

ALÇAK GERİLİM TOPRAKLAMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU
(TOPRAKLAMA ÖLÇÜM RAPORU)Doküman Kodu : ZPKR01
Yayın Tarihi : 18.07.2025
Revizyon No :-
Revizyon Tarihi :-
Yürürlük Tarihi : 01.09.2025**1. FİRMA BİLGİLERİ**

Firma Adı	KAVUKSAN İNŞ.BETON PETROL SAN.VE TİC.A.Ş.	Rapor Numarası	1
Periyodik Kontrol Adresi	İKİZCE MAH.ANKARA YOLU CAD.NO:66/1 YEŞİLYURT-MALATYA FATİH TOPAL 0533 763 32 61	Rapor Tarihi	19.01.2026
		İSG-KATİP Sözleşme ID	23860873
		Periyodik Kontrol Başlangıç Tarihi ve Saati	19.01.2026 14:00
		Periyodik Kontrol Bitiş Tarihi ve Saati	19.01.2026*15:00
SGK Sicil Numarası	24730010110562890440905000	Bir Sonraki Periyodik Kontrol Tarihi	19.01.2027
Periyodik Kontrol Metodu ve Kapsamı	<ul style="list-style-type: none">• TS HD 60364-4-41 Alçak Gerilim Elektrik Tesisleri – Bölüm 4: Güvenlik İçin Koruma – Bölüm 41: Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma• TS HD 60364-6 Alçak Gerilim Elektrik Tesisatları – Bölüm 6: Doğrulama• İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği• Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği• Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği		

2. EKİPMAN BİLGİLERİ**2.1. ETİKET VE DETAY BİLGİLERİ**

Enerji sağlayan kuruluş	FIRAT EDAŞ	Şebeke tipi	<input checked="" type="radio"/> TT <input type="radio"/> IT <input type="radio"/> TN <input type="radio"/> TN-CS <input type="radio"/> TN-C <input type="radio"/> TN-S		
Şebeke gerilimi	230/400	Tesise ait proje var mı?	<input checked="" type="radio"/> Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/> Tek hat şeması var mı? <input checked="" type="radio"/> Var <input type="radio"/> Yok		
Kontrol nedeni	<input checked="" type="radio"/> Periyodik Kontrol <input type="radio"/> İlk Kontrol	Proje bilgileri			
		Topraklayıcı tipi	<input type="radio"/> Ring <input type="radio"/> Yüzeysel <input checked="" type="radio"/> Temel <input type="radio"/> Derin <input type="radio"/> Belirlenemedi		
Yapı cinsi	<input type="radio"/> Ev <input checked="" type="radio"/> Ticari <input type="radio"/> Endüstri <input type="radio"/> Diğer	Ekipmanın kullanım amacı	Son kontrol tarihi	2024	
Dolaylı dokunmaya karşı koruma önlemi	<input checked="" type="radio"/> Eşpotansiyel topraklama ve beslemenin otomatik kesilmesi (TT, TN, IT) <input type="radio"/> Koruyucu yalıtma (Sınıf II veya zemin yalıtımı) <input type="radio"/> Koruyucu ayırma (İzolasyon trafosu) <input type="radio"/> Küçük gerilim <50 V				
Hava durumu ve sıcaklığı	AÇIK	Zemin nem durumu	İSLAK		
2.2. TESPİT EDİLEN BİLGİLER					
Tesisatta kapsamlı değişiklik var mı?	<input type="radio"/> Var <input checked="" type="radio"/> Yok	Bir önceki periyodik kontrol etiketi var mı?	<input checked="" type="radio"/> Var <input type="radio"/> Yok	Pano/Ekipman tanımlaması	ADP

3. ÖLÇÜM ALETLERİ BİLGİLERİ

Cihaz adı	CHAUVIN ARNOUX	Cihaz adı	
Kalibrasyon tarihi	02.02.2025	Kalibrasyon tarihi	
Kalibrasyon geçerlilik tarihi	02.02.2026	Kalibrasyon geçerlilik tarihi	
Seri numarası	175332PLH	Seri numarası	
Kalibrasyon numarası	E2025022	Kalibrasyon numarası	

