

UV doz ölçüm cihazı UV-MACS 2.1 / macsReader 2.1

(MACS = Mobile Activation Curve Setup – Mobil Aktivasyonlu Eğri Kurulumu)



Kullanım Talimatları

Yayın tarihi: 23.04.25

Sürüm: 1.3.1

Dil: TR



Kullanımdan önce kullanım kılavuzu dikkatlice okunmalı, tam olarak anlaşılmalı ve gerektiği gibi uygulanmalıdır.

İşletime almadan önce üreticinin web sitesinden donanım yazılımı sürümünün kontrol edilmesi önerilir.

Kullanım Talimatları, ileride başvurmak üzere saklanmalıdır.

DE: Weitere Sprachen online.

EN: More languages online.

FR: Plus de langues en ligne.

ES: Más idiomas en línea.

IT: Altre lingue online.

TR: Daha fazla dil çevrimiçi.



<https://pruue.de/produkt/produktinformationen/>

Üretici:

PRUUE GmbH
Freiberger Strasse 1
01067 Dresden - Germany

+49 351 463 34905
kontakt@pruue.de
www.pruue.de/produkt/produktinformationen/

1	Ürün ve üretici.....	5
1.1	Ürün.....	5
1.2	Ürün sınıflandırması	5
1.3	Üretici garantisinin kaybı	5
1.4	Üretici	5
2	Bu Kullanım Talimatları hakkında.....	6
2.1	Amaç.....	6
2.2	Kullanılabilirlik.....	6
2.3	Weitere Sprachen / Other languages / Autres langues / Otros idiomas / Altri lingue / Diğer diller	6
3	Ekipman açıklaması.....	7
3.1	Genel ürün açıklaması	7
3.1.1	Bir bütün olarak ürün işlevi	7
3.1.2	Ana bileşenler	7
3.1.3	Kontrol paneli ve ekran	8
3.1.4	UV doz ölçüm işlemi	9
3.1.5	Teknik veriler (özet).....	9
3.1.6	Güvenlikle ilgili bileşenlerin hizmet ömrü	9
3.2	Çalışma modları, kullanım kategorisi, kullanıcı grupları ve kullanım ortamı.	10
3.3	Ekran	10
3.4	Arayüzler	11
3.5	Arızalar	11
3.6	Tip plakası	11
3.7	Teslimat kapsamı	12
3.8	Aksesuarlar: UV ölçüm şeritleri	12
4	Teknik veriler.....	13
4.1	Kullanım yükü: Zaman sınırları	13
4.2	Boyutlar, ağırlık.....	13
4.3	Enerji kaynağı, güç tüketimi	13
4.4	Ortam koşulları: Çalıştırma, taşıma, depolama	13
4.5	Radyasyon emisyonu.....	13
5	Güvenlik.....	14
5.1	Uyarılar.....	14
5.1.1	İşaret sözcükleri ve işaret renkleri	14
5.2	Sembol.....	14
5.2.1	Uyarı işaretleri.....	14
5.2.2	Zorunluluk işaretleri	15
5.2.3	Mevzuat işaretleri	15
5.3	Kullanım amacı	16
5.4	Yanlış kullanım	17
5.5	Personelin görevleri ve nitelikleri	18
5.6	Güvenlik tertibatları	18

5.6.1	Sabit koruyucular	18
5.6.2	Güvenlik tertibatları	18
5.7	Semboller ve ekipman üzerindeki bilgiler	20
5.8	İş güvenliği notları	20
6	İşletime alma	21
6.1	Donanım yazılımını güncelleme	21
6.2	Güvenlik tertibatlarının ve işlevlerinin kontrolü	21
6.3	UV LED'inin işlev testi	22
6.4	Ekipmanın şarjı	23
7	Çalıştırma	24
7.1	Artık riskler ve uyarılar	24
7.1.1	UV ışınları	24
7.1.2	Sıcaklık	24
7.1.3	Biyolojik ve kimyasal etkiler	25
7.1.4	Gerekli kişisel koruyucu donanımlar	25
7.2	Açma/kapama ve gezinme	25
7.3	Temel işlevlere ve genel ayarlara genel bakış	26
7.4	UV lambası ve UV şeridi seçimi	27
7.5	UV dozunun belirlenmesi: Kalibrasyon ve ölçüm	28
7.5.1	UV şeridi kalibrasyonu	28
7.5.2	UV doz ölçümü	31
7.6	Bilgisayara veri aktarımı	33
8	Bakım	34
8.1	Arızalar ve düzeltici önlemler	34
8.1.1	Genel arızalar	34
8.1.2	Yazılım hata mesajları ve düzeltici önlemler	37
8.2	Temizlik	38
8.3	Yedek parçalar	38
9	Depolama ve taşıma	39
9.1	Ortam koşulları	39
9.2	Teknik veriler	39
9.3	Gereklilikler	39
10	Bertaraf	40
10.1	Personelin görevleri ve nitelikleri	40
10.2	Pil sıvı durumu durumunda kişisel koruyucu donanım gereklidir	40
10.3	Yasal düzenlemeler	40
11	AB Uygunluk Beyanı	41

1 Ürün ve üretici

1.1 Ürün

Bu Kullanım Talimatlarında aşağıdaki ürün açıklanmaktadır: MACS Model 2.1. Yapısal olarak aynı niteliklere sahip ürün, distribütör Dr. Höhle AG tarafından "macsReader" adı altında da satılmaktadır.



1.2 Ürün sınıflandırması

Ürün, üretici tarafından 2014/35/AB sayılı Alçak Gerilim Direktifi doğrultusunda elektrikli ekipman olarak sınıflandırılmıştır.

1.3 Üretici garantisinin kaybı

Bu ürün için yürürlükteki ulusal düzenlemeler kapsamındaki yasal garanti koşulları geçerlidir.

Ekipmanı açmak ve/veya ekipmanda ve/veya işletim yazılımında değişiklik yapmak, üretici garantisini geçersiz kılar ve kesinlikle yasaktır.

1.4 Üretici

Ad ve adres	PRUOVE GmbH Freiberger Strasse 1 01067 Dresden - Germany
Telefon	+49 351 463 34905
E-posta	contact@pruuve.de
İnternet	https://pruuve.de/
Ürün bilgisi	https://pruuve.de/produkt/produktinformationen/
LinkedIn	https://www.linkedin.com/company/pruuve
YouTube	https://www.youtube.com/@pruuve2024

2 Bu Kullanım Talimatları hakkında

Ekipmanın güvenli ve doğru kullanımı için bu Kullanım Talimatlarında yer alan açıklamalar ve önerilen eylemler okunmalı, anlaşılmalı ve uygulanmalıdır.

İşletime almadan önce üreticinin web sitesinden donanım yazılımı sürümünün kontrol edilmesi önerilir.

<https://pruue.de/produkt/produktinformationen/>

Bu Kullanım Talimatları, ekipman bertaraf edilene kadar gelecekte referans olarak kullanılmak üzere saklanmalıdır.

2.1 Amaç

Bu Kullanım Talimatları, ekipmanın güvenli, arızasız ve ekonomik kullanımına ilişkin bilgileri içermektedir.

Buradaki bilgiler, ekipmanla çalışacak kişilere yöneliktir.

Aşağıdaki tabloda bu kişilere ve görevlerine ilişkin genel bir bakış sunulmaktadır.

Kişi	Görev
Eğitimli kişi	Ekipman kullanımı
Taşıma şirketi	Ekipmanın taşınması
Bertaraf eden	Ekipmanın bertaraf edilmesi

2.2 Kullanılabilirlik

Operatör, bu Kullanım Talimatlarını veya bu talimatların özetlerini, ekipmanla çalışacak kişilerin kullanımına sunacaktır.

Operatör, Kullanım Talimatlarını veya talimatlardan alıntıları ekipmanın hemen yakınında ve ulaşılabilir bir yerde saklamalıdır.

Ekipmanın başka kişiye teslim edilmesi halinde, operatörün Kullanım Talimatlarını da teslim etmesi zorunludur.

2.3 Weitere Sprachen / Other languages / Autres langues / Otros idiomas / Altri lingue / Diğer diller

Kullanım Talimatları yakında diğer dillerde de üreticinin web sitesinde yayınlanacaktır.

Farklı dillerdeki en güncel sürümleri indirmek için lütfen üreticinin web sitesini düzenli olarak ziyaret edin.

DE: Weitere Sprachen online.

EN: More languages online.

FR: Plus de langues en ligne.

ES: Más idiomas en línea.

IT: Altre lingue online.

TR: Daha fazla dil çevrimiçi.



<https://pruue.de/produkt/produktinformationen>

3 Ekipman açıklaması

Bu bölümde ekipmanı anlamanıza yardımcı olacak bilgiler yer almaktadır.

3.1 Genel ürün açıklaması

3.1.1 Bir bütün olarak ürün işlevi

"UV-MACS" ölçüm cihazı, ölçüm şeritleri (örn. "Hg-500 UV şeritleri") ile birlikte UV dozlarının hassas ölçümü için kullanılır. UV şeritlerinin doğrudan ışınlanacak nesnenin üzerine yapıştırılması ile ışınlama dozunun iş parçasının yüzeyinde tam olarak kaydedilmesi sağlanır. Işınlamadan sonra UV-MACS, UV şeridinin üzerine yerleştirilir ve aktive edilir. Ölçüm cihazı ışınlama dozunu saniyeler içinde mJ/cm^2 cinsinden gösterir. Ölçülen değere benzersiz bir ölçüm kimliği atanır ve tarih ve saatle birlikte ölçülen değer hafızasına kaydedilir. Mümkün olan en yüksek hassasiyet için, UV-MACS ile ışınlamadan önce UV şeritlerinin kalibre edilmesi önerilir. Daha hassas değerlendirme ve arşivleme için veriler daha sonra USB-C ile bir bilgisayara aktarılabilir ve Microsoft Excel gibi programlarda işlenebilir.

Not: Ekipmanın işlevi ve çalışma prensibi, "Çalıştırma" bölümünde detaylı olarak açıklanmaktadır.

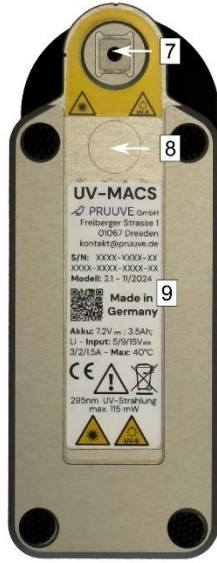
3.1.2 Ana bileşenler

Ölçüm cihazı aşağıdaki tertibatlardan oluşmaktadır:



1. Optik kule: Alt taraftaki açıklıktan UV çıkışı – bkz. öge 7.
2. Optik kulenin üst tarafı: 45°C'ye kadar ısı oluşumu mümkündür. Güvenlik talimatlarına uyun.
3. Ekran: Kontrol ekranı.
4. Kontrol paneli: Ok tuşları ve onay düğmesi bulunan kontrol konsolu.
5. Tutma girintileri
6. Şablon: UV şeritlerinin aynı koşullarda ölçümü için isteğe bağlı olarak kullanılabilir.

