

**ZEN TENTE**

Reklam Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

**ELEKTRİK TESİSATI ve TOPRAKLAMA ÖLÇÜM KONTROL RAPORU**

**ANKARA - 2021**

**TOPRAKLAMA TESİSATI KONTROL RAPORU****A- GENEL BİLGİLER**

İşyeri Unvanı	Zen Tente Reklam Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
İşyeri Adresi	İvedik O.S.B. 1479 Sokak No:55 Yenimahalle / ANKARA
Telefon	0 312 394 39 35
Faks	
Rapor Tarihi	01.11.2021
Rapor Son Geçerlilik Tarihi	01.11.2022
Hava Durumu	Açık <input type="checkbox"/> Kapalı <input checked="" type="checkbox"/> Yağışlı <input type="checkbox"/>
Toprak Durumu	Kuru <input type="checkbox"/> Nemli <input checked="" type="checkbox"/> Islak <input type="checkbox"/>
Şebeke Türü	TN-S <input checked="" type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> TT <input type="checkbox"/>
Kontrol Nedeni	Periyodik <input checked="" type="checkbox"/> Tekrar <input type="checkbox"/> Yeni Tesis <input type="checkbox"/>
Rapor No	Zen - 967


**B- ÖLÇÜM CİHAZININ TEKNİK BİLGİLERİ**

Marka ve Model	Megger DET3TD
Seri No	101582864

**C- ÖLÇÜM CİHAZI KALİBRASYON RAPORUNA İLİŞKİN BİLGİLER**

Kontrol Eden Kurum	Ankara Kalibrasyon Laboratuvarı
Kalibrasyon Onay Tarihi	10.07.2021
Geçerlilik Süresi	10.07.2022

**D- KONTROLÜ YAPAN KİŞİNİN BİLGİLERİ**

Ad - Soyad	Mehmet CERAN	<b>İmza</b> 
Unvan	Elektrik Elektronik Mühendisi	
Oda Sicil No	42965	
EKİPNET Kayıt No	K20000791	

**E- ÖLÇÜM SONUÇLARI**

NO	ÖLÇÜLEN İŞ EKİPMANININ ADI	İLETKEN KESİTİ	RÖLÇÜM	V <sub>SINIR</sub>	I <sub>SINIR</sub>	R <sub>SINIR</sub>	SONUÇ
1	Daire Testere (Zemin Kat)	3x16/10	1,270 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
2	Dik Matkap (Zemin Kat) - 1	3x16/10	1,190 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
3	Dik Matkap (Zemin Kat) - 2	3x16/10	1,220 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
4	Dikiş Makinası (Zemin Kat) - 1	3x16/10	0,920 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
5	Dikiş Makinası (Zemin Kat) - 2	3x16/10	1,280 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
6	Gaz Altı Kaynak Makinası (Zemin Kat)	3x16/10	1,070 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
7	Profil Kesme Makinası (Bodrum Kat)	3x16/10	1,480 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
8	Profil Kesme Makinası (Zemin Kat)	3x16/10	0,730 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
9	Tali Pano (Bodrum Kat)	3x35/16	0,660 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
10	Tali Pano (Zemin Kat) - 1	3x35/16	0,540 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
11	Tali Pano (Zemin Kat) - 2	3x35/16	0,610 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
12	Tali Pano (Zemin Kat) - 3	3x35/16	0,610 Ω	50 V	30 mA	1666 Ω	Uygun
13	Ana Dağıtım Panosu (Zemin Kat)	3x120/70	0,480 Ω	50 V	300 mA	166 Ω	Uygun

**Mehmet CERAN**

Elektrik Elektronik Mühendisi

Ekipnet Kayıt No: K20000791

## F- DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

İşyerinde yapılan ölçümde elektrikli ekipmanların topraklama değerleri uygun olarak tespit edilmiştir. İşyerinde bulunan elektrik sistemine ait topraklama tesisatı Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine uygun olarak tesis edilmiş ve bu şekilde kullanılmaktadır. Mevcut haliyle bir sonraki kontrol tarihine kadar (01.11.2022) topraklama tesisatı kullanımında herhangi bir sakınca yoktur.

## G- TANIM ve AÇIKLAMALAR

$V_{SINIR}$ : Alternatif akımda tehlikeli dokunma gerilimi (50 V) sınır değerini ifade eder.