4. TEST DEĞERLERİ

Zx: Ölçülen çevrim empedansı.
Zs: Aşırı akım koruma cihazının açma akımına göre hesaplanan sınır çevrim empedansı. Rx: Ölçülen topraklama direnci.
RA: Aşırı akım koruma cihazının açma akımına göre hesaplanan sınır topraklama direnci.
Ik: Devredeki toprak çevrim empedansına göre hesaplanan ya da ölçülen faz- toprak hata akımı.
Ia: Aşırı akım koruma cihazının açma eğrisi tipine göre hesaplanan ani açma ya da otomatik açma akımı-RCD'ler için etiketinde yazılı beyan açma akımı (IΔn) IΔn: RCD (Artık akım anahtarı) için beyan açma akımı
IΔ: RCD için test açma akımı
TΔ: RCD için test açma zamanı-max: 200 ms.
50V: Dokunma gerilimi sınır değeri (AG tesisat a.a da, normal, ya da kuru yerler)
25V: Dokunma gerilimi sınır değeri (AG tesisat a.a da, tehlikelenen yüksek olduğu yerler, ıslak hacimler, tarımsal alanlar vb.) 230V: (Uo) Hesaplamalar için kullanılacak faz-toprak veya faz-nötr gerilimi
Zs<230V/Ia: TN şebekeler için hesaplanan çevrim empedansı sınır değeri. (TN şebekeler için dolaylı dokunmaya karşı güvenlik şartı.)
RA<50V/Ia: TT şebekeler için hesaplanan topraklama direnci sınır değeri. (TT şebekeler için dolaylı dokunmaya karşı güvenlik şartı.)

5. KONTROL KRİTERLERİ VE TESTLER**ÖLÇÜM METODU**

Ölçüm ve doğrulama metodu	<input type="radio"/> Çevrim empedansı <input checked="" type="radio"/> 3 Uçlu topraklama <input type="radio"/> Klamp metodu (Çoklu topraklayıcı)
---------------------------	---

ALÇAK GERİLİM TOPRAKLAMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU
(TOPRAKLAMA ÖLÇÜM RAPORU)

Doküman Kodu : ZPKR01
Yayın Tarihi : 18.07.2025
Revizyon No :-
Revizyon Tarihi :-
Yürürlük Tarihi : 01.09.2025

5.1. SON TÜKETİM NOKTALARINDA DOLAYLI DOKUNMAYA KARŞI KORUMA YETERLİLİĞİ KONTROLÜ

No	Ölçüm noktası / Etiket veya kodu	Koruma Elemanının				Ölçüm		RCD tipi, dayanma akımı ve açma akımı In(A) / IΔn(mA)	RCD Testi		Sonuç (Uygunluk notu)
		In (A)	Açma eğrisi tipi	Açma akımı Ia (A)	Toprak kısa devre akımı Ik1 (A)	Ölçülen değer Zx/Rx (Ω)	Sınır değer Zs /RA (Ω)		Açma akımı IΔ (mA)	Açma zamanı TΔ (ms)	
1	ANA PANO KORUMA TOPRAKLAMASI	125	TMŞ	1250	110,2	3,68	5				UYGUN
2	LPG TANK TOPRAKLAMASI					3,32	5				UYGUN
3	AKARYAKIT TANK TOPRAKLAMASI					3,8	5				UYGUN
4	AKARYAKIT POMPA GÖVDE TOPRAKLAMASI					3,73	5				UYGUN
5	DİSPANSER GÖVDE TOPRAKLAMASI					3,79	5				UYGUN
6	JENERATÖR GÖVDE TOPRAKLAMASI					3,68	5				UYGUN

5.2. ARTIK AKIM ANAHTARLARI (RCD) SELEKTİVİTE KONTROLÜ

No	Son tüketim noktasını besleyen panodan N önceki panonun adı	Kullanılan RCD Etiket Bilgileri				Son tüketim noktasını besleyen pano adı	Kullanılan RCD			Sonuç (Uygunluk notu)
		RCD Tipi	Dayanma akımı In (A)	Açma akımı IΔn (mA)	Açma zamanı gecikmesi (ms)		RCD Tipi	Açma akımı IΔn (mA)	Test açma zamanı TΔ (ms)	
N=1	ŞEBEKE	AC	63	30	200	ŞEBEKE	AC	24,8	20,3	UYGUN
N=2										

6. KUSUR AÇIKLAMALARI

Nokta sayısı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.

Kusur derecesi "*" hafif kusurlu ve "***" ağır kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Değerlendirme "Uygun", "Uygun Değil" ve "Uygulanamaz" olarak yapılmıştır.

7. NOTLAR

8. SONUÇ VE KANAAT

Periyodik kontrol tarihi itibarıyla yukarıda teknik özellikleri belirtilen **AG Topraklama Tesisatı** muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında **kullanımı 1 yıl süreyle; UYGUNDUR**

Tespit edilen hafif kusurların bir sonraki periyodik kontrol tarihine kadar giderilmesi gereklidir. (*Bu not, sadece hafif kusur tespit edilmesi durumunda yazılacaktır.

Uygunluk notu ve ağır kusur açıklamaları:

Not-1: Uygun.

Not-2: Güvenlik şartı sağlanamadığından uygun değildir. (**Ağır kusur**) Not-3: Topraklama bağlantısı yok kontrol edilmelidir. (**Ağır kusur**) Not-4: Artık akım anahtarları kullanıldığı ve faal olduğu için uygundur.