(A) Ansicht von unten



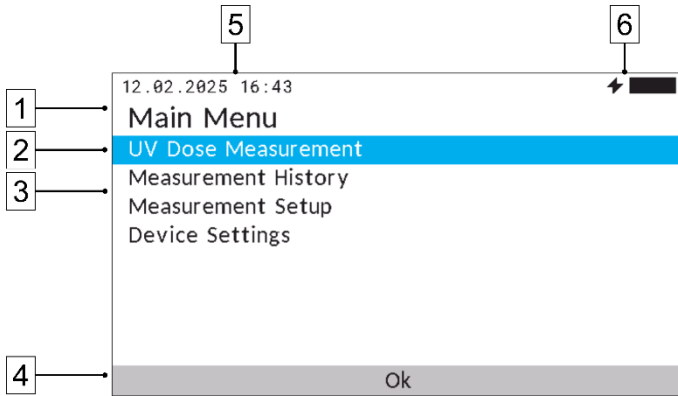
(B) Lagerzustand mit Schablone



7. Açıklık: Renkli halka ve uyarılarla işaretlenen UV çıkışı
8. Taşıma ve depolama sırasında şablonu yerinde tutmak için mıknatıs
9. Şablon yuvası
10. Sabit şablon

3.1.3 Kontrol paneli ve ekran

Ekran düzeni aşağıdaki gibidir: (Sürüm: Donanım yazılımı 69878)



1. **Menü başlığı:** Kullanıcıların menünün neresinde olduklarını anlamaları için o anda açık olan menünün adını görüntüler.
2. **Seçim işareti:** Seçili menü seçeneğini renkli olarak vurgular.
3. **Menü seçenekleri:** Kullanıcının menü içerisinde seçebileceği her bir seçeneği listeler.
4. **Gezinme çubuğu:** Ekranın alt kısmında olası eylemleri gösterir. Kullanılabilir seçenekler menü içeriğine göre değişmektedir.
5. **Tarih ve saat gösterimi**
6. **Şarj seviyesinin gösterimi:** Şarj işlemi sırasında %20'lik aşamalarla ve flaş sembolü ile gösterilir

3.1.4 UV doz ölçüm işlemi

Not: İşlemin ayrıntılı açıklaması bu Kullanım Talimatlarının "Çalıştırma" bölümünde bulunabilir.

1. İş parçasının yüzeyine yeni bir UV şeridi yapıştırılır.
2. Şablonu (6) ışınlanmamış UV şeridinin üzerine yerleştirin.
3. Ölçüm cihazını, tutma girintilerini (5) kullanarak şablonun kalibrasyon konumuna yerleştirin.
4. Bir *kalibrasyon*, kontrol paneli (4) ve ekran (3) kullanılarak gerçekleştirilir; UV ışınları açıklıktan (7) yayılır ve UV şeridine çarpar.
5. UV şeridi, UV ışınlama sisteminde belirli bir UV dozuna maruz bırakılmıştır.
6. Şablonu (6) ışınlanmış UV şeridinin üzerine yerleştirin.
7. Ölçüm cihazını, tutma girintilerini (5) kullanarak şablonun ölçüm konumuna yerleştirin.
8. Bir *ölçüm*, kontrol paneli (4) ve ekran (3) kullanılarak gerçekleştirilir. UV ışınları açıklıktan (7) yayılır ve UV şeridine çarpar.
9. Ölçülen değer ekranda (3) gösterilir.
10. Ölçüm cihazı kapatılır, şablon (6) yuvaya (9) yerleştirilir ve entegre mıknatıs (8) ile yerinde tutulur.

3.1.5 Teknik veriler (özet)

Not: Verilerin tamamına "Teknik Veriler" bölümünden ulaşabilirsiniz.

G / U / Y (mm)	60 / 160 / 60
Ambalajsız ağırlık (g)	480
Enerji kaynağı	Elektrik: Güç kaynağı ve veri aktarımı için USB-C bağlantısı

3.1.6 Güvenlikle ilgili bileşenlerin hizmet ömrü

Güvenlikle ilgili iki tür bileşen vardır:

1. Aşırı ısınmayı, erken eskimeyi ve yangını önlemek için ekipmanı 45°C'ye ulaştığında kapatan sıcaklık sensörleri.
2. Şarj devresi ve lityum iyon pil için iki bağımsız koruma devresi.

Hizmet ömrü:

- Sıcaklık sensörleri (izleme sistemi): Sıcaklık sensörlerindeki entegre devreler (IC'ler), 10 ila 15 yıllık hizmet ömrü için tasarlanmıştır.
- Koruma devresi: Koruma devresi, 10 yıllık bir Arızalar Arası Ortalama Süre (MTBF) için tasarlanmıştır. Bu süre, münferit arızalar arasında ortalama 10 yıllık bir zaman aralığını ifade eder.

3.2 Çalışma modları, kullanım kategorisi, kullanıcı grupları ve kullanım ortamı.

Aşağıdaki çalışma modları kullanılabilir:

Çalışma modu	Açıklama
Kalibrasyon modu (manuel)	Referans değerin belirlenmesi için 1–12 UV şeridinin kalibrasyonu.
Ölçüm modu (manuel)	UV dozunun belirlenmesi için 1–12 UV şeridinin ölçümü.
Şarj	Şarj modunda ekipman, pilin şarj edilmesi için harici bir enerji kaynağına bağlanır. Şarj süreleri kullanılan kabloya ve güç kaynağına göre değişiklik göstermektedir. Ekipman, standart USB Güç Dağıtımı (PD) üzerinden gerilim aktarımı ile 15 V'a kadar şarj edilebilir. Tam şarj için gerekli şartlar: USB-C / USB-C ile yaklaşık 2–3 saat USB-C / USB-A 3.0 ile yaklaşık 8–9 saat USB-C / USB-A 2.0 ile yaklaşık 12–13 saat
Otomatik kapanma	5 dakika boyunca herhangi bir işlem yapılmadığında ekran kararır. 30 dakika boyunca herhangi bir işlem yapılmadığında cihaz kapanır. Açık kalibrasyonla bu süre 180 dakikaya çıkar

Eğitimli kişi, menüde gezinirken kontrol konsolunu kullanarak kalibrasyon ve ölçüm çalışma modları arasında seçim yapabilir. "Çalıştırma" bölümüne de bakın.

Kullanım kategorisi

Ürün yalnızca aşağıdaki kullanım kategorilerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Diğer kategorilerde kullanım amaçlanmamıştır.

Kullanıcı grupları

- Kullanım ve güvenlik talimatlarını öğrenmiş ticari veya endüstriyel kullanıcılar

Kullanım ortamı

- Her tarafı kapalı odalarda
- Yansıma olmayacak şekilde yeterince aydınlatılan çalışma alanlarında
- Dışarıdan kişiler olmadan (halka açık trafiğin veya ziyaretçilerin olmadığı alanlarda)

Kullanım için çalışma modları

- Manuel mod

3.3 Ekran

Ekipmanda aşağıdaki ekran bulunmaktadır: 3,0 inç TFT ekran 360px * 640px, yakl. 245 nokta/inç (DPI).

3.4 Arayüzler

Bu bölümde ekipman arayüzleri hakkında bilgiler yer almaktadır.

Ekipmanda aşağıdaki arayüzler mevcuttur:

- Ürün > Kişi: Kontrol paneli (kontrol konsolu), ekran
- Ürün > Enerji kaynağı
 - Elektrik enerjisi kaynağı: Güç kaynağı için USB-C kablosu. Giriş: 5V/3A, 9V/2A, 15V/1,5A.
- Ürün > BT
 - Veri aktarımı için USB-C kablosu

3.5 Arızalar

Bkz. Bölüm 8.1, "Arızalar ve düzeltici önlemler".

3.6 Tip plakası

Tip plakasında ekipmana ilişkin bilgiler yer alır.

Ekipman üzerinde tip plakasının bulunmaması durumunda, aşağıdaki bilgilerin yer aldığı bir tip plakası hazırlanmalı ve ekipmana yerleştirilmelidir.

Aşağıdaki şekilde tip plakası, 9 numaralı öğede etiket olarak gösterilmektedir.

UV-MACS

 PRUUE GmbH
Freiberger Strasse 1
01067 Dresden
kontakt@pruue.de

S/N: XXXX-XXXX-XX
XXXX-XXXX-XXXX-XX
Modell: 2.1 – 11/2024



**Made in
Germany**

Akku: 7.2V  ; 3.5Ah;
Li – **Input:** 5/9/15V 
3/2/1,5A – **Max:** 40°C



295nm UV-Strahlung
max. 115 mW



S/N seri numarasına yazılımda Cihaz Ayarları altındaki "Hakkında" menüsünden de ulaşılabilir.

3.7 Teslimat kapsamı

Ekipmanın teslimat kapsamı aşağıdaki öğeleri kapsamaktadır:

Öge	No.
MACS / macsReader ekipmanı	1
Ölçüm ve kalibrasyon için şablon	1
USB-A - USB-C kablosu	1
Depolama için koruyucu kılıf	1
Fosforesan test göstergesi	1
Bu Kullanım Talimatları için QR kodu	1
Hızlı Başlangıç Kılavuzu	1
Kalibrasyon sertifikası	1



3.8 Aksesuarlar: UV ölçüm şeritleri

UV şeritlerinin kullanımı zorunludur. Mevcut şeritler hakkında güncel bilgiler için lütfen üreticinin web sitesine bakın:



<https://pruue.de/produkt/produktinformationen>

4 Teknik veriler

4.1 Kullanım yükü: Zaman sınırları

- Kullanım: UV ışınımı ile ölçüm arasında maksimum 1 saat
- Bakım aralığı: Her 12 ayda bir. Bakım ve UV LED kalibrasyonu yalnızca üretici firma tarafından yapılmalıdır.
- Şarj döngüleri: Orijinal pil kapasitesinin %80'ine ulaşana kadar yaklaşık 500 şarj döngüsü.

4.2 Boyutlar, ağırlık

G / U / Y	60 mm / 160 mm / 60 mm
Ambalajsız ağırlık	0,48 kg
Ambalajlı ağırlık	Yakl. 1 kg

4.3 Enerji kaynağı, güç tüketimi

Elektrik	Giriş: 5V/3A, 9V/2A, 15V/1,5A
Güç tüketimi	Maks. 22,5 W
Enerji kaynağı	Ekstra alçak gerilim ve enerji sınırlı devre
Yüksek irtifalarda kullanım	< 2000 m
Kirlilik seviyesi	2

4.4 Ortam koşulları: Çalıştırma, taşıma, depolama

	Ortam sıcaklığı	Bağıl nem
Çalıştırma	+5°C ila +40°C	Maksimum %85, yoğuşmasız
Taşıma	-20°C ila +60°C	Maksimum %85, yoğuşmasız
Depolama	-20°C ila +60°C	Maksimum %85, yoğuşmasız

4.5 Radyasyon emisyonu

EMC parazit emisyonu	Sınır değerleri korunur
Optik radyasyon	UV LED: 295 nm, maks. 115 mW Açıklık: Tipik olarak 300 mW/cm ²
DIN EN IEC 62471:2008'e göre risk grubu	Risk grubu 3

5 Güvenlik

Bu bölümde insanların, malların ve çevrenin nasıl korunacağına dair bilgiler yer almaktadır.

