



TOPRAKLAMA SİSTEMİ MUAYENE/DİRENÇ ÖLÇÜM RAPORU

YT:13.06.2007 / REV.NO:08 / SRT: 11.02.2017



QR KOD OKUYUCU
İLE SERTİFİKANIZI DOĞRULAYINIZ!

SERTİFİKA NUMARASI

ATLT771414

BU RAPORUN GEÇERLİLİĞİ [HTTP://WWW.ATLASCERT.COM.TR/SERTIFIKA-KONTROL](http://www.atlascert.com.tr/sertifika-kontrol)
KURUMSAL PORTALI MARİFETİ İLE KONTROL EDİLMELİDİR!

Tarih **14 Nisan 2017 0:00**Geçerlilik süresi: **14.04.2018** tarihinde yenilenmelidir!**Sorumlu personel verileri**Ad Soyad **Sinan EVKAYA**Ünvanı **Elektrik Elektronik Müh.**OGA kayıt no: **29261****Talepte bulunan firma verileri**Firma adı **SİMET TEKNOLOJİ SAN. TİC. A.Ş**Adres **LİZBON CAD(1065.CADDE)1280.SOKAK NO:5/17-18 ÖVEÇLER/ÇANKAYA/ANKARA**Faaliyet **BİLİŞİM ÜRÜNLERİ İTHALAT İHRACAT****Sahaya ilişkin veriler**Adres **LİZBON CAD(1065.CADDE)1280.SOKAK NO:5/17-18 ÖVEÇLER/ÇANKAYA/ANKARA**Yapı cinsi **betonarme**

n "

Sistem **TT**eş potansiyel bara **belirlenemedi**

TT sistemi: Bu sistemde doğrudan topraklanmış bir nokta bulunur, Tesisatın açığındaki iletken bölümleri, güç sistemi topraklayıcısından elektriksel olarak bağımsız olan topraklayıcılara bağlanır.

IT sistemi: Bu sistemde bütün gerilimli bölümler topraktan ayrılır veya bir noktadan, bir empedans üzerinden toprağa bağlanır. Elektrik tesisatının açığındaki iletken bölümleri ayrı, ayrı veya birleşik olarak topraklanır veya sistem topraklamasına bağlanır.

TN sistemi: Bu sistemde doğrudan topraklanmış bir nokta bulunur ve tesisatın açığındaki iletken bölümleri bu noktaya koruma iletkeni ile bağlanır. Bu sistem koruma ve nötr iletkenlerinin düzenlenmesine göre üçe ayrılır.

TN-C sistemi: Sistemin tamamında ayrı bir koruma iletkeni kullanılır.

TN-C-S sistemi: Nötr ve koruma fonksiyonları sistemin bir bölümünde tek iletkenle birleştirilmiştir.

TN-S sistemi: Sistemin tamamında nötr ve koruma fonksiyonları tek iletkenle birleştirilmiştir.

Eş potansiyel bara: Topraklamada en güvenli sistem eş potansiyel sistemdir. Bu sistemde tüm topraklamalar, tüm metal bölümler eş potansiyel baraları ile birbirine irtibatlanır. Tesis içerisinde herhangi iki nokta arasında oluşabilecek gerilim farkı önlenmiş ve tüm noktalarda eş potansiyel sağlanmış olur.

Ana/tali tablo özellikleri**Çekilen elektrik enerjisi özellikleri**Gerilim (V) **380**Frekans (Hz) **50**Besleme kesiti (mm) **belirlenemedi****Ana şalter özellikleri**Tip **OTOMATİK SİGORTA**Anma akımı (A) **63**Açma akımı (A) **315**

ARTIK A.

Sistemi

varAnma akımı (A) **63**Koruma akımı (mA) **30****Topraklama tesis şekli**tip **tespit edilemedi**

Derin Topraklama: Bir derin topraklayıcı genel itibarı ile dikey ve derin olarak toprak altına gömülmektedir.

Halka Topraklama: Bir halka topraklayıcı olabildiğince kapalı bir halka olarak 1,0m ve 0,5m mesafeyle binanın temeli çevresine derin bir şekilde döşenen bir yüzey topraklamasıdır.

Temel Topraklama: Bir temel topraklayıcı bir binanın beton temelinde gömülmüş olan topraklayıcıdır.