Not-5: TT veya TN (TN-S veya TN-CS'nin S bölümü) şebeke sistemlerinde 32 A'e kadar genel kullanım priz tesisatlarında, 32 A'e kadar seyyar cihaz prizlerinde 30 mA artık akım cihazı RCD kullanımı zorunludur. 32 A'in üzerindeki devrelerde ise, doğal kaçak akımların kaçınılmaz olduğu durumlarda, uygun seçilmiş kaçak akım koruma cihazları (RCD), diğer elektrik çarpmasına karşı koruma önlemleriyle birlikte kullanılmalıdır. Doğal kaçakların bulunduğu bölümlere ilişkin teknik detay ve sebepler periyodik kontrol raporunun ilgili bölümlerinde belirtilmelidir. (**Ağır kusur**)

Not-6: 32 A üzerindeki devrelerde dolaylı dokunmaya karşı önlemler yanında doğal kaçak akım tahkiki yapılmadığından yetersizdir (**Ağır kusur**)

Not-7: Son tüketim noktasını besleyen panodan bir önceki panoda kullanılan RCD gecikmeli tip (selektif veya gecikme ayarlı) olmadığından yetersizdir.

Not-8: Nötr-toprak geriliminin yüksek olması nedeniyle ölçüm yapılamamıştır. (**Ağır kusur**)

Not-9: TN-S ve TN-CS topraklama sistem tipini belirleyen PEN köprüsü dışında PE ve N iletkenlerinin birleştirilmesi uygun değildir. (**Ağır kusur**)

Not-10: Priz üzerinde Nötr-Toprak birleşikliği (sıfırlama yapıldığı) tespit edildiğinden yetersiz. Tesis topraklama tipi TT ise sıfırlama yapılamaz. TN ise PEN iletken kesiti <10 mm² olamayacağından 2,5 mm² prizde sıfırlama yapılamaz. (**Ağır kusur**)

Not-11: Pano gövde-kapak köprüsü olmadığından yetersizdir. (**Ağır kusur**)

9. PERİYODİK KONTROLLERİ YAPMAYA YETKİLİ KİŞİ BİLGİLERİ ve ONAY

Adı Soyadı	Bülent AKGÜL	İmzası
Mesleği	Elektrik Mühendisi	
Yetkili Kişi Kayıt Numarası (Oda Sicil No)	34529	
Ekipnet No :		
	K18014137	

ELEKTRİK İÇ TESİSATI GÖZLE KONTROL VE FONKSİYON TESTLERİ
PERİYODİK KONTROL RAPORUDoküman Kodu : ZPKR02
Yayın Tarihi : 18.07.2025
Revizyon No : -
Revizyon Tarihi : -
Yürürlük Tarihi : 01.09.2025**1. FİRMA BİLGİLERİ**

Firma Adı	KAVUKSAN İNŞ.BETON PETROL SAN.VE TİC.A.Ş.	Rapor Numarası	1
Periyodik Kontrol Adresi	İKİZCE MAH.ANKARA YOLU CAD.NO:66/1 YEŞİLYURT-MALATYA FATİH TOPAL 0533 763 32 61	Rapor Tarihi	19.01.2026
		İSG-KATİP Sözleşme ID	23860873
		Periyodik Kontrol Başlangıç Tarihi ve Saati	19.01.2026*14:00
		Periyodik Kontrol Bitiş Tarihi ve Saati	19.01.2026*15:00
SGK Sicil Numarası	24730010110562890440905000	Bir Sonraki Periyodik Kontrol Tarihi	19.01.2027
Periyodik Kontrol Metodu ve Kapsamı	<ul style="list-style-type: none">TS HD 60364-4-43 Alçak Gerilim Elektrik Tesisatları- Bölüm 4: Güvenlik İçin Koruma Grup 43 - Aşırı Akıma Karşı KorumaTS HD 60364-6 Alçak Gerilim Elektrik Tesisatları – Bölüm 6: Doğrulamaİş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları YönetmeliğiElektrik İç Tesisleri YönetmeliğiElektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği		