$I_{SINIR}$ : Alternatif akımda tehlikeli akım değerinin üst sınırını ifade eder. İnsan için tehlikeli akım değeri 30 mA ve üzeri, yangın için tehlikeli akım değeri ise 300 mA ve üzeri değerlerdir.

$R_{SINIR}$ : Alternatif akımda tehlikeli akım ve dokunma geriliminin değerlerine göre belirlenen direnç değeridir. Mevzuatça belirlenen direnç sınır değerlerine aşağıda yer verilmiştir.

$R_{ÖLÇÜM}$ : Megger ile ölçümü yapılan iş ekipmanı veya elektrik tesisatının direnç değerini ifade eder.

**Sonuç - Uygun:** Kaçak akım rölesi ve mevcut topraklama sisteminin olası bir hata akımında, hata akımı oluşan elektrik tesisatını kesebileceğini ve oluşan hata akımını güvenli bir şekilde topraklama sistemi üzerinden tahliye edebileceğini ifade eder.

**Sonuç - Uygun Değil:** Kaçak akım rölesi ve mevcut topraklama sisteminin olası bir hata akımında, hata akımı oluşan elektrik tesisatını kesemeyeceğini ve oluşan hata akımını güvenli bir şekilde topraklama sistemi üzerinden tahliye edemeyeceğini ifade eder.

$$R = \frac{V}{I} \quad 30 \text{ mA} = 30 \times 10^{-3} \text{ A} \quad 300 \text{ mA} = 300 \times 10^{-3} \text{ A}$$

$$30 \text{ mA için: } R_{SINIR} = \frac{50V}{30 \times 10^{-3} \text{ A}} = \frac{50 \times 10^3}{30} \quad R_{SINIR} = 1666 \Omega$$

$$300 \text{ mA için: } R_{SINIR} = \frac{50V}{300 \times 10^{-3} \text{ A}} = \frac{50 \times 10^3}{300} \quad R_{SINIR} = 166 \Omega$$

## H- İLGİLİ MEVZUAT

"Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği / Madde - 10 Topraklama Tesislerinde Muayene, Ölçme ve Denetleme" Çizelge-12'de kaçak akım rölesi takılması halinde işletme elemanlarının gövdelerinde izin verilen en büyük topraklama direnç değerleri şu şekilde belirlenmiştir;

Topraklama Direnci	Anma Hata Akımı	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA
İşletme elemanlarının gövdelerinde ölçülen izin verilen en büyük topraklama direnci	UL=50 V için $\Omega$	5000	1666	500	166	100
	UL=25 V için $\Omega$	2500	833	250	83	50
Seçici hata akımı koruma düzenlerinin arkasındaki işletme elemanlarının gövdelerinde ölçülen izin verilen en büyük topraklama direnci	UL=50 V için $\Omega$	-	-	250	83	50
	UL=25 V için $\Omega$	-	-	125	41	25

**Mehmet CERAN**

Elektrik Elektronik Mühendisi  
Ekipnet Kayıt No: K20000791



25.04.2013 Tarihli ve 28628 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek - 3 (Bakım, Onarım ve Periyodik Kontroller ile İlgili Hususlar) 2.3.Tesisatlar" kısmında elektrik tesisatı ve topraklama tesisatının kontrolüne ilişkin hükümler bulunmaktadır. Bu kısım şu şekildedir;

2.3.1. İlgili standartlarda aksi belirtilmediği sürece, tesisatların periyodik kontrolleri yılda bir yapılır.

2.3.2. Elektrik tesisatı, topraklama tesisatı, paratoner tesisatı ile akümülatör ve transformatör ve benzeri elektrik ile ilgili tesisatın periyodik kontrolleri elektrik mühendisleri, elektrik eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler, elektrik tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır.