5.1 Uyarılar

Bu Kullanım Talimatlarında artık tehlikelere ilişkin uyarılar yer almaktadır.

Uyarıların sınıflandırılması, uyarıların dikkate alınmaması ve önerilen eylemlerin gerçekleştirilmemesi durumunda oluşabilecek hasarın ciddiyetine göre yapılmaktadır.

Lütfen ürünle birlikte yalnızca üretici tarafından sağlanan ya da üretici tarafından açıkça onaylanan aksesuarların kullanılabileceğini unutmayın. Herhangi bir şüphemiz olması durumunda üreticiyle iletişime geçin.

Ekipmanın Kullanım Talimatlarında açıklandığı şekilde kullanılmaması durumunda ekipman güvenliği zarar görebilir.

5.1.1 İşaret sözcükleri ve işaret renkleri

Uyarılar aşağıdaki işaret sözcüklerinden biriyle gösterilir ve karşılık gelen işaret rengiyle belirtilir.

Aşağıdaki tabloda işaret sözcüklerine, bunların anlamlarına ve atanan işaret renklerine genel bir bakış sunulmaktadır.

İşaret sözcüğü	Anlamı	İşaret rengi
TEHLİKE	Uyumsuzluk halinde: Ölüm veya çok ciddi yaralanma tehlikesi.	Kırmızı
UYARI	Uyumsuzluk halinde: Ölüm veya çok ciddi yaralanma olasılığı.	Turuncu
DİKKAT	Uyumsuzluk halinde: Ciddi veya hafif yaralanma olasılığı.	Sarı
NOT	Uyumsuzluk halinde: Maddi veya çevresel hasar olasılığı.	Mavi

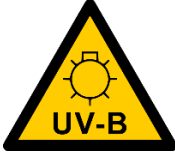
5.2 Sembol

Bu Kullanım Talimatlarında ve ekipman üzerinde aşağıdaki semboller kullanılmaktadır.

5.2.1 Uyarı işaretleri

Uyarı işareti, bir risk veya tehlikeye karşı uyarı veren bir güvenlik işaretidir.

Aşağıdaki tabloda kullanılan uyarı işaretlerine ve bunların anlamlarına genel bir bakış sunulmaktadır.

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Genel uyarı işareti		Optik radyasyon uyarısı
	UV-B aralığında optik radyasyon uyarısı		

5.2.2 Zorunluluk işaretleri

Zorunluluk işareti, belli bir davranışı şart koşan bir güvenlik işaretidir.

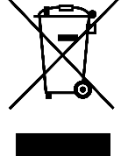
Aşağıdaki tabloda kullanılan zorunluluk işaretlerine ve bunların anlamlarına genel bir bakış sunulmaktadır.

Sembol	Anlamı
	Talimatları izleyin

5.2.3 Mevzuat işaretleri

Mevzuat işaretleri, ürünlerin yasal gerekliliklere, güvenlik standartlarına ve çevre dostu bertaraf yönergelerine uygunluğunu teyit eden sembollerdir.

Aşağıdaki tabloda kullanılan mevzuat işaretlerine ve bunların anlamlarına genel bir bakış sunulmaktadır.

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	AB uygunluğunu ve ürün güvenliğini teyit eder		Çevrenin korunması için ayrı bertaraf gerektiğini ifade eder
	Ekipmanın çalışması için doğru akım (DC) gerektiğini gösterir		

5.3 Kullanım amacı

Ekipman yalnızca aşağıdaki kullanımlar için tasarlanmıştır:

Ürünün amacı

Ekipman, PRUOVE GmbH'nin UV doz ürünleri (UV şeritleri, UV filmleri, UV yapışkan bantları) veya Dr. Höhle AG'nin macsStrips'lerindeki UV dozlarının ölçümü için kullanılır.

Detaylı bilgi için lütfen güvenlik ve koruma önlemleri ile ilgili bölümlere bakın. Aşağıda yalnızca kullanım amacına ilişkin önemli genel bilgiler yer almaktadır.

- İlk işleme almadan önce Kullanım Talimatlarının dikkatlice okunması gerekir.
- Kullanıcı, ekipmana ilişkin tüm tehlikelerin ve ilgili güvenlik önlemlerinin bilincindedir.
- Ekipmandaki potansiyel tehlike bölgeleri (örn. UV ışınları) açıkça işaretlenir ve kullanıcı tarafından bilinir.
- Kendinizi ve üçüncü kişileri zararlı UV ışınlarından koruyun. Ekipmanı vücudunuzda kullanmayın. Gözlerinizi veya cildinizi radyasyona maruz bırakmayın.
- Muhafazada, sensörlerde veya elektronik aksamda gözle görülür hasar olması durumunda ekipman kullanılmamalıdır.
- Ekipman arızalıysa çalışma derhal durdurulmalıdır. Ekipman, ancak üretici tarafından muayene edildikten sonra tekrar çalıştırılabilir.
- Tüm onarım ve bakım çalışmaları yalnızca üretici tarafından yapılabilir.
- Ekipman üretici aracılığıyla bertaraf edilmelidir.

Çalışma modları

- Ekipman yalnızca PRUOVE GmbH'nin UV doz ürünleri (UV şeritleri, UV filmleri, UV yapışkan bantları) veya Dr. Höhle AG'nin macsStrips'leri ile kullanılabilir.
- Ekipman yalnızca sert ve sabit bir yüzey üzerinde kullanılabilir.
- Açıklık her zaman aşağıya bakmalı ve güvenli bir şekilde desteklenmelidir.
- Kalibrasyon ve ölçüm işlemi boyunca ekipman hareket ettirilmemeli veya kaldırılmamalıdır.
- Ekipman yalnızca verilen yazılımla çalıştırılabilir. Yazılım güncellemeleri yalnızca üretici tarafından sağlanır.

Başka herhangi bir kullanım amacı geçerli değildir.

Uygulama alanı

Ürün yalnızca aşağıdaki uygulama alanlarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır:

- Endüstriyel alanlar
- İşletme alanları/ticari alanlar, küçük işletmeler

Diğer uygulama alanlarında kullanım amaçlanmamıştır.

5.4 Yanlış kullanım

Ekipmanın aşağıdaki amaçlarla kullanılması yasaktır:

Makul ölçüde öngörülebilir yanlış kullanım

Aşağıda öngörülebilir yanlış kullanımlar, belirli bir durumla nasıl başa çıkılacağına ilişkin talimatlarla birlikte kalın yazıyla açıklanmaktadır.

- **Ölçüm sırasında ekipmanın yere düşmesi:** Hasar ve hatalı sonuçları önlemek için ölçüm sırasında ekipmanın sabit bir yüzey üzerinde durduğundan emin olun.
- **Ölçüm sırasında ekipmanın devrilmesi:** Ekipmanın devrilmesini önlemek için düz ve sabit bir yüzeye yerleştirildiğinden emin olun.
- **Ekipmanın UV şeridine doğru şekilde yerleştirilmemesi:** Ekipmanı, açıklığı ölçüm şeridiyle doğrudan temas edecek şekilde tutun. Bir elinizle şablonu sıkıca tutun ve diğer elinizle optik kulenin yerine oturması için küçük dairesel hareketler yapın.
- **Ölçüm sırasında UV LED durumunun kontrol edilmesi:** Arızaları ve hatalı ölçüm sonuçlarını önlemek için ölçüm sırasında ekipmanı hareket ettirmekten kaçının.
- **Kullanım Talimatlarının okunmaması:** Ekipmanın güvenli ve etkili kullanımını sağlamak için lütfen Kullanım Talimatlarını dikkatlice okuyun.
- **Operatörün kullanıcıyı gerektiği gibi eğitmemesi ve bu durumun belgelenmemiş olması:** Kullanıcı olarak işvereninizden doğru kullanım konusunda eğitim vermesini ve bunu belgelendirmesini isteyin.
- **Görünür hasar varken ekipman kullanımı:** Muhafazada, sensörlerde veya elektronik aksamda gözle görülür hasar olması durumunda ekipmanı kullanmayın. Konuya açıklık getirmek için üreticiyle iletişime geçin.
- **Ekipmanın değiştirilmesi veya uygunsuz şekilde onarılması:** Ekipmanda değişiklik veya yetkisiz onarım yapılması yasaktır, aksi takdirde güvenlik riskleri oluşabilir.
- **Uygun olmayan temizlik maddesi veya dezenfektan kullanımı:** Ekipmanın hasar görmesini önlemek için yalnızca talimatlarda önerilen temizlik maddelerini ve dezenfektanları kullanın.
- **Ekipmanın uygunsuz bertarafı:** Ekipmanı yalnızca üretici aracılığıyla bertaraf edin.

5.5 Personelin görevleri ve nitelikleri

Ekipmanın güvenli bir şekilde kullanılması ve arızasız çalışması için tüm temel güvenlik kurallarının bilinmesi zorunludur.

Ekipman üzerinde çalışmakla görevli kişiler, çalışmaya başlamadan önce aşağıdakileri taahhüt etmelidir:

- İş güvenliği ve kaza önleme yönetmeliklerine uymak.
- Bu Kullanım Talimatlarındaki güvenlik bölümünü ve uyarıları okumak ve kullanım sırasında bunlara her zaman uymak.

Operatör, çalışma sahasında ilgili yönetmelik ve standartlara uyulmasından sorumludur.

Kişi	Görev	Gerekli nitelik
Eğitimli kişi	UV dozlarının belirlenmesi. Özellikle de UV ışınlarına maruz kalmayan şeritlerin kalibrasyon ölçümleri ve UV ışınlarına maruz kalan şeritlerin ölçülen değerlerinin kaydı.	Kullanım Talimatlarının okunması, anlaşılması ve uygulanması, varsa deneyimli ve eğitimli kişiler tarafından ek eğitim ve talimatlar verilmesi

5.6 Güvenlik tertibatları

Ekipmanların tehlikeli bölgeleri, insanların korunması için güvenlik tertibatlarıyla güvence altına alınmıştır.

5.6.1 Sabit koruyucular

No.	Açıklama
1	Ekipmanın muhafazası ayırıcı bir güvenlik tertibatı olarak kullanılmakta ve kullanıcının dahili pil ile doğrudan temas etmesini önlemektedir. Kazara temasları önleyerek, sızan maddelerin neden olduğu yaralanmalar gibi olası tehlikelerin önüne geçilmesini sağlar.