2. EKİPMAN BİLGİLERİ**2.1. DETAY BİLGİLER**

Enerji sağlayan kuruluş	FIRAT EDAŞ	Şebeke tipi	<input checked="" type="radio"/> TT <input type="radio"/> IT <input type="radio"/> TN <input type="radio"/> TN-CS <input type="radio"/> TN-C <input type="radio"/> TN-S	
Şebeke gerilimi		Tesise ait proje var mı?	<input checked="" type="radio"/> Var <input type="radio"/> Yok <input type="radio"/> Tek hat şeması var mı? <input type="radio"/> Var <input type="radio"/> Yok	
Kontrol nedeni	<input checked="" type="radio"/> Periyodik Kontrol <input type="radio"/> İlk Kontrol	Topraklayıcı tipi	<input type="radio"/> Ring <input type="radio"/> Yüzeysel <input checked="" type="radio"/> Temel <input type="radio"/> Derin <input type="radio"/> Belirlenemedi	
Yapı cinsi	<input type="radio"/> Ev <input checked="" type="radio"/> Ticari <input type="radio"/> Endüstri <input type="radio"/> Diğer	Ekipmanın kullanım amacı	Son kontrol tarihi	2024
Faz iletkenlerinin sayısı ve tipi	<input type="radio"/> AA <input type="radio"/> 1 faz, 2 tel <input type="radio"/> 1 faz, 3 tel <input type="radio"/> 2 faz, 3 tel <input type="radio"/> 3 faz, 3 tel <input checked="" type="radio"/> 3 faz, 4 tel	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> 2 kutup <input type="radio"/> 3 kutup <input type="radio"/> Diğer	Temel topraklama direnci (Ω)	2,87
			İlave topraklama elektrotu detayları (varsa)	
			Sistem topraklama iletkeni ve kesiti	50 mm ²
			Ana eşpotansiyel iletkeni ve kesiti	
Besleme kaynağı karakteristikleri	<ul style="list-style-type: none">Nominal gerilim , U/Uo(1) 0,38 kV (1. Fazdan alınan değer)Nominal frekans, f (1) 50 HzHata Akımı Olasılığı, IF(1) kADış çevrim empedansı ZE 3,92 Ω	TT-TN-S Şebeke için ana RCD anma akımı	63A	
Ana kesici karakteristikleri	<ul style="list-style-type: none">Tip:TMŞNominal Akım:125A	TT-TNS Şebeke için ana RCD test akımı (mA) ve süresi (ms)	30ma/10	

2.2. TESPİT EDİLEN BİLGİLER

Tesisatta kapsamlı değişiklik var mı? (>%20)	<input type="radio"/> Var <input checked="" type="radio"/> Yok
Tesisatta aşırı gerilim koruma cihazları (DKD/SPD) kullanılmış mı?	<input type="radio"/> Evet <input checked="" type="radio"/> Hayır
Tespit edilen bilgiler (Doğrudan dokunmaya karşı koruma önlemleri)	<ul style="list-style-type: none">Gerilim altındaki bölümlerin yalıtılması (iç kapak veya pleksi koruma)Mahfaza (IPXY, Pano kilidi, tehlike işareti vb.)EngelEl ulaşma uzaklığı dışına yerleştirmeİlave koruma30 mA RCD (5x1 için 40 ms açma zamanı); devre kesicisi <32 A devreler için (TS HD 60364-4-41)
Bir önceki periyodik kontrol etiketi var mı?	<input checked="" type="radio"/> Var <input type="radio"/> Yok

3. TERMAL KAMERA BİLGİLERİ

Cihaz adı	CHAVIN ARNOUX	Cihaz adı	
Kalibrasyon tarihi	2.02.2025	Kalibrasyon tarihi	
Kalibrasyon geçerlilik tarihi	2.02.2026	Kalibrasyon geçerlilik tarihi	
Seri numarası	175332PLH	Seri numarası	
Kalibrasyon numarası	E2025022	Kalibrasyon numarası	

YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

Doküman Kodu : ZPKR03
Yayın Tarihi : 18.07.2025
Revizyon No :-
Revizyon Tarihi :-
Yürürlük Tarihi : 01.09.2025

1. FIRMA BİLGİLERİ			
Firma Adı	KAVUKSAN İNŞ.BETON PETROL SAN.VE TİC.A.Ş.	Rapor Numarası	1
Periyodik Kontrol Adresi	İKİZCE MAH.ANKARA YOLU CAD.NO:66/1 YEŞİLYURT-MALATYA FATİH TOPAL 0533 763 32 61	Rapor Tarihi	19.01.2026
		İSG-KATİP Sözleşme ID	23860873
		Periyodik Kontrol Başlangıç Tarihi ve Saati	19.01.2026*14:00
		Periyodik Kontrol Bitiş Tarihi ve Saati	19.01.2026*15:00
SGK Sicil Numarası	24730010110562890440905000	Bir Sonraki Periyodik Kontrol Tarihi	19.01.2027
Periyodik Kontrol Metodu ve Kapsamı	<ul style="list-style-type: none">TS EN 62305-1 Yıldırımın Korunma-Bölüm-1: Genel KurallarTS EN 62305-2 Yıldırımın korunma-Bölüm-2: Risk YönetimiTS EN 62305-3 Yıldırımın Korunma-Bölüm-3: Yapılarda Fiziksel Hasar ve Hayati TehlikeTS EN 62305-4 Yıldırımın Korunma-Bölüm-4: Yapılarda Bulunan Elektrik ve Elektronik SistemlerTS 622 Yapıların Yıldırımın Korunması Kurallarıİş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları YönetmeliğiElektrik Tesislerinde Topraklamalar YönetmeliğiElektrik İç Tesisleri Yönetmeliği		