Ölçüm cihazının özellikleritip **Meger**model **KEW 4140**seri no **8181742****Kalibrasyon durumu**kurum **ANKA**kalibrasyon tarihi **22.11.2016**Geçerlilik tarihi **21.11.2017**açıklama: **Kalibrasyon durumu uygundur**

Sinan EVKAYA
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSİ
SMM_NO: 06/06-29261

BT: 06/061020412669



[illegible]

AÇIKLAMA;

ÖNERİLER;

"Kaçak akım rölesinin test butonu marifeti ile periyodik olarak kontrol edilmesi ve bu hususun RİSK ANALİZİ RAPORLARINDA belirtilmesi önem arz etmektedir." Bu konuda ataması yapılan iş güvenliği Uzmanı bilgilendirilmelidir.

(x): ÖLÇÜLEN TOPRAKLAMA DİRENÇ DEĞERİ, SALT EKİPMANI ACMA AKIM DEĞERİ VE GÜVENLİ GERİLİM SEVİYESİ ÜZERİNDEN YAPILAN HESAPLAMALARLA BELİRLENEN SINIR DEĞERLERİN ÜZERİNDE OLSA DA, SİSTEMDE KULLANILAN KAÇAK AKIM KORUMA RÖLESİ BULUNMASI SEBEBİYLE (KAÇAK AKIM KORUMA RÖLESİ İÇİN GEREKLİ DİRENÇ DEĞERLERİ BİR SONRAKİ SAYFADA BELİRTİLMİŞTİR.) UYGUN OLARAK KABUL EDİLMİŞTİR. ANCAK KAÇAK AKIM RÖLESİNİN ARIZALANMASI, DEVRE DIŞI BIRAKILMASI DURUMUNDA SÖZ KONUSU DİRENÇ DEĞERLERİNİN UYGUN OLMADIĞI DİKKATE ALINMALIDIR!

Sinan **EVKAYA**
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSİ
SMM NO: 06/06-29261

BT: 06/06 1020412669



Açıklamalar

In= Koruma elemanı (Sigorta vb.) ana akımı değeri. (Birim: Amper (A))

Ia= Koruma elemanı açma akımı değeri. (Birim: Amper(A))

Rx= Ölçülen topraklama direnç değeri (Birim: ohm (W))

Ra= Topraklama direnci sınır değeri. (Birim: ohm (W)) Hesaplama mmetodu bir sonraki açıklama içinde verilmiştir.

Zx= Ölçülen devre empedans değeri (Birim: ohm (W))

Ra= Empedans sınır değeri. (Birim: ohm (W)) Hesaplama mmetodu bir sonraki açıklama içinde verilmiştir.

Hesaplama Tekniği

«Kaçak Akım Rölesi» kullanılmayan sistemlerde koruma elemanının, güvenlik sınırları içinde devreye girmesi için sistemin sahip olması gereken topraklama direnç değeri:

$$V=I \times R \rightarrow R = \frac{V}{I} = \frac{50}{I_a}$$

gerilim güvenlik sınır değeri 50V

«Kaçak Akım Rölesi» kullanılan sistemlerde rölenin, güvenlik sınırları içinde devreye girmesi için sistemin sahip olması gereken topraklama direnç değeri:

yangın koruma açma akımı :300mA
kişisel koruma açma akımı : 30mA

$$V=I \times R \rightarrow R = \frac{V}{I} = \frac{50}{0.3} = 166,7 \Omega \quad V=I \times R \rightarrow R = \frac{V}{I} = \frac{50}{0.03} = 1666,7 \Omega$$

Şalt karakteristikleri ve açma akımları

Karakteristik	Açma Akım değeri	Önerilen kullanım yerleri
B Tipi	3In - 5In	Ev ve benzeri yerler Aydınlatma ve rezistif yük devresi vb.
C Tipi	5In - 10In	Endüktif yükler Transformatör ve motor devresi vb.
D Tipi	10In - 20In	Endüktif yükler Kompresör motoru devresi vb.

Standart

EN 60898-1:2003+ IEC 60898-1:2002 ve A1:2002

Bu standart, 50 Hz ilâ 60 Hz frekansta çalışmak üzere yapılan, beyan gerilimi 440 V'yi (fazlar arası), beyan akımı 125 A'yı ve beyan kesme kapasitesi 25 000 A'yı aşmayan, havada kesme yapan alternatif akım devre kesicilerine uygulanır.

EN 60947-2:2006

Bu standart; beyan gerilimi 1000 V a.a. veya 1500 V d.a.'yı geçmeyen, ana kontakları devrelere bağlanması amaçlanan devre kesicilere uygulanır; aynı zamanda ayrılmaz olarak sigorta ile donatılmış devre kesiciler için ilâve kuralları da kapsar.