5.6.2 Güvenlik tertibatları

No.	Açıklama
1	Yangından koruma sistemi, iki bağımsız koruma devresinden oluşmaktadır: Biri şarj devresinde, diğeri ise lityum iyon pilindedir. Her ikisi de şarj işlemi sırasında aktiftir ve bir devre arızalansa dahi diğeri aşırı şarj ve aşırı ısınmaya karşı koruma sağlamaya devam eder. Pil devresi, normal çalışma sırasında dış kısa devrelere, yüksek deşarj akımlarına ve yüksek sıcaklıklara karşı koruma sağlar. Pilin içinde bulunan ek sigorta ve sıcaklık 45 °C'ye ulaştığında cihazı kapatan muhafaza sıcaklık monitörü ile daha da fazla koruma sağlanır. Sıcaklık izleme, mevcut güvenlik devrelerinden biri arızalansa dahi güvenli kapanmanın güvence altına alınması için pil elektroniğinden bağımsız ve yedeklidir.

No.	Açıklama
2	Güvenlik sertifikalı pil: Termal olay riskini azaltan aşırı akım, aşırı sıcaklık ve kısa devre koruması gibi entegre koruma mekanizmaları kullanılır.
3	Yazılım algılama I – göz koruması. Bu ölçüm, VE koşuluyla birbirine bağlı 2 işleve dayanmaktadır: UV LED'i yalnızca 1) açıklığa yönlendirilmiş dahili fotodiyot karanlık algıladığında VE 2) mikrodenetleyici ivme sensörü ekipmanın aşağı baktığını algıladığında yanar.
4	Yazılım algılama II – cilt koruması. Mikrodenetleyicinin ivme sensörü, örneğin ekipmanın kaldırılması veya eğilmesiyle ölçülebilen bir ivme veya dönüş algıladığında UV LED'i kapanır.
5	Yazılım – 45°C'den yüksek sıcaklıklarda kapanma. Ekipman, 45°C'lik sıcaklığa ulaşıldığında veya bu sıcaklık aşıldığında otomatik olarak kapanır. Bu amaçla dört adet sıcaklık sensörü yerleştirilmiştir. Dört sensörün her biri 45°C'ye göre ayarlanmıştır. Dört sensörden sadece biri sınır değerine ulaştığında veya bu değeri aştığında cihaz kapatılır.

5.7 Semboller ve ekipman üzerindeki bilgiler

Bu bölümde semboller, anlamları ve ekipman üzerindeki konumları hakkında bilgiler yer almaktadır.

Tip plakası aşağıda gösterildiği üzere şablon yuvasındadır. Ürün açıklamasında (9) numaralı noktaya da bakın.

UV-MACS

 **PRUUE** GmbH
Freiberger Strasse 1
01067 Dresden
kontakt@pruue.de

S/N: XXXX-XXXX-XX
XXXX-XXXX-XXXX-XX
Modell: 2.1 – 11/2024



**Made in
Germany**

Akku: 7.2V --- ; 3.5Ah;
Li – Input: 5/9/15V ---
3/2/1,5A – Max: 40°C



295nm UV-Strahlung
max. 115 mW



Sembollerin anlamları, "Semboller" başlıklı Bölüm 5.2'de açıklanmaktadır.

5.8 İş güvenliği notları

İş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerinin yerine getirilmesinden ekipman operatörü sorumludur. Operatör, ekipmanın kullanıldığı ülkenin iş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadır.

Operatör, ekipman üzerinde veya ekipmanla çalışan kişilere karşı iş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerini yerine getirmelidir.

İş sağlığı ve güvenliği yükümlülükleri aşağıdakileri kapsamaktadır:

- Bu Kullanım Talimatlarının sağlanması
- İlgili belgelerin sağlanması
- Kişilerin kullanım amacı hakkında bilgilendirilmesi ve yanlış kullanımın önlenmesi
- Kişilerin ana ve ek güvenlik tertibatları konusunda bilgilendirilmesi
- Kişilerin artık riskler konusunda bilgilendirilmesi
- Kullanıcı talimatlarının yazıya dökülmesi

Liste bu hususlarla sınırlı değildir.

6 İşletime alma

Bu bölümde ekipmanın işleme alınmasına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Ekipmanın işleme alınması ile işlevleri ve özellikleri muayene edilebilir ve arızaları tespit edilip giderilebilir.

Ekipmanı işleme almadan önce, güvenli ve doğru kullanım için lütfen tüm Kullanım Talimatlarını okuyun. Ayrıca güvenlikle ilgili tüm hususları sorumlu güvenlik görevlisiyle görüşün ve gerekirse koruyucu gözlük gibi uygun kişisel koruyucu donanımları sağlayın.

Taşıma sırasında herhangi bir dış hasar meydana gelip gelmediğini görmek için ekipmanı teslim aldığınızda dikkatlice inceleyin. Çatlak veya gevşek parçalar gibi hasarlar, işleme almadan önce üreticiye bildirilmeli ve yalnızca üretici tarafından onarılmalıdır.

İlk işleme alma sırasında ayarlar menüsünde istenilen dilin seçildiğinden emin olun. Ardından donanım yazılımı için güncelleme olup olmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa aşağıda açıklandığı şekilde bunu gerçekleştirerek ekipmana güncel yazılım sürümünü ve güvenlikle ilgili tüm güncellemeleri yükleyin.

Son olarak da gözle görülür bir hasar olmadığından emin olmak için ekipmanda görsel inceleme yapın. Gözle görülür hasar olması durumunda ekipman kullanılmamalıdır. Daha fazla talimat için lütfen üreticiyle iletişime geçin.

6.1 Donanım yazılımını güncelleme

İlk işleme almadan önce ve bundan sonra en az her üç ayda bir donanım yazılımı için güncelleme olup olmadığını kontrol edin. Bunun için üreticinin web sitesine gidin. Yazılımı indirmeden önce, cihazınızın sürüm numarasını (Cihaz Ayarları > Hakkında > FW), web sitesinde bulunan donanım yazılımı sürümüyle karşılaştırın. Eğer web sitesindeki sürüm numarası daha yüksekse, orada bulunan donanım yazılımı güncelleme talimatlarını takip edin.

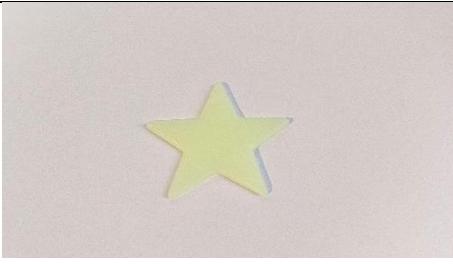
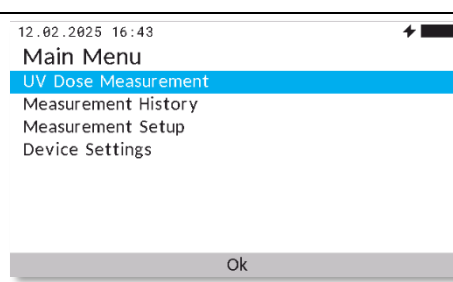
6.2 Güvenlik tertibatlarının ve işlevlerinin kontrolü

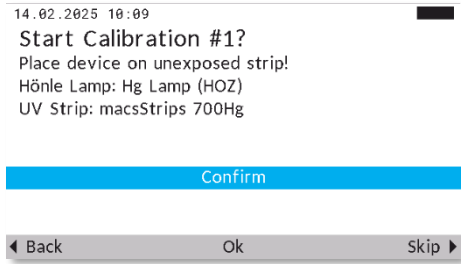
Güvenlik tertibatları yalnızca üretici tarafından kontrol edilir.

6.3 UV LED'inin işlev testi

Not: Ayrıntılı kullanım talimatlarını "Açma/kapama ve gezinme" bölümünde bulabilirsiniz.

Ekipmana entegre UV LED'inin genel işlevlerini kontrol etmek için aşağıdaki talimatları izleyin. Ürünle birlikte verilen fosforesan test göstergesine ihtiyacınız olacaktır. Burada yapılması gereken, test göstergesini UV ışığına tutmak ve çıkan ışık ile ürünün çalıştığını doğrulamaktır.

#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
U1		Üretici tarafından sağlanan test göstergesini yatay ve sabit bir yüzeye yerleştirin.	Test göstergesi hazırdır.
U2		Şablonu ekipmandan çıkarıp bir kenara koyun.	Açıklık maruz bırakılmıştır.
U3		Ekipmanı, açıklığı doğrudan test göstergesinin üzerinde olacak şekilde yerleştirin.	Açıklık test göstergesinin üzerindedir ve ekipman hazırdır.
U4		Ekipmanı açın.	Ekipman çalışmaya başladıktan kısa bir süre Hönle logosunu ve ardından ana menüyü göreceksiniz.
U5		"UV Doz Ölçümü" işlevini seçin ve tuş takımını kullanarak gezinin.	

#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
U6		Kalibrasyon ölçümünü Bölüm 7.5'te açıklandığı üzere başlatın.	UV LED'i açılır.
U7		Kalibrasyon sırasında test göstergesinde belirgin bir parlıltı olup olmadığını kontrol edin. Not: İstedığınız zaman "UV'yi Durdur" tuşuna basarak UV ışınlarının yayılmasını durdurabilirsiniz.	Kalibrasyon çalışır ve test göstergesi yanar. UV LED işlevi başarılı bir şekilde kontrol edilmiştir.

Kalibrasyon sırasında test göstergesi yanmıyorsa UV LED'i arızalı olabilir. Öncelikle testi tekrarlayın. Test yine başarısız olursa daha fazla bilgi için üretici ile iletişime geçin.

6.4 Ekipmanın şarjı

Ekipman teslim edilmeden önce kullanıma hazır olacak şekilde şarj edilir. Ancak yine de ilk kullanımdan önce pilin şarj seviyesini kontrol etmenizi öneririz. Eğer %40'ın altındaysa ekipmanı önceden şarj edin.

En iyi performansı ve güvenliği sağlamak için cihazı yalnızca birlikte verilen USB kablosu ile şarj edin. Yalnızca ekipmanın teknik gerekliliklerine uygun USB bağlantılarını kullanın.

Şarj kablosunu bağlamadan önce şarj portunun kir ve nemden arındırılmış olduğundan emin olun. Hasar veya kısa devrelerin önlenmesi için şarj işlemi yalnızca kuru bir ortamda yapılmalıdır. Yalnızca yerel güvenlik standartlarına uygun ve hasarsız şarj cihazlarını kullanın.

Ekipmanı yalnızca oda sıcaklığında şarj edin ve aşırı sıcaklıklarda (0 °C'nin altında veya 45 °C'nin üzerinde) şarj etmekten kaçınin. Aksi takdirde pil performansı olumsuz etkilenebilir veya pil zarar görebilir. Pilin kullanım ömrünü uzatmak için ekipmanı tamamen şarj olduğunda şarj cihazından çıkarın.