2. EKİPMAN BİLGİLERİ			
2.1. ETİKET VE DETAY BİLGİLERİ			
Enerji sağlayan kuruluş	FIRAT EDAS	Şebeke tipi	<input checked="" type="checkbox"/> TT <input type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/> TN <input type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-S <input type="checkbox"/> TN-CS
Şebeke gerilimi	230/400	Tesise ait kapsama alanı projesi var mı?	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Risk analizi var mı? <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Kontrol nedeni	<input checked="" type="checkbox"/> Periyodik Kontrol <input type="checkbox"/> İlk Kontrol	Topraklayıcı tipi	<input type="checkbox"/> Ring <input type="checkbox"/> Yüzeysel <input type="checkbox"/> Deri <input type="checkbox"/> Belirlenemedi <input checked="" type="checkbox"/> temel
		Yapı cinsi	<input type="checkbox"/> Ev <input checked="" type="checkbox"/> Ticari <input type="checkbox"/> Endüstri <input type="checkbox"/> Diğer
Hava durumu ve sıcaklığı	AÇIK	Zemin nem durumu	İSLAK
2.2. TESPİT EDİLEN BİLGİLER			
Tesisatta kapsamlı değişiklik var mı?	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	Bir önceki periyodik kontrol etiketi var mı?	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Ekipman tanımlaması
Yıldırımın korunma tesisatı tipi	<input checked="" type="checkbox"/> ESE (Aktif) Paratoner <input type="checkbox"/> Faraday kafesi: FARADAY <input type="checkbox"/> Gerilmiş Tel	<input type="checkbox"/> Franklin çubuğu: FRANKLİN <input checked="" type="checkbox"/> Doğal Bileşenler (Betonarme donatı, çelik yapı): DOĞAL	
Koruma seviyesi (EPS)	1. SEVİYE		
Yapı kullanım amacı, yapıya ait detaylar	TİCARETHANE (PETROL OFİSİ)		

3. ÖLÇÜM ALETLERİ BİLGİLERİ			
Cihaz adı	CHAUVIN ARNOUX	Cihaz adı	
Kalibrasyon tarihi	2.02.2025	Kalibrasyon tarihi	
Kalibrasyon geçerlilik tarihi	2.02.2026	Kalibrasyon geçerlilik tarihi	
Seri numarası	175332PLH	Seri numarası	
Kalibrasyon numarası	E2025022	Kalibrasyon numarası	

4. KONTROL KRİTERLERİ VE TESTLER			
Yıldırımın Korunma Sisteminin Koruma Yaptığı Kapsama Alanı Bağlamında Uygunluğu			
Yıldırımın korunma risk analizi ve kapsama alanı projesi var mı?	UYGUN	Yıldırım seviyesine göre montajı yapılmış olan yıldırımın korunma sistemi için tanımlanan kapsama alanı, binayı kapsıyor mu?	UYGUN
Yıldırımın Korunma Sisteminin Tesisatının (Yakalama, İndirme, Topraklama Tesisatlarının) Fiziki Olarak Uygunluğu			
ÖLÇÜM METODU			
Ölçüm ve doğrulama metodu	<input type="checkbox"/> Çevrim empedansı <input checked="" type="checkbox"/> 3 Uçlu topraklama <input type="checkbox"/> Klamp metodu (Çoklu topraklayıcı)		
ESE (Aktif-Radyoaktif) Paratoner			
Kontrol Kriteri	Değerlendirme	Kontrol Kriteri	Değerlendirme
A.KORUMA BORUSU		B. İNDİRME İLETKENLERİ	
Koruma borusu tesis edilmiş midir?	UYGUN	İndirme iletkenleri 2x50 mm ² bakır veya eşdeğer iletken mi?	UYGUN
Koruma borusu galvaniz mi?	UYGUN	İndirme iletkenleri som bakır veya eşdeğer	UYGUN

YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

Doküman Kodu : ZPKR03
Yayın Tarihi : 18.07.2025
Revizyon No : -
Revizyon Tarihi : -
Yürürlük Tarihi : 01.09.2025