YASAL KRİTERLER;**ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ YÖNETMELİĞİ**

Madde 35 - KORUMA TOPRAKLAMASI; Koruma topraklamasının amacı, insanları ve hayvanları tehlikeli dokunma ve adım gerilimlerine karşı korumak için gerilim altında olmayan iletken tesis bölümlerinde meydana gelebilecek yüksek dokunma gerilimini sürekli olarak kalmasını önlemektir. Koruma topraklaması, anılan tesis bölümleri topraklayıcılara yada topraklanmış bölümlere bağlanarak yapılır.

ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALAR YÖNETMELİĞİ

Madde 1- Bu Yönetmelik esas itibarıyla, frekansı 100 Hz'in altındaki alternatif akım (a.a.) ve doğru akım (d.a.) elektrik tesislerine ilişkin topraklama tesislerinin kurulması, işletilmesi, denetlenmesi, can ve mal güvenliği bakımından güvenlikle yapılmasına ilişkin hükümleri kapsar.

İŞ EKİPMANLARININ KULLANIMINDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ŞARTLARI YÖNETMELİĞİ

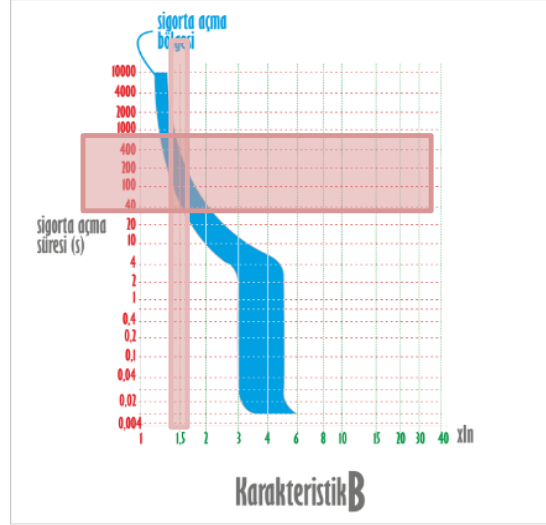
EK-III BAKIM, ONARIM VE PERİYODİK KONTROLLER İLE İLGİLİ HUSUSLAR ->2.3. Tesisatlar; Elektrik Tesisatı, Topraklama Tesisatı, Paratoner muyeneleri, yetkili mühendisler tarafından asgari yılda bir kez yapılmalı ve raporlanmalıdır. (21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete'de Yayınlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve 4/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ile TS EN 60079 standardında belirtilen hususlara göre yapılır.)

Sinan EVKAYA
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSİ
SMM_NO: 06/06-29261

BT: 06/061020412669

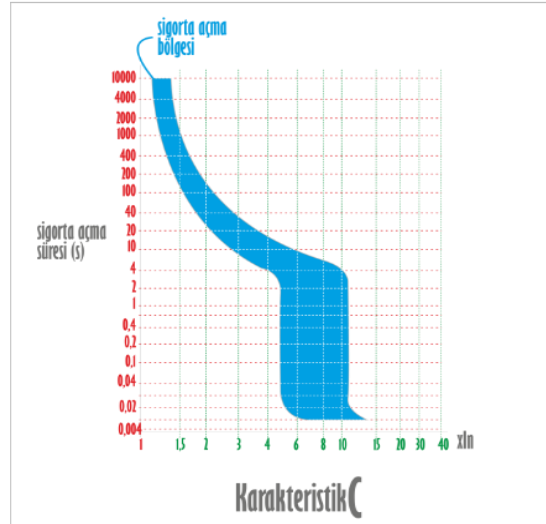


Azami topraklama direnç değerleri ve sistemde kullanılan şalt ekipmanı açma karakteristiği dikkate alınarak, öngörülen açma süreleri aşağıda grafiksel olarak verilmiştir.