Önemli not: Yalnızca üretici tarafından sağlanan USB kablosunu kullanın.

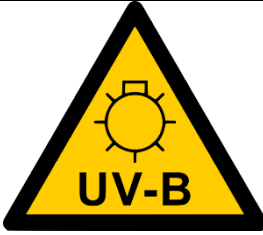
7 Çalıştırma

Bu bölümde ekipmanın güvenli kullanımına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Ekipman yalnızca Kullanım Talimatlarını okumuş ve tüm olası tehlikelerin farkında olan eğitimli kişiler tarafından kullanılabilir.

7.1 Artık riskler ve uyarılar

7.1.1 UV ışınları

Kullanıcının ölçüme başladıktan sonra ekipmanı sert ve sabit bir yüzeyden uygunsuz bir şekilde kaldırması durumunda UV maruziyeti kaynaklı artık risk oluşabilir. Bunun sonucunda kontrolsüz UV ışınları kaçarak gözlere veya cilde ulaşabilir.

 	<table><tr><td> UYARI</td></tr><tr><td>Ultraviyole (UV) ışınlarına doğrudan maruz kalmak ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir.</td></tr><tr><td>Cilt sorunları: UV ışınlarına maruz kalmak, güneş yanıklarına, cildin yaşlanmasına ve cilt kanseri riskinin artmasına neden olabilir.</td></tr><tr><td>Göz sorunları: UV ışınları gözlere zarar verebilir ve katarakt gibi göz hastalıkları riskini artırabilir. UV ışık kaynaklarına doğrudan bakmayın.</td></tr><tr><td>Teknik ekipman: Ekipmanın doğru kullanıldığından ve Kullanım Talimatlarına uyulduğundan emin olun.</td></tr></table>	 UYARI	Ultraviyole (UV) ışınlarına doğrudan maruz kalmak ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir.	Cilt sorunları: UV ışınlarına maruz kalmak, güneş yanıklarına, cildin yaşlanmasına ve cilt kanseri riskinin artmasına neden olabilir.	Göz sorunları: UV ışınları gözlere zarar verebilir ve katarakt gibi göz hastalıkları riskini artırabilir. UV ışık kaynaklarına doğrudan bakmayın.	Teknik ekipman: Ekipmanın doğru kullanıldığından ve Kullanım Talimatlarına uyulduğundan emin olun.
 UYARI						
Ultraviyole (UV) ışınlarına doğrudan maruz kalmak ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir.						
Cilt sorunları: UV ışınlarına maruz kalmak, güneş yanıklarına, cildin yaşlanmasına ve cilt kanseri riskinin artmasına neden olabilir.						
Göz sorunları: UV ışınları gözlere zarar verebilir ve katarakt gibi göz hastalıkları riskini artırabilir. UV ışık kaynaklarına doğrudan bakmayın.						
Teknik ekipman: Ekipmanın doğru kullanıldığından ve Kullanım Talimatlarına uyulduğundan emin olun.						

Not – UV ışınları kaynağı: Açıklık olarak da bilinen UV ışınları kaynağı, renkli bir halka ile işaretlenmiştir. "Ana bileşenler" bölümüne de bakın.

Not – UV emisyonunun durdurulması: UV emisyonunu aktif hale getirdikten sonra ortadaki düğmeye basarak istediğiniz zaman devre dışı bırakabilirsiniz.

Not – Koruyucu gözlük: Gözlerinizin zarar görmesini önlemek için, sağlanan koruma önlemlerine ek olarak UV koruyucu gözlük de takabilirsiniz. Koruyucu gözlük 295 nm dalga boyuna göre tasarlanmış olmalı ve EN 166 ve EN 170 standartlarına göre 2-1.2 koruma derecesine sahip olmalıdır. Bu da 210 nm - 313 nm aralığında maksimum spektral geçirgenliğin %0,0003 olduğu anlamına gelir.

7.1.2 Sıcaklık

Buradaki artık risk, 45°C'de otomatik kapanma özelliğine rağmen sensör hataları, elektrik arızaları veya yetersiz soğutma gibi öngörülemeyen faktörlerin aşırı ısınmaya yol açarak yanıklara veya yangın gibi tehlikelere yol açmasıdır.

⚠ UYARI

Aşırı ısınma kaynaklı tehlike! Öngörülemeyen arızalarda sıcaklık 45°C'nin üzerine çıkabilir, bu da yanık veya yangın riski oluşturabilir. Aşırı ısınan bir ekipmana dokunmayın ve ekipmanı yanıcı maddelerden uzak tutun.

7.1.3 Biyolojik ve kimyasal etkiler

Buradaki artık risk, koruyucu muhafaza ve kasaya rağmen mekanik etkiler, aşırı sıcaklıklar veya yanlış kullanım nedeniyle pilin hasar görmesi, bunun sonucunda da tehlikeli maddelerin sızarak potansiyel sağlık risklerine veya çevresel hasara yol açmasıdır.

⚠ UYARI

Lityum iyon pilin hasar görmesi durumunda biyolojik ve kimyasal etkiler ortaya çıkabilir. Tehlikeli maddelerin sızması, sağlık risklerine yol açabilir. Lütfen doğrudan temastan kaçının ve güvenlik talimatlarına uygun hareket edin.

7.1.4 Gerekli kişisel koruyucu donanımlar

Ekipmanı kullanırken aşağıdaki kişisel koruyucu donanımlar da kullanılabilir:

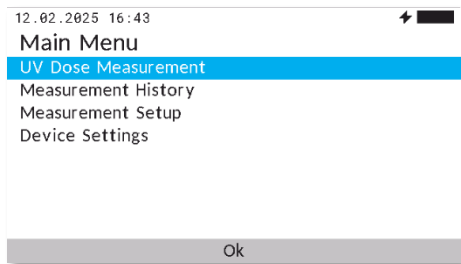
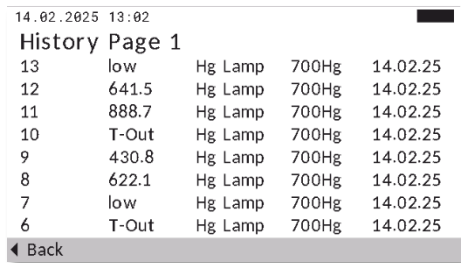
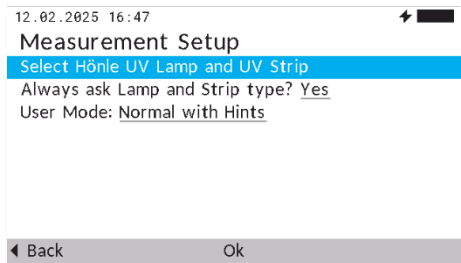
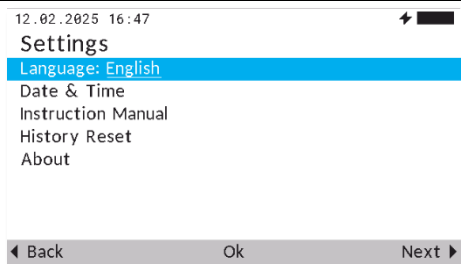
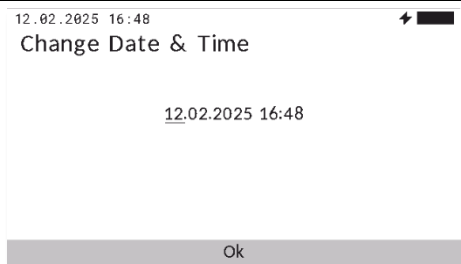
- UV güvenlik gözlüğü (295 nm), koruma sınıfı 2-1.2: maks. 210 nm – 313 nm'de %0,0003 geçirgenlik

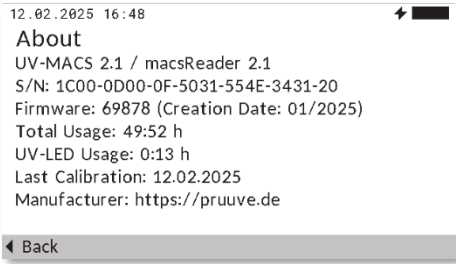
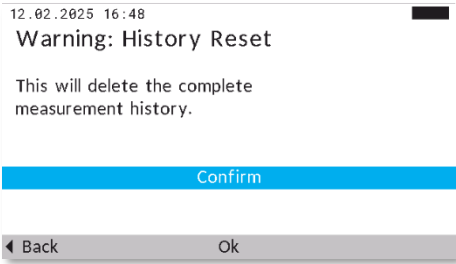
7.2 Açma/kapama ve gezinme

Açma	Kontrol konsolunun ortasındaki düğmeye kısaca basın.	
Kapama	Ortadaki düğmeyi yaklaşık 4 saniye basılı tutun.	
Gezinme	1. Menü listesinde yukarı çık 2. Menü listesinde aşağı in 3. Eylemi onayla 4. Geri dön veya tekrarla, mevcut menüye bağlı olarak 5. Atla veya özel işlev uygula, mevcut menüye bağlı olarak. Not: 3, 4 ve 5 numaralı düğmeler için olası eylemler, ekranın alt kenarında gösterilir.	

7.3 Temel işlemlere ve genel ayarlara genel bakış

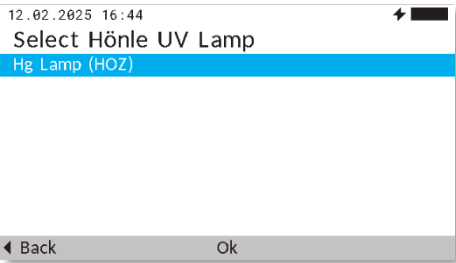
Not: 5 dakika boyunca herhangi bir işlem yapılmadığında ekran kararır. 30 dakika boyunca herhangi bir işlem yapılmadığında cihaz kapanır. Açık kalibrasyonla bu süre 180 dakikaya çıkar.

#	Ekran görüntüsü	Açıklama
G1		Ana menüde temel ölçüm işlevleri, ölçüm geçmişi, ölçüm ayarları ve cihaz ayarları arasından seçim yapabilirsiniz. UV ölçümü Bölüm 7.5'te detaylı olarak açıklanmıştır.
G2		Ölçüm geçmişinizi "Ölçüm Geçmişi" altında görüntüleyebilirsiniz.
G3		"Ölçüm Kurulumu" altında yapabilecekleriniz: 1) Lamba ve şerit seçmek 2) Her ölçümden önce lamba ve şeridin sorgulanıp sorgulanmayacağını ayarlamak. 3) "Kullanıcı Modu"nu "İpuçları ile Normal" ve "Uzman" arasında değiştirmek. Uzman modunda UV ışınımı talebi ve şablon kullanımı gibi çalışma notları görüntülenmez.
G4		"Cihaz Ayarları" altında genel ayarları bulabilir, dili, tarihi ve saati değiştirebilir, Kullanım Talimatlarına bağlantı içeren QR kodunu görüntüleyebilir, cihaz ayrıntılarını görebilir ve ölçüm geçmişini sıfırlayabilirsiniz.
G5		"Tarih ve Saat" bölümünden tarih ve saati değiştirebilirsiniz. Altı çizili sayıları düzenlemek için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın. Bir sonraki sayıya geçmek için sol ve sağ ok tuşlarını kullanın. Son olarak girdinizi "OK" düğmesiyle onaylayın.