Koruma borusunda oksitlenme var mı?	UYGUN	iletken mi?	UYGUN
Koruma borusu çapı uygun mudur?	UYGUN	İndirme iletkenleri tespit kroşeleri kızıl döküm	UYGUN
Koruma borusu duvara kelepçelerle tutturulmuş mudur?	UYGUN	İndirme iletkenleri tespit kroşelerinde oksitlenme var mıdır?	UYGUN
Koruma borusu ağız yalıtkan bir madde ile kaplanmış mıdır?	UYGUN	İndirme iletkenleri köşe "S" yapmakta mıdır?	UYGUN
Koruma borusu içindeki iletkenler PVC boru/hortum içinde midir?	UYGUN	İndirme iletkenleri tespit elemanları arası mesafe ortalama 0,5-0,7 m	UYGUN
Koruma borusu >250 cm	UYGUN	Gerilmiş tel ise her bir tel ucu için indirme iletkeni kullanılmış mı?	UYGULANAMAZ
C. MUAYENE KLEMENSİ		D. ÇATI/TESİS ÜSTÜ	
Muayene klemensi tesisi	UYGUN	Çatı direği boyu ve çapı uygun mu? (Boy: 6-6,5 m Çap: 2")	UYGUN
Muayene klemensi oksitlenmeye karşı koruma alınmış mıdır?	UYGUN	Çatı direği üzerinde iletken tespit elemanları bulunmakta mıdır?	UYGUN
Muayene klemensi zeminden 270 cm yukarıda mıdır?	UYGUN	Çatı direği çatı üzerine sağlam tutturulmuş mudur?	UYGUN
Muayene klemensi ile koruma borusu arası mesafe 20 cm midir?	UYGUN	İniş iletkenleri çatı direğine uygun olarak irtibatlandırılmış mıdır?	UYGUN
E. TOPRAKLAMA TESİSİ			
İndirme iletkenleri topraklama elektrotlarına uygun bir şekilde tutturulmuş mudur?	UYGUN	Topraklama hattı tesis edilmiş midir? Bina topraklaması ile eşpotansiyel midir?	UYGULANAMAZ
İndirme iletkenleri koruma borusundan sonra zemin üzerinde midir?	UYGUN	Topraklama tesisi direnci 10 Ω'dan küçük müdür?	UYGUN
İndirme iletkenlerinde sürekliliğin sağlandığı görülüyor mu? (Hayır ise ölçüm sonucu kaç Ω dur?)	UYGUN	AG parafudru (DKD) kullanılmış ise, koordineli olarak kullanılmış mı? Kullanılmamışsa ana pano ve diğer tali panoları besleyen kablolar ekranlı mı?	UYGUN
FARADAY KAFESİ			
Kontrol Kriteri	Değerlendirme	Kontrol Kriteri	Değerlendirme
A. ÇATIDA TERASTA AĞ		B. İNDİRME İLETKENLERİ	
Ağ iletkenlerinin kesitleri standarta uygun mudur?		Yatay yakalama sistemi (ağ) için yeterli sayıda indiricilere bağlantı var mı? (en az 20 m'de 1 indirici)	
Ağ risk analizinde belirlenen genişlikte midir?		İndirme iletkenleri standarta uygun kesitte som bakır veya eşdeğer iletken mi?	
Ağ'da varsa düşey yakalama çubukları uygun mudur?		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa indirme iletkenleri tespit kroşeleri kızıl döküm	
Özellikle yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde bulunan binalarda düşey yakalama çubuklarının bulunmadığı veya tehlikeli bölge dışında bulunduğu kontrol edilmelidir.		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa indirme iletkenleri tespit kroşelerinde oksitlenme var mıdır?	
		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa indirme iletkenleri köşe "S" yapmakta mıdır?	
		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa indirme iletkenleri tespit kroşeleri arası mesafe ortalama 0,5-0,7 m	
C. TOPRAKLAMA TESİSİ			
Yıldırma karşı koruma topraklamalarına 20 m'den daha küçük mesafede başka topraklayıcılar bulunuyorsa, bütün topraklayıcılar birbirleriyle eşpotansiyel midir?	UYGUN	Doğal metal yapılar indirici olarak kullanıldıysa bu yapılar temel topraklamasına bağlı olduğundan çatı ağının doğal bileşenlere bağlantı noktaları kontrol edilir.	
Bina çatısına monte edilen düşey yakalama ucunun bağlı olduğu çatı direği, çelik dübellerle bina betonuna bağlandığından, topraklamasının bina ile eşpotansiyel midir?	UYGUN	Topraklama tesisi direnci 10 Ω'dan küçük müdür?	3,76 Ω UYGUN
D. İÇ YILDIRIMLIK TESİSİ			
Ana dağıtım panosunda uygun parafudr tesis edilmiş mi?	UYGULANAMAZ	Parafudr tipi	UYGULANAMAZ

YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

Doküman Kodu : ZPKR03
Yayın Tarihi : 18.07.2025
Revizyon No : -
Revizyon Tarihi : -
Yürürlük Tarihi : 01.09.2025

5. KUSUR AÇIKLAMALARI

Nokta sayısı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.
Kusur derecesi "*" hafif kusurlu ve "***" ağır kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Değerlendirme "Uygun", "Uygun Değil" ve "Uygulanamaz" olarak yapılmıştır.

