



TSE-SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON MERKEZİ

O.S.B. 10. Cad. No: 4 Melikgazi Kayseri
T: +90 352 321 17 48 F: +90 352 321 19 19 E: kalibrasyon@tse-sjt.com



TSE SOJUZTEST bir TSE iştirakidir

AB-0094-K

K626312

01-24



Kalibrasyon Sertifikası Calibration Certificate

Cihazın Sahibi / adresi: ENDSİS ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Customer / Address: Güllük mah.Şehitmiralaynazımbey cad. No:18/A MELİKGAZİ / KAYSERİ

İstek Numarası: T-24-0242 / 1
Order No:

Makina / Cihaz: Toprak Test Cihazı (Megaohmmetre)
Instrument / Device:

İmalatçı: MEGGER
Manufacturer:

Tip: DET62D
Type:

Seri Numarası: MGR-01
Serial Number:

Kalibrasyon Tarihi: 13.01.2024
Date of Calibration:

Sertifikanın Sayfa Sayısı: 3
Number of Pages:

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 TSE-SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON MERKEZİ, TÜRKAK'tan AB-0094-K dosya numarası ile TS EN ISO/IEC 17025-2017 standardına göre akredite edilmiştir.

TSE-SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON MERKEZİ accredited by TÜRKAK under registration number AB-0094-K for TS EN ISO/IEC 17025-2017 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 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.

Mühür / Kaşe
Seal

Yayın Tarihi
Publication Date

Kalibrasyonu Yapan
Calibrated by

Onaylayan / Tarih
Approval / Date



13.01.2024

HASAN ERSOY
Dijital İmzalı

FATİH ÇIRAK / 13.01.2024
Dijital İmzalı



1 .Makine/Cihaza Ait Bilgiler

Information About The Object

Cihaz : MEGGER DET62DTOPRAK MEGGERİ **Seri No** : MGR-01
Device
Ölçme Sahası : Ekteki tablolara bakınız.
Range of measurement
Kalibrasyon yeri : TSE-SJT Elektrik Laboratuvarı
Calibration place
Lab.Kabul Tarihi : 4.01.2024
Lab acceptance date

2 . Kalibrasyon Metodu

Calibration Method

Toprak Meggeri kalibrasyonu TL.06.03-00/TL.06.03-01/TL.06.03-08/TL.06.03-09/ TL.06.03-11 talimatına uygun olarak yapılmıştır.

Calibration of Earth Meggeri is performed according to TL.06.03-00/TL.06.03-01/TL.06.03-08/TL.06.03-09/ TL.06.03-11 document.

3 . Ölçüm Şartları

Measurement Conditions

Ölçüm sonuçları laboratuvar ortamında cihazı bir müddet bekletildikten sonra alınmıştır

4 . Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihazlar

The references which are used at calibration

Cihaz Instrument	Seri No / Kod Serial Number / Code	Sertifika No Certificate No	İzlenebilirlik Traceability
FLUKE 5500 A KEITHLEY 2002	2107002	E2303794 / E2303059	AB-0039-K

5 . Çevre Şartları

Environmental Conditions

Sıcaklık ve Nem : $23 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $\% 45 \pm 25 \text{ rh}$

Temperature and Humidity

6 . Genel Muayene

General Inspection

Görsel ve Fonksiyonel Kontrol :

Visual and functionsl Check

7 . Açıklamalar

*Kalibrasyon sonuçları MGR-01 seri nolu cihaza ait olup sertifikada belirtilmiş şartlar altında geçerlidir.

Bu sertifikada verilen sonuçlar cihazın kalibrasyon tarihindeki durumuna ait olup uzun dönem kararlılığı ile ilgili anlam taşımazlar. Gelecek kalibrasyon tarihinin belirlenmesinden kullanıcı sorumludur.

*The calibration results given in this certificate is belong to the instrument with serial number MGR-01 and valid under conditions of the instrument under the test only at the time of calibration and do not ensure the long time stability. The user is responsible to determine the next calibration date.

**Beyan edilen genişletilmiş belirsizlik değeri, standart belirsizliğin normal dağılım için yaklaşık %95 kapsam olasılığını sağlayan $k = 2$ kapsam faktörü ile çarpımı olarak ifade edilmiştir. Standart ölçüm belirsizliği ISO/IEC Guide 98 yayımına uygun olarak belirlenmiştir.

**The declared uncertainty value is expressed as the multiplication of standard uncertainty with the scope factor $k = 2$, which provides a probability of 95% coverage for the normal distribution. Standard measurement uncertainty is determined in accordance with ISO / IEC Guide 98 publication.



Tablo 1

Table 1

ÖLÇÜM ARALIĞI Range	Referans Değer Reference Value	Test Cihazdan Ölçülen Değer Measured Value	Hata Deviation of Average	Belirsizlik Uncertainty
TORAK DİRENÇ DOĞRULUK 10 Ω	1,00 Ω	0,70 Ω	-0,30 Ω	0,01 Ω
	2,00 Ω	1,70 Ω	-0,30 Ω	0,01 Ω
	5,00 Ω	4,60 Ω	-0,40 Ω	0,01 Ω
	6,00 Ω	6,10 Ω	0,10 Ω	0,01 Ω
	7,00 Ω	7,10 Ω	0,10 Ω	0,01 Ω
	9,00 Ω	9,10 Ω	0,10 Ω	0,01 Ω
TORAK DİRENÇ DOĞRULUK 100 Ω	10,0 Ω	9,8 Ω	-0,2 Ω	0,1 Ω
	20,0 Ω	19,8 Ω	-0,2 Ω	0,1 Ω
	50,0 Ω	49,8 Ω	-0,2 Ω	0,1 Ω
	60,0 Ω	59,8 Ω	-0,2 Ω	0,1 Ω
	70,0 Ω	69,8 Ω	-0,2 Ω	0,1 Ω
	90,0 Ω	89,8 Ω	-0,2 Ω	0,1 Ω
TORAK DİRENÇ DOĞRULUK 1000 Ω	100 Ω	97 Ω	-3 Ω	1 Ω
	200 Ω	198 Ω	-2 Ω	1 Ω
	500 Ω	499 Ω	-1 Ω	1 Ω
	600 Ω	600 Ω	0 Ω	1 Ω
	700 Ω	699 Ω	-1 Ω	1 Ω
	900 Ω	900 Ω	0 Ω	1 Ω

NOT: -