Tablo-3: Tesisatların periyodik kontrol süreleri ile kontrol kriterleri		
EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ
Elektrik Tesisatı	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS EN 60079 ve TS EN 62305 - 3
Topraklama Tesisatı		
Paratoner		
Akümülatör	Paratoner	İmalatçının belirleyeceği şartlar kapsamında yapılır.
Transformatör		

**Mehmet CERAN**

Elektrik Elektronik Mühendisi

Ekipnet Kayıt No: K20000791

## ELEKTRİK TESİSATI KONTROL RAPORU


### GENEL BİLGİLER

İşyeri Unvanı	Zen Tente Reklam Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
İşyeri Adresi	İvedik O.S.B. 1479 Sokak No:55 Yenimahalle / ANKARA
Telefon	0 312 394 39 35
Faks	
Rapor Tarihi	01.11.2021
Rapor Son Geçerlilik Tarihi	01.11.2022
Kontrol Nedeni	Periyodik <input checked="" type="checkbox"/> Tekrar <input type="checkbox"/> Yeni Tesis <input type="checkbox"/>
Rapor No	Zen - 967

### ELEKTRİK TESİSATINA İLİŞKİN BİLGİLER

Yapıya Ait Açıklamalar	İşyeri <input checked="" type="checkbox"/> Ev <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
Şebeke Türü	TN-S <input checked="" type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> TT <input type="checkbox"/>
Faz İletkenlerin Sayısı ve Tipi	3 Faz 4 Tel
Besleme Kaynağı	Nominal Gerilim 400 V - 50 Hz
Rapor Kapsamı	Tüm elektrik tesisatı

### KONTROLÜ YAPAN KİŞİNİN BİLGİLERİ

Ad - Soyad	Mehmet CERAN	<b>İmza</b> 
Unvan	Elektrik Elektronik Mühendisi	
Oda Sicil No	42965	
EKİPNET Kayıt No	K20000791	

<b>ELEKTRİK TESİSATI GENEL HUSUSLAR</b>	<b>UYGUN</b>	<b>UYGUN DEĞİL</b>
1-) Faz, nötr, koruma, topraklama ve potansiyel dengeleme iletkenleri renk, kesit, özellik, ilgili standartlara uygunluk ve etiketleme yönünden doğru kullanılmış mıdır?	✓	
2-) Bütün sortilere faz, nötr, ve koruma hattı kesintisiz ulaşmakta mıdır?	✓	
3-) Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğinde öngörülen deneylerden alınan sonuçlar uygun mudur?	✓	
4-) Tesisatta kullanılan araç, gereç ve cihazlar ilgili Türk Standartlarına uygun mu?	✓	
5-) Ayırma ve anahtarlama için kullanılan cihazların doğru yerleştirilmiş mi ?	✓	
6-) Özel tesisatların ve yerleştirmelerin güvenlik mesafeleri uygun mu ?	✓	
7-) Aksesuar ve donanımları doğru bağlanmış mı ?	✓	
8-) Kaçak akım rölelerinin seçimi uygun mu ? (30 mA / 300 mA)	✓	
9-) Ana ve tali panoların tümünde kaçak akım rölesi tesis edilmiş mi ?	✓	
<b>DAĞITIM TABLOLARI ve DAĞITIM PANOLARI</b>	<b>UYGUN</b>	<b>UYGUN DEĞİL</b>
10-) Ölçü ve sayaç bölümleri kilitlenip mühürlenecek şekilde midir?	✓	
11-) Sayaçların akım değerleri ile ölçü trafoları çevirme oranları projeye uygun mudur?	✓	
12-) Sayaç bağlantıları normal midir?	✓	
13-) Ölçü devresinin bağlantıları uygun mudur?	✓	
14-) Tüm kolon ve diğer kablo kesitleri, türleri ve renkleri normal midir?	✓	
15-) Ortak sigortalar ve abone giriş sigortaları bir fazlıda kesici, üç fazlıda kofre midir?	✓	
16-) Sigorta ve kesici amperajları uygun mudur?	✓	
17-) Sigorta bağlantı uçları normal kullanılmış mıdır?	✓	
18-) Sigorta viskontakları normal midir?	✓	
19-) PDB'ye gerekli topraklama bağlantıları yapılmış mıdır?	✓	
20-) Potansiyel dengeleme (eşpotansiyel kuşaklama) barası (PDB) normal midir?	✓	
21-) Ana ve tali panoların iç bağlantıları normal ve düzgün müdür?	✓	
22-) Ana ve tali pano koruyucu kapakları bulunmakta mı ?	✓	
23-) Ana ve tali pano koruyucu kapakları kapalı vaziyette mi?	✓	