6. NOTLAR

7. SONUÇ VE KANAAT

Periyodik kontrol tarihi itibarı ile yukarıda teknik özellikleri belirtilen Yıldırımın Korunma Tesisatı muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında **kullanımı uygundur**

Ağır kusurlar tanımı:

- Yıldırımın Korunma sisteminin koruma yaptığı kapsama alanının aşağıdaki uygunsuzluğu;
Yıldırım risk analizine göre hazırlanan yıldırımın korunma kapsama alanı, binayı veya binaları kapsamıyorsa.
- ESE (Aktif-Radyoaktif) Paratoner Bölümünde yıldırımın korunma tesisatındaki aşağıdaki fiziki uygunsuzlukları;
 - Koruma Borusu İçindeki İletkenler PVC hortum içinde değilse,
 - Koruma Borusu >250 cm değilse,
 - İndirme iletkenleri 2x50 mm² bakır veya eşdeğer iletken değilse,
 - Topraklama hattı tesis edilmemesi ve bina topraklaması ile eşpotansiyel değilse,
 - Topraklama tesis direnci 10 Ω'dan küçük değilse.
- Faraday Kafesi Bölümünde yıldırımın korunma tesisatındaki aşağıdaki fiziki uygunsuzlukları;
 - Çatıda ağ risk analizinde belirlenen genişlikten büyükse,
 - Özellikle yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde bulunan binalarda tehlikeli bölge içinde düşey yakalama çubukları olmaması kuralı ihlal edildiyse,
 - Topraklama tesis direnci 10 Ω'dan küçük değilse.

8. PERİYODİK KONTROLLERİ YAPMAYA YETKİLİ KİŞİ BİLGİLERİ ve ONAY

Adı Soyadı	BÜLENT AKGÜL	İmzası
Mesleği	ELEKTRİK MÜHENDİSİ	
Yetkili Kişi Kayıt Numarası (ODA SİCİL NO)	34529	
Ekipnet No :	K18014137	

Bu rapor bir (1) (yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.



TMMOB
ELEKTRİK
MÜHENDİSLERİ
ODASI

MİSEM

MESLEK İÇİ SÜREKLİ EĞİTİM MERKEZİ
<http://www.emo.org.tr/misem>

KATODİK KORUMA EĞİTİMİ

KATILIMCI BELGESİ

Belge Tarihi ve Numarası: 16.03.2012, 2012/K-0766

Eğitim Tarihi ve Yeri : 10.03.2012-12.03.2012 - 3 gün, 18 saat , DİYARBAKIR ŞUBESİ

Sayın **BÜLENT AKGÜL (34529)**,

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası MİSEM tarafından düzenlenen
Katodik Koruma Eğitimi'ne katılmıştır.



R5ERVS13

Bu belge Yetkilendirme Belgesi yerine kullanılamaz.

Bu belgenin doğruluğunu barkod numarası ile belgekontrol.emo.org.tr adresinden kontrol edebilirsiniz.

Belge Seri No: **001518**

TMMOB
Elektrik Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu Başkanı
CENGİZ GÖLTAŞ

ULUSAL KALİBRASYON BELGELENDİRME MUAYENE VE
MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ İÇ VE DIŞ TİC. LTD. LTİ.
23 NİSAN MAH. 82040 NOLU SOK. NO: 10/1 ŞAHİNBEY/ GAZİANTEP
Telefon: 0 (342) 360 80 91 / Fax: 0 (342) 360 80 26



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0107-K



ULUSAL KALİBRASYON LABORATUVARI

KALİBRASYON SERTİFİKASI

Calibration Certificate

AB-0107-K

A1.250233

02.25

Cihazın Sahibi/ adresi: : VATAN TOPRAKLAMA MÜHENDİSLİK İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ
Customer / address : ÇARMUZU MAH. BONCUK SOK. NO:16/A YEŞİLYURT / MALATYA

İstek Numarası: : E2025022
Order No

Makine/Cihaz: : MULTİFONKSİYON TEST CİHAZI
Instrument/ Device

İmalatçı: : CHAUVIN ARNOUX
Manufacturer

Model / Tip : C.A 6116N
Model/ Type

Seri Numarası: : 175332PLH (-)
Serial Number

Kalibrasyon Tarihi: : 02.02.2025
Date of Calibration

Sertifikanın Sayfa Sayısı: : 3
Number of pages of the Certificate

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 ULUSAL KALİBRASYON, TÜRKAK'tan AB-0107-K ile TS EN ISO/IEC 1725:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

ULUSAL KALİBRASYON accredited by TÜRKAK under registration number AB-0107-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 tanıma anlaşması imzalamıştır.

Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a 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 certificates.

Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metotları 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.

Bu sertifika hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.

Mühür/Kaşe

Seal



Onay

Date Of Approval

03.02.2025



Kalibrasyonu Yapan

Calibrated by

Ramazan ÇOLAK

Onaylayan

Approval

Ramazan ÇOLAK

03.02.2025

Sayfa : 2/3	ULUSAL KALİBRASYON LABORATUVARI Kalibrasyon Sertifikası Calibration Certificate	AB-0107-K
		A1.250233
		02.02.2025

Makine / Cihaz
Instrument / Device :

Cihaz Adı : MULTIFONKSİYON Üretici : CHAUVIN ARNOUX Tip/Model : C.A 6116N
Device Name : TEST CİHAZI Manufacturer : Type/Model :

Seri No : 175332PLH
Serial Number :

Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi :
Date of receipt of Device :

02.02.2025

Kalibrasyon Yöntemi ve Prosedür :
Calibration Method and Procedure :

Kalibrasyon, EURAMET-cg-15 rehber dokümanına uygun olarak hazırlanmış, Elektriksel Ölçüm Cihazları Kalibrasyon Talimatına (TL-112) göre yapılmıştır.
Calibration is performed according to Electrical Measurement Devices Calibration Procedure (TL-112) which is prepared in accordance with EURAMET-cg-15 guidance document.

