

KALİBRASYON SERTİFİKASI

Calibration Certificate

Cihazın Sahibi / Adres

Customer / Address

Başsan Makina Metal İnş. Tic. Ltd. Şti.
: Saray Mah. 1076. Sok. No:2-P Kahramankazan/ANKARA

İstek Numarası

Order Number

: 2023-AT434

Makine / Cihaz

Instrument / Device

: PENS MULTİMETRE

İmalatçı

Manufacturer

: İNGCO

Tip

Type

: DCM2001

Seri Numarası

Serial Number

: H12B-I073576

Cihaz Kodu

Device Code

: -

Kalibrasyon Tarihi

Date of Calibration

: 09.02.2023

Sertifikanın Sayfa Sayısı

Number of pages of the Certificate

: 4



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

10.02.2023

Kalibrasyonu Yapan

Calibrated by

Emrah ULUPINAR



E-imzalıdır

Onaylayan / Approval

Tarih / Date

Emrah ULUPINAR



10.02.2023

ANKARA KALİBRASYON

AB-0143-K

2302575

02-23

Sayfa 2 / Toplam 4
Page 2 of 41. Makine / Cihaz
Instrument/DeviceCihaz Adı : Pensmultimetre
NomenclatureÜretici : İNGCO
ManufacturerModel / Sınıf : DCM2001
Model / ClassSeri No : H12B-I073576
Serial Number

2. Bulunduğu Yer/Place: ANKARA Kalibrasyon Laboratuvarı

3. Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi : 09.02.2023
Receipt Date4. Prosedür : Kalibrasyon, SOP3-6-01 Elektriksel Ölçüm Cihazlarının Kalibrasyon Prosedürü ile karşılaştırma metodu kullanılarak yapılmıştır. Uygulanan/Gerçek değer referanslardan Uygulanan/Okunan değeri, Ölçülen Değer ise test cihazından okunan değeri ifade etmektedir.
Procedures Calibration was performed via compare method with SOP3-6-01 Applied / Real value shows applied value from references, Reading Value refer to test device reading.5. Kalibrasyon sırasında kullanılan referanslar ve cihazlar :
References and equipments which are used during calibration

Cihaz Devices	Marka / Model Manufacturer / Model	Seri No Serial Number	Sertifika No Certificate Number	Kalibrasyon Tarihi Date of Calibration	İzlenebilirlik Traceability
MULTICALIBRATOR	FLUKE/5080A	3802101 / AKE-01	E2108047	01.11.2021	AB-0039-K
SICAKLIK NEM ÖLÇER	TFA / 30.3039.IT	19001658 / AKE-10	2202009	07.02.2022	AB-0143-K
AKIM BOBİNİ	ANKARA KALİBRASYON	AKE-09	21E00344	12.03.2021	AB-0002-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 : (50 ± 20) Rh%
Environmental Conditions Ambient Temperature Ambient Humidity8. 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. Gerektiğinde 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
2302575
02-23

DC VOLTAJ KALİBRASYONU				
DC 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
600 V	60,0 V	60,3 V	0,3 V	5,96E-02 V
	540,0 V	540,3 V	0,3 V	1,70E-01 V
	-540,0 V	-540,3 V	-0,3 V	1,70E-01 V

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
600 V	60,0 V	50 Hz	60,2 V	0,2 V	1,78E-01 V
	540,0 V	50 Hz	540,3 V	0,3 V	1,55E+00 V

Açıklama Ve Notlar:
Explanation and Notes

ANKARA KALİBRASYON

DC AKIM KALİBRASYONU

DC CURRENT 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

AC AKIM KALİBRASYONU

AC CURRENT 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
2 A	0,200 A	50 Hz	0,177 A	-0,023 A	1,05E-03 A
	1,800 A	50 Hz	1,762 A	-0,038 A	1,09E-02 A
20 A	2,00 A	50 Hz	1,86 A	-0,14 A	1,31E-02 A
	18,00 A	50 Hz	17,82 A	-0,18 A	1,72E-01 A
200 A	20,00 A	50 Hz	19,4 A	-0,6 A	1,95E-01 A
	180,00 A	50 Hz	179,1 A	-0,9 A	1,50E+00 A

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
200 Ω	0,0 Ω *	0,0 Ω *	0,0 Ω *	5,99E-02 Ω *
	1,0 Ω	0,8 Ω	-0,2 Ω	5,99E-02 Ω
	10,0 Ω	9,8 Ω	-0,2 Ω	6,21E-02 Ω
	100,0 Ω	99,9 Ω	-0,1 Ω	8,47E-02 Ω
2 k Ω	1,000 k Ω	0,994 k Ω	-0,006 k Ω	6,97E-01 Ω
20 k Ω	10,00 k Ω	9,40 k Ω	-0,60 k Ω	6,97E+00 Ω
200 k Ω	100,0 k Ω	99,4 k Ω	-0,6 k Ω	8,25E+01 Ω
2 M Ω	1,000 M Ω	0,995 M Ω	-0,005 M Ω	6,23E+02 Ω
20 M Ω	10,00 M Ω	9,95 M Ω	-0,05 M Ω	1,60E+05 Ω

Açıklama Ve Notlar:

Explanation and Notes