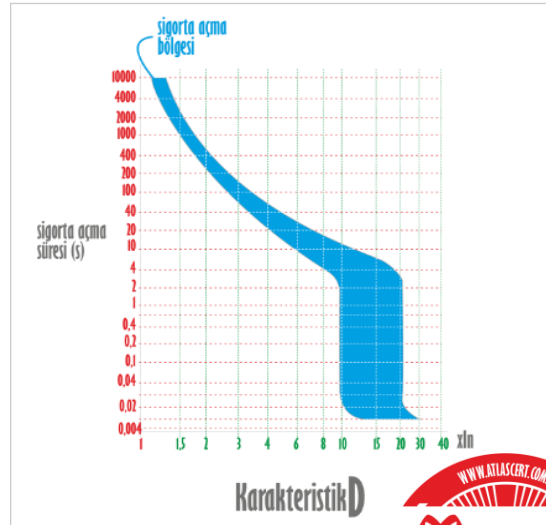
Tahmini açma süresi

30-900 sn



Tahmini açma süresi

- sn



Tahmini açma süresi

- sn

Sinan **EVKAYA**
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSİ
SMM_NO: 06/06-29261

BT: 06/061020412669



EKO1 TOPRAKLAMA ÖLÇÜM YETKİ BELGESİ

 TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 1954 MİSEM MESLEK İÇİ SÜREKLİ EĞİTİM MERKEZİ http://www.emo.org.tr/misem	Elektrik 1kV Üstü ve 1kV Altı Tesisler TOPRAKLAMA YETKİLENDİRME BELGESİ														
BELGE SAHİBİNİN <table><tr><td>TC Kimlik No</td><td>: 38206134984</td></tr><tr><td>Adı-Soyadı</td><td>: SİNAN EVKAYA</td></tr><tr><td>Doğum yeri ve Tarihi</td><td>: ANKARA - 1978</td></tr><tr><td>Bitirdiği Okul ve Tarihi</td><td>: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ - 2001</td></tr><tr><td>Oda Sicil No</td><td>: 29261</td></tr><tr><td>Belge Düzenleme Tarihi</td><td>: 08.02.2016</td></tr><tr><td>Belge Numarası</td><td>: 2011/11636</td></tr></table>		TC Kimlik No	: 38206134984	Adı-Soyadı	: SİNAN EVKAYA	Doğum yeri ve Tarihi	: ANKARA - 1978	Bitirdiği Okul ve Tarihi	: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ - 2001	Oda Sicil No	: 29261	Belge Düzenleme Tarihi	: 08.02.2016	Belge Numarası	: 2011/11636
TC Kimlik No	: 38206134984														
Adı-Soyadı	: SİNAN EVKAYA														
Doğum yeri ve Tarihi	: ANKARA - 1978														
Bitirdiği Okul ve Tarihi	: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ - 2001														
Oda Sicil No	: 29261														
Belge Düzenleme Tarihi	: 08.02.2016														
Belge Numarası	: 2011/11636														
Yukarıda bilgileri yazılı SİNAN EVKAYA TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi Yönetmeliği Doğrultusunda ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALAR EĞİTİMİ (6.0157) eğitimi almış, belirtilen şartlara uygun olduğu Oda Yönetim Kurulunca onaylanmış ve belgeyi almaya hak kazanmıştır. Belge sahibi, bu belgenin kullanımında Elektrik Mühendisleri Odasının alacağı kararlara uymak zorundadır.															
 NNP34UTB	 TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Oda Müdürü EMRE METİN														
<table><tr><td></td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td></tr></table> Bu belgenin doğruluğunu barkod numarası ile belgekontrol.emo.org.tr adresinden kontrol edebilirsiniz. Belge Seri No: 29089 Not: Bu belge düzenlendiği ve vizelendiği yıl için geçerlidir.			2018	2019	2020										
	2018	2019	2020												

