

TÜBİTAK
ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ

Kalibrasyon Sertifikası
Calibration Certificate

AB-0034-K

UME
G3NM-0038

04-12

Cihazın Sahibi / Adresi
Customer / Address

İstek Numarası
Order No.

2012.00684

Makine / Cihaz
Instrument / Device

Davis Meteoroloji Hava İstasyonu Bağıl Nem Ölçeri
Relative Humidity Meter of Davis Weather Station

İmalatçı
Manufacturer

Davis Instruments

Tip
Type

-

Seri Numarası
Serial Number

120315N01

Kalibrasyon Tarihi
Date of Calibration

09.04.2012 - 10.04.2012

Sertifikanın Sayfa Sayısı
Total Number of Pages

3

AB-0034-K

UME
G3NM-0038

04-12

Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası Birimler Sisteminde (SI) tanımlanmış birimleri gerçekleştiren ulusal ölçüm standartlarına izlenebilirliği belgeler. UME, BIPM nezdinde Karşılıklı Tanınma Anlaşmasına (MRA) taraf bir kuruluştur.
This calibration certificate documents traceability to national standards, which realize units of measurement according to the International System of Units (SI). UME is a signatory of the BIPM Mutual Recognition Arrangement (MRA).

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile Karşılıklı Tanınma Anlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European Cooperation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (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.
Measurement results, expanded uncertainties and calibration methods are given on the following pages, which are part of this certificate.

12.04.2012

Tarih
Date



Dr. Fatih ÜSTÜNER

Enstitü Müdür Vekili
Acting Director

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz 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.

Makine / Cihaz*Instrument / Device*

Kalibre edilen cihaz, Davis Meteoroloji Hava İstasyonu Bağlı Nem Ölçeridir.

Kalibrasyonun Yapıldığı Yer*Location*

TÜBİTAK UME

Cihazın Laboratuvara Kabul Tarihi*Date of Receipt of the Device*

09.04.2012

Kalibrasyonda Kullanılan Referans Cihaz(lar)*Reference(s) Used in Calibration*

Sıra No	Cihaz Adı	Üretici Firma	Tip / Model	Seri No	İzlenebilirlik
1	Nem Kaynağı	Thunder Scientific	2500ST	9910177	UME, G3KS-0007, 18.01.2012 UME, G2BA-0008, 05.01.2012 UME, G2BA-0009, 06.01.2012
2	Bağıl Nem ve Sıcaklık Ölçer	TÜBİTAK UME/Rotronic	NS1006(Gösterge) /HygroClip(sensör)	004ÖÖL(gösterge) / 21190404(sensör)	UME, G3NM-0030,08.03.2012

Kalibrasyon Yöntemi ve Prosedürü*Calibration Method and Procedure*

Kalibrasyon TLM-05-G3NM-04-02 "Bağıl Nem ve Sıcaklık Ölçerlerin Bağıl Nem Kalibrasyon Talimatı" na göre gerçekleştirilmiştir.

Kalibre edilen Davis Meteoroloji Hava İstasyonu Bağıl Nem Ölçer, 23 °C sıcaklık değerinde % 22, % 36, % 57, % 78 ve % 90 bağıl nem değerlerinde, iklimlendirme kabini içerisine yerleştirilerek, referans bağıl nem ve sıcaklık ölçer ile karşılaştırılarak kalibre edilmiştir. Kalibrasyon sırasında referans bağıl nem ve sıcaklık ölçer, kalibre edilen cihaza en yakın konuma yerleştirilmiştir.

Çevre Şartları*Environmental Conditions*

Sıcaklık : (21,0 ± 3,0) °C

Bağıl Nem : % (45 ± 15) RH

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.

Kalibrasyon Sonuçları

Calibration Results

Referans bağıl nem değerlerine karşılık kalibre edilen Davis Meteoroloji Hava İstasyonu Bağıl Nem ölçerden okunan bağıl nem değerleri ile düzeltme değerleri Tablo 1 'de verilmiştir.

Tablo 1. Bağıl nem kalibrasyon sonuçları

Referans Sıcaklık Değeri	Referans Bağıl Nem Değeri	Ölçülen Bağıl Nem Değeri	Düzeltilme Değeri	Belirsizlik Değeri
(°C)	(% RH)	(% RH)	(% RH)	(% RH)
23,2	22	24	-2	3
23,5	36	37	-1	3
23,4	57	59	-2	3
23,3	78	77	1	3
23,2	90	89	1	3

Ölçüm Belirsizliği

Measurement Uncertainty



Kalibre edilen Davis Meteoroloji Hava İstasyonu Bağıl Nem ölçerin belirsizlik değerleri her bağıl nem için ayrı olarak hesaplanarak Tablo 1 'de verilmiştir.

Beyan edilen genişletilmiş belirsizlik değeri, standart belirsizliğin normal dağılım için yaklaşık % 95 güvenilirlik seviyesini sağlayan k=2 kapsam faktörü ile çarpımının sonucudur. Standart ölçüm belirsizliği GUM ve EA-4/02 dokümanlarına uygun olarak belirlenmiştir.

Görüşler, Açıklamalar ve Uygunluk Beyanı

Comments, Remarks and Statement of Compliance

Kalibrasyon sonuçları sadece kalibrasyonu yapılan Davis Meteoroloji Hava İstasyonu Bağıl Nem ölçere aittir. Cihazın performansı için gerekli çevre şartlarında kullanımından ve uygun aralıklarla kalibre edilmesinin sağlanmasından kullanıcı sorumludur.

Kalibrasyonu Yapan(lar) Performed By		Laboratuvar Sorumlusu Head of the Laboratory	
İsim	İmza	İsim	İmza
Ali UYTUN		Dr. Murat KALEMCI	

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz 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.