#	Ekran görüntüsü	Açıklama
G6		Ekipman hakkında detaylı bilgiye "Hakkında" kısmından ulaşabilirsiniz. Bunlar, üreticinin olası sorun giderme işlemlerinde yardımcı olur.
G7		Ölçüm geçmişinizi "Geçmiş Sıfırla" altından sıfırlayabilirsiniz.

7.4 UV lambası ve UV şeridi seçimi

Ekipmanı çalıştırdığınızda, (baskı) makineniz için UV ışınlama cihazınızı (aşağıda "UV lambası" olarak anılacaktır) ve kullanılan UV şeritlerini seçmeniz istenecektir. Başlatma istemi ayarlardan devre dışı bırakılabilir. Seçiminizi daha sonra "Ölçüm Kurulumu" menü ögesinden de değiştirebilirsiniz.

#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
A1		"UV Şeridi Seç" altında ölçüm için kullanılacak UV şeridini seçebilirsiniz.	Ekipmanda saklanan UV şeridinin doğru kalibrasyon değerlerinde olmasını sağlayın.
A2		"Hönle UV Lambasını Seç" altında sisteminizde kurulu olan UV lambasını seçin.	Ekipmanda saklanan UV lambasının doğru kalibrasyon değerlerinde olmasını sağlayın.

Seçim, ölçülebilir UV doz aralığını ve doğru UV doz değerini etkiler. Bu nedenle, her kalibrasyon ve ölçüm öncesinde de görüntülenen seçiminizi kontrol etmeniz çok önemlidir. Eğer emin değilseniz, sizinkine en yakın olan UV lambasını seçin.

UV lambanız veya UV şeridiniz seçeneklerde yoksa, donanım yazılımı için güncelleme olup olmadığını kontrol edin. "İşletime alma" bölümüne bakın. Eğer bu sorununuzu çözmezse, gerekliliklerinize uygun ürünler olup olmadığını görmek için üreticinin web sitesini kontrol edin veya gerekirse üreticiyle iletişime geçin.

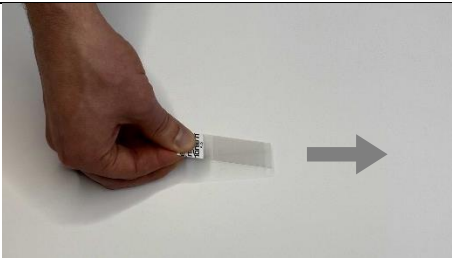
7.5 UV dozunun belirlenmesi: Kalibrasyon ve ölçüm

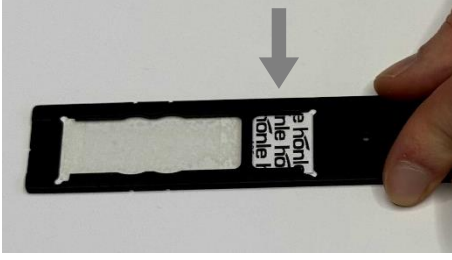
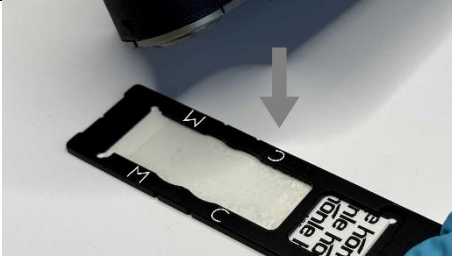
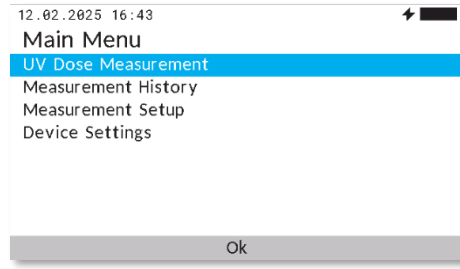
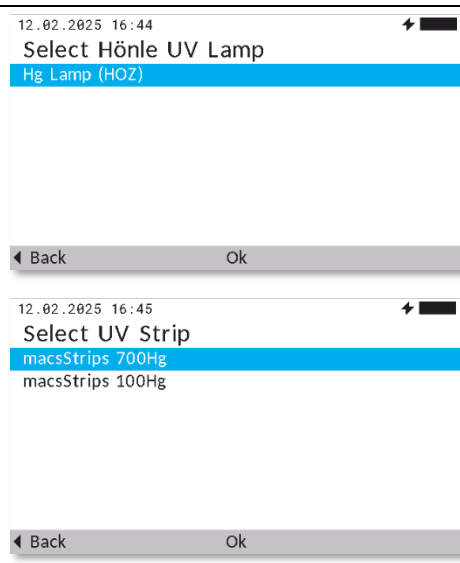
En yüksek seviyede hassasiyet için her ölçümden önce kalibrasyon yapılması önerilir. Ancak hızlı test ölçümlerinde kalibrasyon yapmadan da ölçüm yapabilirsiniz. Bunun için menüde "Atla" düğmesine basarak kalibrasyonu atlayabilirsiniz. Bunu yaptığınızda ölçümünüz için önceden ayarlanmış kalibrasyon değerleri kullanılır.

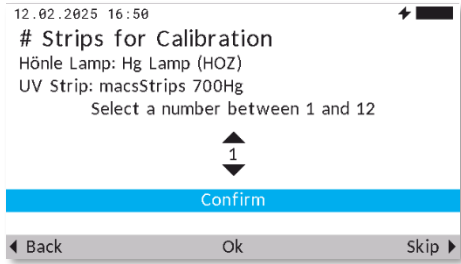
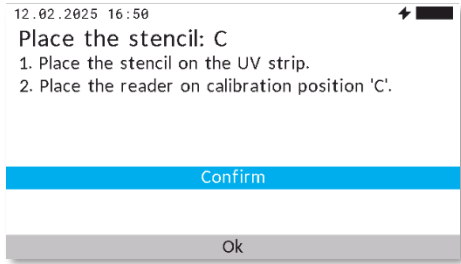
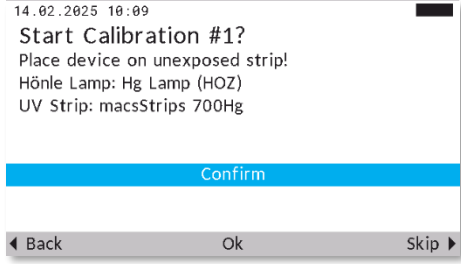
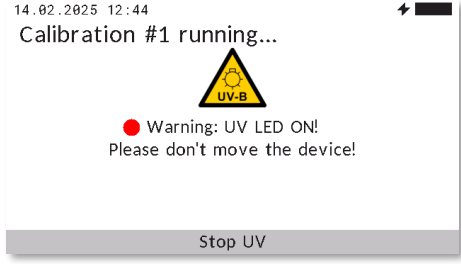
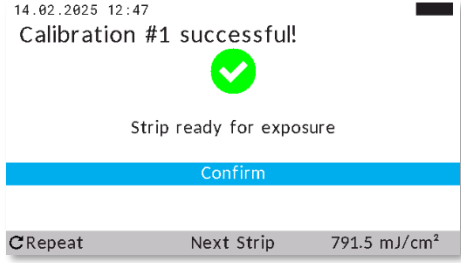
Not – UV emisyonunun durdurulması: UV emisyonunu aktif hale getirdikten sonra ortadaki düğmeye basarak istediğiniz zaman devre dışı bırakabilirsiniz.

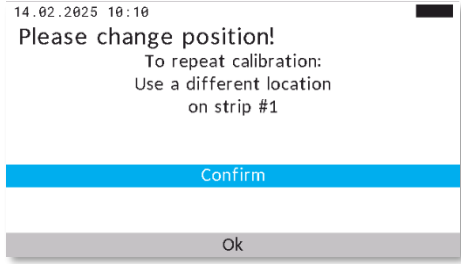
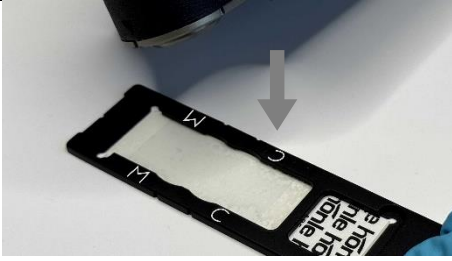
Not – Isınma süresi: Ölçüme başlamadan önce tercihen sisteminizdeki UV lambasının yaklaşık 10 dakika bekleme modunda çalışmasını sağlayın. Bu sayede lambanın ısınması sağlanır ve daha güvenilir ölçüm sonuçları elde edilir.

7.5.1 UV şeridi kalibrasyonu

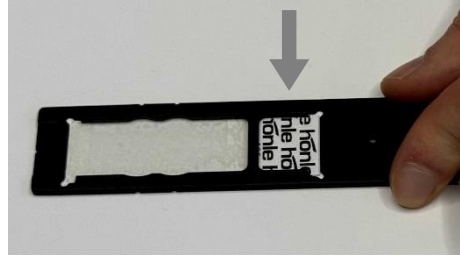
#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
K1	---	Ölçüm noktasında iş parçası yüzeyinin düz ve sabit olduğundan emin olun.	İş parçası kalibrasyona hazırdır.
K2		5 parçalı kitapçıktan UV şeridini çıkarın.	Elinizde bir UV şeridi tutuyorsunuz.
K3		İş parçasına 1 ile 12 adet UV şeridi uygulayın. Not: Uzun yapışkan tarafın ışınlama cihazınızın hareket yönüne hizalandığından emin olun. Not: UV şeridi, UV ışınımından ÖNCE aşağıdaki şekilde kalibre edilir.	İş parçasına 1 ile 12 adet UV şeridi yapıştırılır.
K4		Şablonu ekipmanın altından çıkarın.	Şablon çıkarılmıştır ve ölçüm için açıklık maruz bırakılmıştır.