EKO2 KULLANILAN TEST CİHAZI GÜNCEL KALİBRASYON RAPORU

	TÜRKAK TÜRK AKREDİTASYON KURUMU TURKISH ACCREDITATION AGENCY tarafından akredite edilmiş ANKA KALİBRASYON TEST ÖLÇÜM DANIŞMANLIK VE DİŞ TİC.LTD.ŞTİ. İvedik İş Merkezi Melih Gökçek Bldv. 1476 Sok. No:8/10 İvedik OSB / Yenimahalle / ANKARA KALİBRASYON SERTİFİKASI Certificate of Calibration	 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0119-K <table border="1"><tr><td>AB-0119-K</td></tr><tr><td>E16111126</td></tr><tr><td>11.2016</td></tr></table>	AB-0119-K	E16111126	11.2016
AB-0119-K					
E16111126					
11.2016					
Cihazın Sahibi Customer	: ATLAS ULUSLARARASI BELGELENDİRME ENERJİ EĞİTİM GÖZETİM DENETİM MUAYENE MÜH. MİMARLIK VE KALİBRASYON HİZ. TİC. LTD. ŞTİ. SUİT TOWER PLAZA3035.CADDE NO:74/46 A BLOK YAŞAMKENT / ANKARA				
İstek Numarası Order No	: 162121				
Makine/Cihaz Instrument/Device	: LOOP/PSC TEST CİHAZI				
İmalatçı Manufacturer	: KYORITSU				
Tip Type	: KEW 4140				
Seri Numarası Serial Number	: 8181742				
Kalibrasyon Tarihi Date of Calibration	: 21.11.2016				
Sertifika Sayfa Sayısı Number of pages of the Certificate	: 3				
Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası Birimler Sisteminde (SI) tanımlanmış birimleri realize eden ulusal ölçüm standartlarına izlenebilirliği belgeler. This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI). Kalibrasyon laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Anka Kalibrasyon, TÜRKAK'tan AB-0119-K dosya numarası ile TS EN ISO/IEC 17025 (2012) standardına göre akredite edilmiştir. Anka Kalibrasyon accredited by TÜRKAK under registration number AB-0119-K accreditation file no for TS EN ISO/IEC 17025 (2012) as Calibration Laboratory. Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognition of calibration certificates. Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. The measurements, the uncertainties with confidence probability and calibration methods are given on the following pages which are part of this certificate.					
	Tarih Date 21.11.2016	Kalibrasyonu Yapan Calibrated by Adem GÜRBÜZ			
		Onay Approval İrfan GÜN			
Bu Sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü sertifikalar geçersizdir. This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid. Tel: +90 312 395 42 25 Faks: +90 312 395 42 35 web sitesi: www.ankakalibrasyon.com.tr e-posta: info@ankakalibrasyon.com.tr					

EK02 KULLANILAN TEST CİHAZI GÜNCEL KALİBRASYON RAPORU

ANKA KALİBRASYON TEST ÖLÇÜM DANIŞMANLIK VE DİŞ TİC.LTD.ŞTİ.																																												
İvedik İş Merkezi Melih Gökçek Biv. 1476 Sok. No:8/10 İvedik OSB / Yenimahalle / ANKARA																																												
KALİBRASYON SERTİFİKASI Certificate of Calibration																																												
Sayfa : 2 / 3 Page	AB-0219-K E16111126 11.2016																																											
1. Makine / Cihaz : LOOP/PSC TEST CİHAZI Instrument/Device Model / Sınıf : KEW 4140 Model / Class		Üretici : KYORITSU Manufacturer Seri No : 8181742 Serial Number																																										
2. Bulunduğu Yer : ANKA KALİBRASYON LABORATUVARI Place																																												
3. Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi : 18.11.2016 Receipt Date		Kalibrasyon Tarihi : 21.11.2016 Cal Date Gelecek Kal. Tarihi : - ** Next Cal Date																																										
4. Prosedür : Kalibrasyon, AN-K-TP.201 Elektriksel Ölçüm, AN-K-TP.202 Elektriksel Kaynak, AN-K-TP.203 Yüksek Voltaj Cihazlarının Kalibrasyon Prosedürü ve AN-K-PR.120 Kalibrasyon Prosedürü kullanılarak yapılmıştır. Procedures Calibration was performed via compare method with AN-K-TP.201, AN-K-TP.202, AN-K-TP.203 and AN-K-PR.120.																																												
5. Kalibrasyon sırasında kullanılan referanslar ve cihazlar : References and equipments which are used during calibration																																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cihaz Devices</th> <th>Marka / Model Mark / Model</th> <th>Seri No Serial Number</th> <th>Sertifika No Certificate Number</th> <th>İzlenebilirlik Traceability</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MULTICALIBRATOR</td> <td>FLUKE 5101B</td> <td>5550001</td> <td>E16060568</td> <td>ANKA</td> </tr> <tr> <td>DIGITAL MULTIMETER</td> <td>HP 34401A</td> <td>US36013022</td> <td>EKA122</td> <td>ELDAŞ</td> </tr> <tr> <td>CURRENT SHUNT</td> <td>AGILENT 34330A</td> <td>1318</td> <td>EKA123</td> <td>ELDAŞ</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					Cihaz Devices	Marka / Model Mark / Model	Seri No Serial Number	Sertifika No Certificate Number	İzlenebilirlik Traceability	MULTICALIBRATOR	FLUKE 5101B	5550001	E16060568	ANKA	DIGITAL MULTIMETER	HP 34401A	US36013022	EKA122	ELDAŞ	CURRENT SHUNT	AGILENT 34330A	1318	EKA123	ELDAŞ																				
Cihaz Devices	Marka / Model Mark / Model	Seri No Serial Number	Sertifika No Certificate Number	İzlenebilirlik Traceability																																								
MULTICALIBRATOR	FLUKE 5101B	5550001	E16060568	ANKA																																								
DIGITAL MULTIMETER	HP 34401A	US36013022	EKA122	ELDAŞ																																								
CURRENT SHUNT	AGILENT 34330A	1318	EKA123	ELDAŞ																																								
6. Ölçüm Şartları : Kalibrasyon için gerekli ölçümler, cihaz ortam şartlarına uyum sağladıktan sonra gerçekleştirilmiştir. Measurement Conditions Measurement values for calibration are taken after device having to adjusted to environmental conditions.																																												
7. Çevre Şartları : Ortam Sıcaklığı : (23 ± 3) °C Ortam Nemi : (50 ± 20) Rh% Environmental Conditions Ambient Temperature Ambient Humidity																																												
8. Ölçüm Belirsizliği : Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin, k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. Measurement Uncertainty The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.																																												
9. Gerekli Yorum : Kalibrasyon sonuçları sadece yukarıda bilgileri verilen cihaza ait olup, kalibrasyon tarihinden itibaren ve sertifikada belirtilmiş olan şartlar altında geçerlidir. Bu sonuçlar cihazın uzun dönem kararlılığı ile ilgili anlam taşımazlar. Ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi kullanıcıya bırakılmıştır. Remarks The calibration results in this certificate which belong to the instrument identified above are valid only from the date of calibration and under the conditions stated in this certificate. These results do not carry any meaning of long-term stability of item. Evaluation of measurement results is allowed to user. * Out of accreditation scope. ** Next Calibration Date is given in line with customer demand.																																												
10. Ölçüm Sonuçları : Ölçüm sonuçları aşağıda verilmiştir. Measurement Results Measurement results are given below.																																												
Tel: +90 312 395 42 25 Fax: +90 312 395 42 35 web sitesi: www.ankakalibrasyon.com.tr e-posta: info@ankakalibrasyon.com.tr																																												