**Mehmet CERAN**

Elektrik Elektronik Mühendisi

Ekipnet Kayıt No: K20000791

<b>AYDINLATMA</b>	<b>UYGUN</b>	<b>UYGUN DEĞİL</b>
24-) Çevre aydınlatması var mıdır ve tesisatı düzgün müdür?	✓	
25-) Bina içi sabit aydınlatma tesisatı normal midir?	✓	
26-) Kablo ve sigorta değerleri ile bağlantıları normal midir?	✓	
27-) Kullanılan lambalar güç ve bağlantı yönünden normal midir?	✓	
<b>ANAHTARLAR, KESİCİ ve YOL VERİCİLER</b>	<b>UYGUN</b>	<b>UYGUN DEĞİL</b>
28-) Gerekli koruma topraklamaları yapılmış mıdır?	✓	
29-) Fiziksel ve elektriksel bağlantılar normal midir?	✓	
30-) Faz üzerine mi bağlıdır?	✓	
31-) Projelerine göre bağlanmış mıdır ?	✓	
<b>PRİZLER, PRİZ PANOLARI (Besleme tabloları)</b>	<b>UYGUN</b>	<b>UYGUN DEĞİL</b>
32-) İletkenin renkleri normal midir?	✓	
33-) Kullanılan yerleri, yerden yükseklikleri normal midir?	✓	
34-) İletkenlerin kesitleri normal midir?	✓	
35-) Prizlerin koruyucu kapakları sağlam mı ?	✓	
<b>BUATLAR, TERMİNAL KUTULARI ve BUSBAR SİSTEMİ</b>	<b>UYGUN</b>	<b>UYGUN DEĞİL</b>
36-) Bağlantıları klemens ile yapılmış mıdır?	✓	
37-) Boru çapları (tava boyutlan) giriş -çıkış sayıları ve yeri projeye uygun mudur?	✓	
38-) Kablo tavaları ve busbar sistemi projesine uygun ve düzgün yerleştirilmiş midir ?	✓	
<b>MOTORLAR ve MAKİNA AKSAMI</b>	<b>UYGUN</b>	<b>UYGUN DEĞİL</b>
39-) 5 kW 'tan küçük motorlar için termik şalter kullanılmış mıdır?	✓	
40-) 5 kW'tan büyük motorlarda aşırı akım ve düşük gerilim röleleri ile donanmış otomatik şalterlerle yapılan koruma uygun mudur?	✓	
41-) 5 kW'tan büyük motorlarda yıldız/üçgen v.b.yol verme düzeni var mıdır?	✓	
42-) Motor ve makine aksamlarının gövdeleri topraklanmış mıdır?	✓	
43-) Motorlar ve diğer aksamları plana uygun olarak tesis edilmiş midir?	✓	

**Mehmet CERAN**

Elektrik Elektronik Mühendisi  
Ekipnet Kayıt No: K20000791





AG KOMPANZASYON	UYGUN	UYGUN DEĞİL
44-) AG Lamba ve motorlarda münferit kompanzasyon yapılmış ve uygun mudur?	✓	
45-) AG kompanzasyon tesislerinde kondansatör gücü yeterli mi?	✓	
46-) AG kompanzasyon tesislerinde reaktif güç rölesi ayarları yapılmış mıdır?	✓	
47-) AG kompanzasyon tesislerinde kademe sayısı yeterli mi?	✓	
48-) AG kompanzasyon tesislerinde pano topraklaması yeterli midir?	✓	
49-) AG kompanzasyon tesislerinde pano kapağında anahtar (siviç) var mıdır?	✓	
50-) Sigorta ve kondansatör akım değerleri uygun mudur?	✓	
51-) AG kompanzasyon tesislerinde kontaktör grupları görev yapıyorlar mı?	✓	
<b>SONUÇ ve KANAAT</b>		
Bu inceleme 16.06.2004 tarih ve 25494 sayılı resmi gazetede yayınlanan Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğine göre yapılmıştır. Yapılan bu inceleme doğrultusunda işyerinin mevcut elektrik tesisatı Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğine uygun olarak tesis edilmiş ve kullanılmaktadır. Mevcut haliyle bir sonraki kontrol tarihine kadar (01.11.2022) elektrik tesisatının kullanımında herhangi bir sakınca yoktur.		