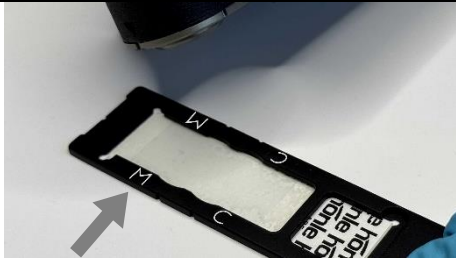
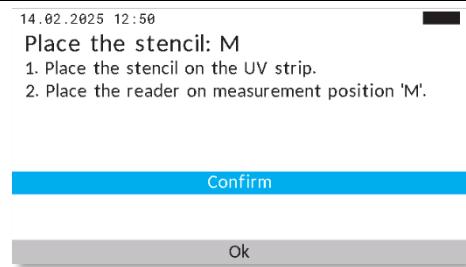
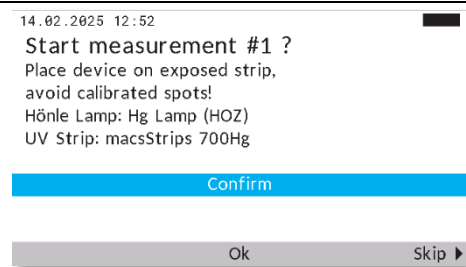
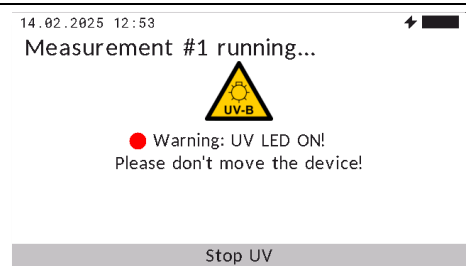
#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
K5		Şablonu UV şeridinin üzerine yerleştirin. Şeridin sağlanan girintiye oturduğundan ve basılı tutamağın şablonun kare penceresinde olduğundan emin olun.	Şablon şerit üzerindedir ve tekrarlanabilir kalibrasyonlara olanak sağlar.
K6		Ekipmanı "C" işaretinde olacak şekilde şablona yerleştirin.	Ekipman doğru şekilde konumlandırılmıştır ve yazılımda tetiklenen kalibrasyonun başlaması için hazır durumdadır.
K7		Ortadaki düğmeye kısa bir süre basarak cihazı açın.	Ekipman çalışmaya başladıktan kısa bir süre Hönle logosunu ve ardından ana menüyü göreceksiniz.
K8		"UV doz ölçümü"nü seçin. Gezinmek için ok tuşlarını, onaylamak için ortadaki düğmeyi kullanın.	Bunu yaptığınızda UV lambasının ve UV şeridinin sorgulandığı bir menü göreceksiniz. Not: Sorguyu ayarlardan kapatabilirsiniz.
K9		Kurulumunuz için doğru UV lambasını ve UV şeridini seçin.	Mevcut UV lambası ve UV şeridi seçildi.

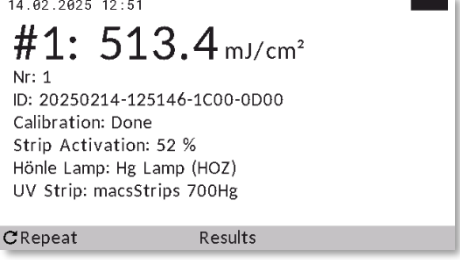
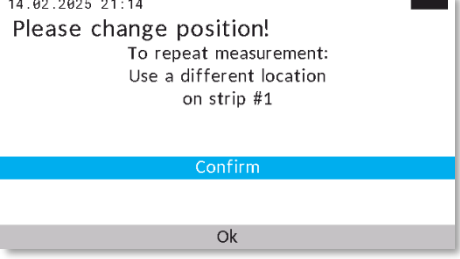
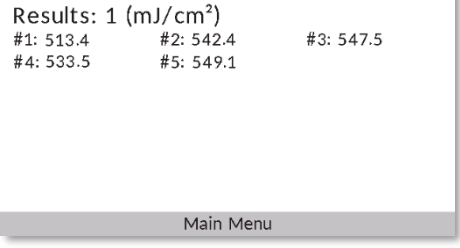
#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
K10		Kullanılacak şerit sayısını (1 ila 12) seçmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın. Daha sonra ortadaki düğmeyle seçiminizi onaylayın. Not: Her şerit için bir kalibrasyon gereklidir.	Kalibrasyona devam etmek için bir sonraki menüye yönlendirileceksiniz.
K11		Ekipmanı "C" işaretinde olacak şekilde şablona yerleştirdiğinizi onaylayın.	Kalibrasyonu başlatmak için bir sonraki menüye yönlendirileceksiniz.
K12		Ekrandaki UV lamba ve UV şerit seçiminin doğru olup olmadığını tekrar kontrol edin. Ardından kalibrasyonun başladığını onaylayın.	Kalibrasyon başlar ve UV LED'i yanar.
K13		Kalibrasyonun bitmesini bekleyin. Bu işlem 10 saniye kadar sürebilir. UYARI! İşlem sırasında açıklıktan UV ışınları yayılır. Not: İsteddiğiniz zaman "UV'yi Durdur" tuşuna basarak UV ışınlarının yayılmasını durdurabilirsiniz.	---
K14		Başarılı bir kalibrasyondan sonra "Sonraki Şerit" seçeneği ile başka şeritleri de kalibre edebilirsiniz. Not: Ölçüm için aynı sıra gerekli olduğundan kalibrasyonların sırasını not edin. Not: Kalibrasyonlar yanlışsa, "Tekrarla" seçeneği ile şerit üzerindeki yeni bir konumda kalibrasyonu tekrarlayabilirsiniz. Bunu yaparken gerekirse şablonu çıkarın.	Mevcut şerit kalibre edilmiştir.

#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
			
K15		Ekipmanı ek şeritler için "C" işaretinde olacak şekilde şablona yerleştirerek ek UV şeritleri için kalibrasyonları tekrarlayın.	Tüm şeritler kalibre edilmiştir ve UV lambanıza maruz olabilecek şekilde hazırlanmıştır.
K16	---	Ekipmanı kapatmayın! Aksi takdirde tüm kalibrasyonlar kaybolacaktır. Not: Kalibrasyon açık kalırsa ve sonradan herhangi bir ölçüm yapılmazsa, herhangi bir hareketsizlik durumunda otomatik kapanma süresi 30 dakikadan 180 dakikaya çıkar.	Ekipman, ölçüm gerçekleştirilinceye kadar kalibrasyon değerlerini saklar.

7.5.2 UV doz ölçümü

#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
M1	---	UV şeritlerini seçtiğiniz UV lambasına maruz bırakın.	Şeritler maruz bırakıldı.
M2	---	İşlemi yaparken ölçüm noktasında iş parçası yüzeyinin düz ve sabit olduğundan emin olun.	İş parçası kalibrasyona hazırdır.
M3		Şablonu UV şeridinin üzerine yerleştirin. Şeridin sağlanan girintiye oturduğundan ve basılı tutacağın şablonun kare penceresinde olduğundan emin olun.	Şablon şerit üzerindedir ve tekrarlanabilir ölçümlere olanak sağlar.

#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
M4		Ekipmanı "M" işaretinde olacak şekilde şablona yerleştirin. Daha önce seçilmiş kalibrasyon konumunda olmadığından mutlaka emin olun. Not: Şimdi de UV şeritlerini kalibrasyonlardaki ile aynı sırada ölçün.	Ekipman doğru şekilde konumlandırılmıştır ve yazılımda tetiklenen ölçümün başlaması için hazır durumdadır.
M5		UV şeritlerinizin maruz bırakıldığını onaylayın.	Ekipman size gerekli UV ışınımını hatırlatır.
M6		Ekipmanı "M" işaretinde olacak şekilde şablona yerleştirdiğinizi onaylayın.	Ölçümü başlatmak için bir sonraki menüye yönlendirileceksiniz.
M7		Ardından kalibrasyonun başladığını onaylayın.	Ölçüm başlar ve UV LED'i yanar.
M8		Ölçümün bitmesini bekleyin. Bu işlem 10 saniye kadar sürebilir. UYARI! İşlem sırasında açıklıktan UV ışınları yayılır. Not: İstedığınız zaman "UV'yi Durdur" tuşuna basarak UV ışınlarının yayılmasını durdurabilirsiniz.	---

#	Görsel / Ekran görüntüsü	Kullanım	Sonuç
M9		Ölçüm tamamlandığında UV doz değeri, ek bilgilerle birlikte görüntülenir. Ölçümü diğer tüm UV şeritleri için tekrarlamak için "Sonraki Şerit" seçeneğini <u>veya</u> ölçümü aynı şeritteki yeni bir konumda tekrarlamak için "Tekrarla" seçeneğini kullanın. Gerekirse şablonu çıkarın. Tüm şeritler ölçüldükten sonra, tüm sonuçların genel görünümünü görmek için "Sonuçlar"a tıklayın.	Tekrarlayan ölçüm veya ölçüm özeti.
M10		İsteğe bağlı: Ölçümü aynı şeritteki yeni bir konumda tekrarlamak için "Tekrarla" seçeneğini kullanın. Gerekirse şablonu çıkarın.	Aynı şerit için yeni bir ölçüm değeri belirleyin. Şerit için daha önce ölçülen değerin üzerine yazılır.
M11		Burada tüm ölçüm sonuçlarının genel bir görünümünü bulacaksınız. Ardından ana menüye dönmek istediğinizi onaylayın.	Ana menüye dönün.

7.6 Bilgisayara veri aktarımı

Verileri bilgisayara aktarmak için cihazı USB kablosu ile bilgisayara bağlayın. Ardından üreticinin web sitesinden ilgili çalıştırılabilir dosyayı indirip çalıştırın. Veri aktarımını tamamlamak için ekrandaki talimatları izleyin.

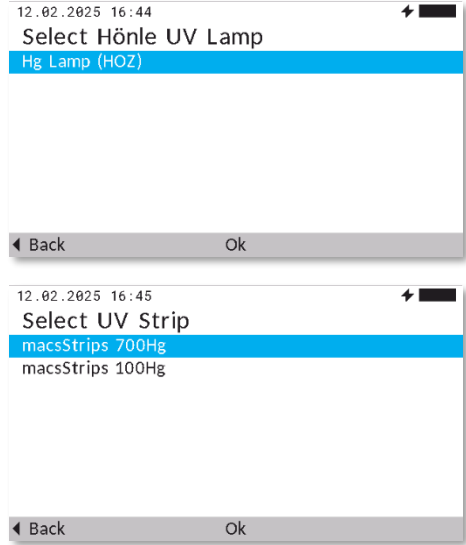
8 Bakım

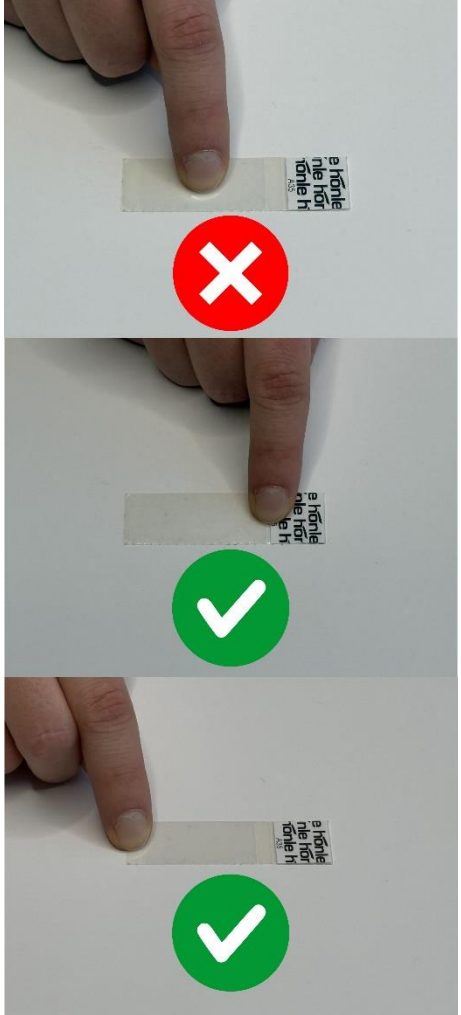
Bu bölümde arızalar veya arıza giderme ve ilgili düzeltici önlemler ile temizlik ve bakıma ilişkin bilgiler yer almaktadır.

