BOYUT</b> Kumpas	İç ve Dış Ölçümler 300 mm'ye kadar	Bölüntü Değeri 0,01 mm 0,02 mm 0,05 mm	(11,8+7·L)µm L= [m] (18,4+4·L)µm L= [m] (41,7+2·L)µm L= [m]	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1,9.2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Mikrometre	Dış Çap 100 mm'ye kadar	Bölüntü Değeri 0,001 mm 0,01 mm	(1,7+8·L)µm L= [m] (8,6+9·L)µm L= [m]	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 16-Haziran-2009</b></p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
Mihengir	300 mm'ye kadar	Bölüntü Değeri 0,01 mm	(11,8+7·L)µm L= [m]	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Komparatör (Ölçü Saati)	25 mm'ye kadar	Bölüntü Değeri 0,001 mm 0,01 mm	1,5 µm 3,4 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çelik Cetvel	3000 mm'ye kadar		L=[m] (172 + 7.L)µm	DIN 865, DIN866 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Şerit Metre	20000 mm'ye kadar		L=[m] (355 + 73.L)µm	TS 9505 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
<b>TORK</b> Tork El Aletleri	1 Nm - 1000 Nm	Saat yönü ve saat yönünün tersi	% 1	ISO 6789 : 2003, kapsamı dahilinde
<b>TERAZİ</b> Otomatik Olmayan Elektronik Teraziler	1000 g'a kadar 10 kg'a kadar 450 kg'a kadar	E2 Sınıfı Kütle ile F1 Sınıfı Kütle ile M1 Sınıfı Kütle ile	2 * 10 <sup>-6</sup> 6 * 10 <sup>-6</sup> 9 * 10 <sup>-5</sup>	Kalibrasyon terazinin kullanıldığı yerde yapılır. EURAMET/CG-18 V.02
<b>BASINÇ</b> Relatif Basınç	-0,085 MPa ile 0,1 MPa arası  0,1 MPa ile 2 MPa arası	1. Sınıf ve daha kaba Manometreler Basınç Dönüştürücüler	0,1 kPa  0,3 kPa	Hava
Relatif Basınç	2 MPa ile 6 MPa arası  6 MPa ile 60 MPa arası	1. Sınıf ve daha kaba Manometreler Basınç Dönüştürücüler	2 kPa  30 kPa	Hidrolik

## Akreditasyon Kapsamı

 <p><b>TÜRKAK</b> Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K</p>	<p><b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0039-K</b> <b>Revizyon No: 02 Tarih: 21-Haziran-2011</b></p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
<b>SICAKLIK</b> Direnç Termometresi	-80°C ile 100°C arası 100°C ile 200°C arası 200°C ile 300°C arası  300°C ile 500°C arası 500°C ile 650°C arası	Karşılaştırmalı Kalibrasyon(Sıvı Banyolarda)  Karşılaştırmalı Kalibrasyon(Blok Kalibratörlerde)	0,013°C 0,022°C 0,031°C  0,1°C 0,2°C	Yerinde veya laboratuvarında kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler	-80°C ile 100°C arası 100°C ile 200°C arası 200°C ile 300°C arası  300°C ile 650°C arası	Karşılaştırmalı kalibrasyon (Sıvı Banyolarda)  Karşılaştırmalı kalibrasyon (Blok kalibratörlerde)	0,013°C 0,022°C 0,031°C  0,2°C	Buz noktası belirsizliği dahil  Yerinde veya laboratuvarında kalibrasyon
Sıvılı Cam Termetreler	-40°C ile 100°C arası 100°C ile 200°C arası 200°C ile 300°C arası	Karşılaştırmalı kalibrasyon (Sıvı Banyolarda)	0,013°C 0,022°C 0,031°C	Buz noktası belirsizliği dahil (Bölüntüsü 0,01°C veya üzerinde )
Elektriksel Simülasyon ile Kalibrasyon  Sıcaklık Göstergesi ve Simülator  Kaynak Konumu Ölçme Konumu	0°C - 1820° -50 °C - 1760 °C -50 °C - 1760 °C -270 °C - 1370 °C -210 °C - 1200 °C -270 °C - 1300 °C -270 °C - 1000 °C -270 °C - 400 °C  -200 °C - 800 °C -200 °C - 800 °C	B S R K J N E T  Pt 100	0,5°C 0,5°C 0,5°C 0,1°C 0,1°C 0,3°C 0,2°C 0,1°C  0,05 °C 0,05°C	Isılçift Sensörlü Tipler için     Pt 100 direnç termometresi sensörlü tipler için
Isılçift	-80 °C ile 650 °C arası	Karşılaştırmalı kalibrasyon (Sıvı Banyolarda)  Karşılaştırmalı kalibrasyon (Blok Kalibratörlerde)	0,20°C	Tüm Tipler için
Radyasyon Termometresi	-15°C ile 500°C arası	Karşılaştırmalı kalibrasyon (Referans siyah cisim kullanılarak)	1,5°C	€ = 0.95 (emissivite)

## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0039-K	<b>NETES MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.</b> <b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>  Akreditasyon No: AB-0039-K Revizyon No: 02 Tarih: 21-Haziran-2011
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
Blok Kalibratör	-40°C ile 420°C arası 420°C ile 650°C arası	Referans direnç termometresi kullanılarak	0,2°C 0,5°C	Tek veya daha fazla delikli tipler için
Sıcaklık Kontrollü Hacimlerde Sıcaklık ve Nem Dağılımı Tespiti	-80°C ile 350°C arası %20Rh ile %80Rh arası	TS EN 60068-3-11 TS 5151, TS 6053, TS 8107 Euramet/cg/20/v.0 2	0,5°C %2.5Rh	Yerinde kalibrasyon (Sterilizatör, İnkübatör, Etüv, Fırın, İklimlendirme Kabini, Derin Dondurucu, Buzdolabı, Soğuk Oda vb.)
Bağıl Nem Analog ve Sayısal Nem Ölçerler	%20 Rh - %60 Rh %60 Rh - %80 Rh	Karşılaştırmalı Kalibrasyon	%2,0 Rh %2,5 Rh	Nem ve Sıcaklık İklimlendirme kabininde
Sıcaklık Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler	-20°C ile 80°C arası	Karşılaştırmalı Kalibrasyon	0,5°C	Nem ve Sıcaklık İklimlendirme kabininde

KAPSAM SONU

**H.İrfan AKSOY**  
Genel Sekreter Vekili