**Mehmet CERAN**

Elektrik Elektronik Mühendisi  
Ekipnet Kayıt No: K20000791



Sayfa No: 8 / 8



# ANKARA KALİBRASYON LABORATUVARI

Uzay Çağı Caddesi Ayık İş Merkezi No:82/ B11 Ostim / ANKARA  
Tel: 0312 394 67 10 Faks : 0312 394 67 11  
www.ankarakalibrasyon.com info@ankarakalibrasyon.com



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0143-K

AB-0143-K

2107127

07-21

## KALİBRASYON SERTİFİKASI Calibration Certificate

**Cihazın Sahibi / Adres**  
Customer / Address : Seçkin İş Sağlığı ve Güvenliği Eği. Müh. Ener. Çev. Dan. Hiz. İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti.  
Batı Sit. Mah. 2308.Cad. No:35/2 Batıkent/ANKARA

**İstek Numarası**  
Order Number : 2021-AT1823

**Makine / Cihaz**  
Instrument / Device : TOPRAK DİRENÇ ÖLÇER

**İmalatçı**  
Manufacturer : MEGGER

**Tip**  
Type : DET3TD

**Seri Numarası**  
Serial Number : 101582864

**Cihaz Kodu**  
Device Code : -

**Kalibrasyon Tarihi**  
Date of Calibration : 10.07.2021

**Sertifikanın 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 Ankara Kalibrasyon, TÜRKAK'tan AB-0143-K numaralı dosya ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standartına göre akredite edilmiştir.

Ankara Calibration accredited by TURKAK under registration number AB-0143-K for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as Calibration Laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma anlaşması imzalamıştır.

Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of calibration

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.

**Mühür**  
Seal



**Yayımlandığı Tarih**  
Date

12.07.2021

**Kalibrasyonu Yapan**  
Calibrated by

S. Burak AYGÜN  
İmzaNo: 651998276275  
Tarih: 10.07.2021 10:18:34  
Dijital olarak imzalanmıştır

**Onaylayan / Approval**  
Tarih / Date

Emrah ULUPINAR  
İmzaNo: 1905786362904  
Tarih: 12.07.2021 11:36:01  
Dijital olarak imzalanmıştır

Bu sertifika, ANKARA KALİBRASYON'un yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.  
This certificate shall not be reproduced other than full except with the permission of the ANKARA KALİBRASYON.

# ANKARA KALİBRASYON

AB-0143-K
2107127
07-21

Sayfa 2 / Toplam 3  
Page 2 of 3

**1. Makine / Cihaz** : Cihaz Adı : Topraklama Test Cihazı Üretici : Megger  
*Instrument/Device* *Nomenclature* *Manufacturer*  
**Model / Sınıf** : DET3TD Seri No : 101582864  
*Model / Class* *Serial Number*

**2. Bulunduğu Yer** : Kalibrasyon Laboratuvarı  
*Place*

**3. Cihaz KalibTarihi:** 10.07.21  
*Cal Date*

**4. Prosedür** : Kalibrasyon ,SOP3-6-1. Elektriksel Ölçüm Cihazlarının kalibrasyonu prosedürüne göre karşılaştırma metodu kullanılarak yapılmıştır.Uygulanan değer test cihazından okunan değeri , ölçülen değer ise referanslardan okunan değeri ifade etmektedir.  
*Procedures*

*Calibration was performed via compare method with SOP3-6-1 .Applied value shows applied value from test instrument,reading value refer to references reading.*

**5. Kalibrasyon sırasında kullanılan referanslar ve cihazlar :**  
*References and equipments which are used during calibration*

Cihaz <i>Devices</i>	Marka / Model <i>Manufacturer / Model</i>	Seri No <i>Serial Number</i>	Sertifika No <i>Certificate Number</i>	İzlenebilirlik <i>Traceability</i>
MULTICALIBRATOR	FLUKE/5080A	3802101	E1900848	AB-0039-K
SICAKLIK NEM ÖLÇER	TFA / 30.3039.IT	19001658 / AKE-10	AS25171	AB-0143-K

**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 enviromental conditions.*

**7. Çevre Şartları** :Ortam Sıcaklığı : ( 23 ± 3 ) °C Ortam Nemi : ( 45 ± 15 ) 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. Gerekliğinde Yorum** : \* Akreditasyon kapsamı dışındadır.  
*Remarks* *\* Out of accreditation scope.*

**10. Ölçüm Sonuçları** : Ölçüm sonuçları aşağıda verilmiştir.  
*Measurement Results* *Measurement results are given below.*