Çevre Şartları :
Environmental Conditions :

Sıcaklık : 23±3°C Bağıl Nem : 50±20 %rh
Temperature : Relative Humidity :

Ölçüm Belirsizliği :
Measurement Uncertainty :

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin, k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak hesaplanmıştır. Ölçüm belirsizliği uzun zaman kararlılığını kapsamamaktadır.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standart uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. Standard measurement uncertainty has been calculated according to GUM and EA-4/02 documents. Measurement uncertainty does not include long time stability.

Açıklamalar :
Remarks :

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. Cihaz dik pozisyonda kalibre edilmiştir.

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. Manometer is calibrated at vertical position.

Kalibrasyonda Kullanılan Referanslar :
Reference(s) Used in Calibration :

Cihaz Instrument	Üretici Firma Manufacturer	Tip/Model Type/Model	Sertifika No Certificate Nr	Kalibrasyon Tarihi Calibration Date	İzlenebilirlik Traceability	✓
ELEKTRİKSEL KALİBRATÖR	FLUKE	5101B	177801	14.06.2024	AB-0119-K	✓
6 1/2 MULTİMETRE	PİCOTEST	M3500A	706101	03.08.2024	AB-0017-K	✓
DİRENÇ KUTUSU	ULUSAL	-	177802	14.06.2024	AB-0119-K	✓
DATALOGGER	CEM	DT-172	A5.250006	04.01.2025	AB-0107-K	✓

ÖLÇÜM SONUÇLARI

Measurement Results

Toprak Direnç Ölçüm Sonuçları (Earth Resistance Measurement Results)

Referans Değer Reference Value	Ölçüm Kademesi Measurement Range	Gösterge Değeri Indication	Sapma Error	Ölçüm Belirsizliği Measurement Uncertainty	Tolerans Tolerance (±)	Değerlendirme Result
0 Ω 4W	400 Ω	0,3 Ω	0,3 Ω	- Ω	-	-
1 Ω 4W		1,2 Ω	0,2 Ω	0,2 Ω	-	-
10 Ω 4W		10,3 Ω	0,3 Ω	0,2 Ω	-	-
100 Ω 4W		100,2 Ω	0,2 Ω	0,2 Ω	-	-
1 Ω 4W	4 kΩ	0,994 kΩ	-0,006 kΩ	0,018 kΩ	-	-

Kaçak Akım Ölçüm Sonuçları (Kaçak Akım Measurement Results)

Referans Değer Reference Value	Ölçüm Kademesi Measurement Range	Gösterge Değeri Indication	Sapma Error	Ölçüm Belirsizliği Measurement Uncertainty	Tolerans Tolerance (±)	Değerlendirme Result
9,7 mA	1000 mA	10 mA	0,3 mA	3,2 mA	-	-
29,8 mA		30 mA	0,2 mA	3,2 mA	-	-
99,8 mA		100 mA	0,2 mA	5,8 mA	-	-
299,9 mA		300 mA	0,1 mA	5,8 mA	-	-
499,8 mA		500 mA	0,2 mA	5,8 mA	-	-

* ile işaretlenen ölçümler kapsamımız dışındadır.



TMMOB
ELEKTRİK
MÜHENDİSLERİ
ODASI

MİSEM

MESLEK İÇİ SÜREKLİ EĞİTİM MERKEZİ
www.misem.org.tr

1kV üstü ve 1kV altı Topraklama Yetkilendirme Belgesi

BELGE SAHİBİNİN

TC Kimlik No : 40597772034
Adı, Soyadı : BÜLENT AKGÜL
Doğum Yeri ve Tarihi : MALATYA - 1975
Bitirdiği Okul ve Tarihi : İSTANBUL TEKNİK ÜNİV. - 1999
Oda Sicil No : 34529
Belge Düzenlenme Tarihi : 02.01.2024
Belge Numarası : 2009/8577

Yukarıda bilgileri yazılı **BÜLENT AKGÜL** TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi Yönetmeliği Doğrultusunda **ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALAR EĞİTİMİ (6.0103)** 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 V.
SEVGİ KINACI

Shinay.

2025	2026	2027	2028
------	------	------	------

Bu belgenin doğruluğunu barkod numarası ile belgekontrol.emo.org.tr adresinden kontrol edebilirsiniz.

Not: Bu belge düzenlendiği ve vizelendiği yıl için geçerlidir.

MİSEM
www.misem.org.tr