EK02 KULLANILAN TEST CİHAZI GÜNCEL KALİBRASYON RAPORU

ANKA KALİBRASYON TEST ÖLÇÜM DANIŞMANLIK VE DİŞ TİC.LTD.ŞTİ.				
İvedik İy Merkezi Melih Gökçek Blv. 1476 Sok. No:8/10 İvedik OSB / Yenimahalle / ANKARA				
KALİBRASYON SERTİFİKASI Certificate of Calibration				
Sayfa : 3 / 3 Page	AB-0119-K E16111126 11.2016			
AC VOLTAJ KALİBRASYONU AC VOLTAGE CALIBRATION				
Ölçüm Kademesi	Referanslardan Uygulanan Değer	Test Cihazından Ölçülen Değer	Test Cihazının Sapması	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği
Measurement Range	Applied Value from Reference	Reading Value at Test Device	Test Device Deviation	Measurement Uncertainty
500 V	110 V 50 Hz	107 V	-3 V	6,69E-01 V
	150 V 50 Hz	149 V	-1 V	6,75E-01 V
	200 V 50 Hz	200 V	0 V	6,83E-01 V
	220 V 50 Hz	220 V	0 V	6,86E-01 V
	300 V 50 Hz	298 V	-2 V	7,01E-01 V
	380 V 50 Hz	379 V	-1 V	7,20E-01 V
	400 V 50 Hz	400 V	0 V	7,25E-01 V
	450 V 50 Hz	449 V	-1 V	7,37E-01 V
DİRENÇ KALİBRASYONU RESISTANCE CALIBRATION				
Ölçüm Kademesi	Referanslardan Uygulanan Değer	Test Cihazından Ölçülen Değer	Test Cihazının Sapması	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği
Measurement Range	Applied Value from Reference	Reading Value at Test Device	Test Device Deviation	Measurement Uncertainty
2000 Ω	0 Ω *	0,00 Ω *	0,00 Ω *	6,51E-03 Ω *
	1 Ω	1,10 Ω	0,10 Ω	6,51E-03 Ω
	10 Ω	10,05 Ω	0,04 Ω	6,62E-03 Ω
	100 Ω	101,2 Ω	1,2 Ω	6,52E-02 Ω
	1000 Ω	986 Ω	-14 Ω	6,52E-01 Ω



Tel: +90 312 395 42 25 Fax: +90 312 395 42 35
web sitesi: www.ankakalibrasyon.com.tr e-posta: info@ankakalibrasyon.com.tr