# ANKARA KALİBRASYON

AB-0143-K

2107127

07-21

Sayfa 3 / Toplam 3  
Page 3 of 3

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
100 V	10,0V	50 Hz	9 V	-1 V	2,89E-01 V
	50,0V	50 Hz	49 V	-1 V	2,98E-01 V
	90,0V	50 Hz	89 V	-1 V	3,14E-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
20 Ω	0,0 Ω *		0,00 Ω	0,00 Ω	1,80E-02 Ω
	1,0 Ω		1,06 Ω	0,06 Ω	1,80E-02 Ω
	10,0 Ω		10,00 Ω	0,00 Ω	7,02E-02 Ω
	18,0 Ω		17,8 Ω	-0,2 Ω	1,30E-01 Ω
200 Ω	100,0 Ω		98,4 Ω	-1,6 Ω	7,02E-01 Ω
	180,0 Ω		178,4 Ω	-1,6 Ω	1,17E+00 Ω
2000 Ω	1000,0 Ω		996 Ω	-4 Ω	4,74E+00 Ω
	1800,0 Ω		1800 Ω	0 Ω	6,15E+00 Ω

Açıklama Ve Notlar:				
Explanation and Notes				

Sorgulama yapacağınız kişiye ait T.C. Kimlik no veya Ad Soyad alanlarından birini ve Kurum kayıt numarasını girmelisiniz. Alanları doldurduğunuzda Sorgulama Butonu aktif hale gelecektir.

Tc Kimlik No \*

32788684714

Yetkili Kişi Kayıt No \*

K20000791

Sorgula

Ad Soyad \*

MEHMET CERAN

Ekipman Kontrolör Bilgileri

Tc Kimlik No:

32788684714

Adı Soyadı:

MEHMET CERAN

Ünvanları:

Elektrik Grubu

Yetkili Kişinin Aldığı Eğitim Bilgileri

Eğitim Referans No	Eğitim Türü	Eğitim Başarılı mı
200602012502	TEMEL EĞİTİM	Evet

Yetkili Kişiye ait Ekipman Kategorileri

Ekipman Kategorisi	Ekipman Kategorisi Başlığı
3	Tesisatlar
3.1	Elektrik, Topraklama Tesisatı, Paratoner
3.2	Akümülatör, Transformatör



**TMMOB**  
ELEKTRİK  
MÜHENDİSLERİ  
ODASI

1954

**MİSEM**

MESLEK İÇİ SÜREKLİ EĞİTİM MERKEZİ  
[www.misem.org.tr](http://www.misem.org.tr)

**Elektrik 1kV Üstü ve 1kV Altı  
Tesisler**

**TOPRAKLAMA  
YETKİLENDİRME  
BELGESİ**

**BELGE SAHİBİNİN**

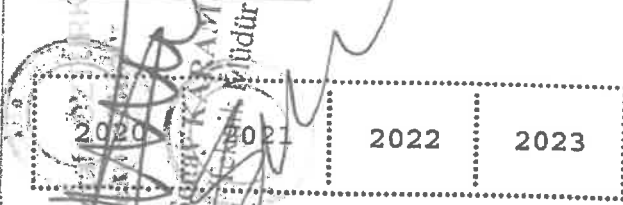
**TC Kimlik No** : 32788684714  
**Adı-Soyadı** : MEHMET CERAN  
**Doğum yeri ve Tarihi** : BURSA - 1986  
**Bitirdiği Okul ve Tarihi** : KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ - 2009  
**Oda Sicil No** : 42965  
**Belge Düzenleme Tarihi** : 02.01.2019  
**Belge Numarası** : 2009/7838

Yukarıda bilgileri yazılı **MEHMET CERAN** TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi Yönetmeliği Doğrultusunda **ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALAR SEMİNERİ (ELK.12.92)** 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.



TMMOB  
Elektrik Mühendisleri Odası  
Oda Müdürü  
CANSEL ASLAN



Bu belgeyi doğruluğunu barkod numarası ile [belgekontrol.emo.org.tr](http://belgekontrol.emo.org.tr) adresinden kontrol edebilirsiniz.

Belge Seri No: **No 42773**

Not: Bu belge düzenlendiği ve vizelendiği yıl için geçerlidir.

**MİSEM**  
[www.misem.org.tr](http://www.misem.org.tr)