8.1 Arızalar ve düzeltici önlemler

Aşağıdaki tabloda olası arızalar ve bunlara yönelik düzeltici önlemler listelenmiştir. Listede yer almayan arızalar meydana gelirse derhal üretici firmayla iletişime geçin.

8.1.1 Genel arızalar

#	Arızalar	Nedeni	Çözüm
F1	Ekran siyah kalıyor	Ekipman kapalı	Ekipmanı açın
F2	Ekipman açılmıyor	Pil boş	Pili talimatlara göre şarj edin
F3	Ekipman şarj olmuyor	Şarj kablosu doğru şekilde takılmamış	Şarj kablosunun doğru şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin 
		Şarj kablosu arızalı	Üreticiden yedek parça talebinde bulunun
F4	Ölçülen değerler gerçek dışı veya yanlış	Yanlış şerit veya lamba seçilmiş	Doğru şerit ve buna uygun lambayı seçin 

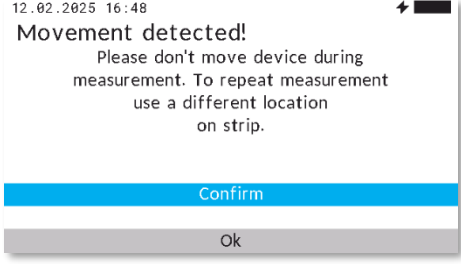
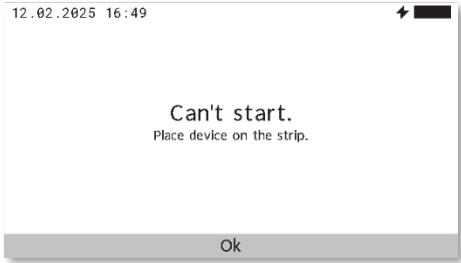
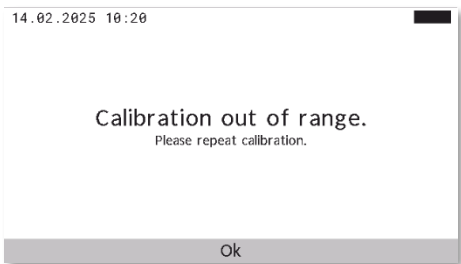
Ölçülen değerler gerçek dışı veya yanlış	Açıklık kirlenmiş	Açıklığı "Temizlik" bölümünde açıklandığı gibi temizleyin 
	Şerit yapıştırılırken çok kirleniyor	Şeridin ortasına dokunmayın ve temiz ellerle veya uygun aletlerle uygulayın 

F5	Veri aktarımı sırasında ekipman algılanmıyor	Şarj kablosu doğru şekilde takılmamış	Şarj kablosunun doğru şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin
		Şarj kablosu arızalı	Üreticiden yeni bir şarj kablosu sipariş edin
F6	Ekipmanda gösterilen tarih veya saat yanlış	Tarih veya saat yanlış ayarlanmış	Tarihi ve saati talimatlara göre doğru şekilde ayarlayın
F7	Ölçüm işlevi bozulduğunda (yanlış sonuçlar) ekran yanlış değerler gösterebilir veya arızalanabilir.	Parazit yayılımı (EMC)	Parazit yayılımı sona erdikten sonra ekipmanın tekrar düzgün bir şekilde çalışması gerekir. Bu noktada sıfırlama gerekebilir.



8.1.2 Yazılım hata mesajları ve düzeltici önlemler

Aşağıdaki tabloda ekranda görülebilecek olası hata mesajları, bunların nedenleri ve çözümleri listelenmiştir.

#	Yazılım hata mesajı	Nedeni	Çözüm
F8		Ölçüm sırasında ekipman hareket algılıyor ve güvenlik nedeniyle ölçüm işlemini durduruyor.	Cihazı sadece düz ve sabit bir yüzeyde kullanın ve ölçüm sırasında hareket etmekten kaçınin.
F9		Ekipman ışık algıladığı için ölçüm/kalibrasyon başlamıyor.	Ekipmanı, açıklığı doğrudan UV şeridinin üzerine gelecek şekilde yerleştirin.
F10		Kalibrasyon değeri beklenen aralığın dışında. Olası sebepler: 1. Şablonla ölçüm taşıma esnasında yapılmış. 2. Işınlr UV şeridine çarpıyor. 3. Yanlış UV şeridi seçilmiş.	1. Şablonu çıkarın. 2. Şeridin doğru konumlandırıp konumlandırılmadığını kontrol edin. 3. Doğru şeridi seçin. Herhangi bir sorun yaşarsanız lütfen üretici ile iletişime geçin.
F11		Kullanılan UV şeritlerinin UV ışınımı çok düşük.	Yol hızını azaltın veya lamba gücünü artırın. Alternatif olarak başka bir UV şeridi kullanabilirsiniz.
F12		Kullanılan UV şeritlerinin UV ışınımı çok yüksek.	Yol hızını artırın veya lamba gücünü azaltın. Alternatif olarak başka bir UV şeridi kullanabilirsiniz.

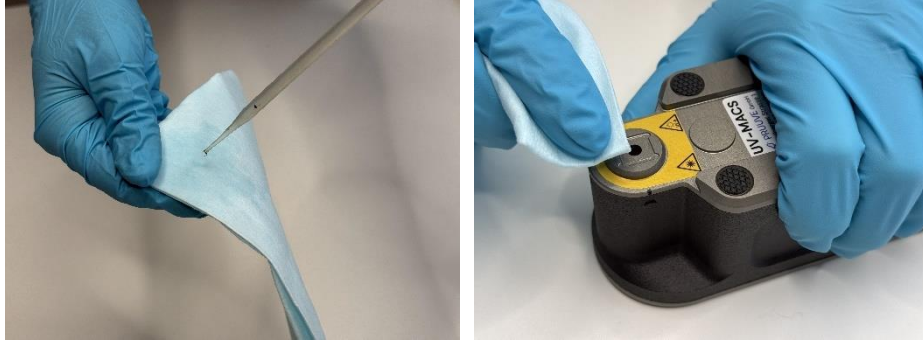
8.2 Temizlik

Bu bölümde ekipmanın güvenli temizliğine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Düzgün çalışma için açıklıktaki cam levhanın temiz olması önemlidir.

Açıklığın temizlenmesinde aşağıdaki prosedür izlenmelidir:

Temizlikten önce cihazı kapattığınızdan ve şarj kablosunu çıkardığınızdan emin olun. Ekipmanı yalnızca mikrofiber bezle ve hafif basınç uygulayarak temizleyin.



Gerekirse mikrofiber bezi suyla hafifçe nemlendirebilir veya çok kirliyse izopropil alkol ile ıslatabilirsiniz. Yüzeyin zarar görmesini önlemek için başka temizlik ürünleri kullanmaktan kaçının. Temizlikten sonra ekipmanı tekrar çalıştırmadan önce temizlik ürününün tamamen buharlaşmasını bekleyin.

İzopropil alkol ile temizlik yaparken ciltte tahrişi önlemek için uygun koruyucu eldiven takılması önerilir.

8.3 Yedek parçalar

Aşağıdaki listede ekipman için mevcut yedek parçalar yer almaktadır:

- Ölçüm ve kalibrasyon için şablon
- USB-A - USB-C kablosu
- Depolama için koruyucu kılıf

9 Depolama ve taşıma

Bu bölümde ekipmanın güvenli depolanmasına ve taşınmasına ilişkin bilgiler yer almaktadır. UV şeritlerinin depolanması ve taşınması hakkında bilgi için ayrıca sunulan ürün veri sayfalarına bakın.

Hasarı önlemek için ölçüm cihazını yalnızca üretici tarafından sağlanan kapalı sert kasada ve sağlanan yuvada depolayın ve taşıyın. Şablonu mıknatıs yardımıyla tabanda bulunan yuvaya sabitleyerek açıklığı koruyun. Taşıma ve depolama için izin verilen ortam koşullarını dikkate alın ve taşıyıcıyı bu konuda bilgilendirin.

Artık risk uyarısı

Bölüm 7.1, "Artık riskler ve uyarılar"a bakın.

UV LED kalibrasyonunun geçerliliğine ilişkin not

UV LED fabrika kalibrasyonunun Üretici firma tarafından en az 12 ayda bir yapılmasını öneririz. Bu, ölçümden önce bağımsız olarak UV şerit kalibrasyonu gerçekleştirebileceğiniz anlamına *gelmez*.

9.1 Ortam koşulları

Ekipman aşağıdaki ortam koşullarında depolanabilir ve taşınabilir:

Ortam sıcaklığı	-20°C ila +60°C
Bağıl nem	Maksimum %85, yoğuşmasız

9.2 Teknik veriler

Ambalajsız ağırlık	0,48 kg
Ambalajlı ağırlık	Yakl. 1 kg
Boyutlar: G / U / Y (ambalajsız)	60 mm / 160 mm / 60 mm
Boyutlar: G / U / Y (kasanın dış boyutları)	238 mm / 198 mm / 94 mm
Boyutlar: G / U / Y (kutunun dış boyutları)	270 mm / 208 mm / 100 mm

9.3 Gereklilikler

Depolama veya taşıma için aşağıdaki şartların karşılanması gerekir:

- Ekipman kapatılmış olmalıdır.
- Şablon ekipmanın alt kısmına sabitlenmelidir.
- Depolama/taşıma ortamı her taraftan kapalı, temiz, kuru ve kimyasal etkilere maruz bırakılmamış olmalıdır.

10 Bertaraf

Bu bölümde ekipmanın uygun ve profesyonel şekilde bertaraf edilmesine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Bertaraf, ekipmana yerleştirilmiş olan bertarafa uygun malzemelerin toplanması, yeniden şekillendirilmesi, seçilmesi, hazırlanması, yenilenmesi, imha edilmesi, geri dönüştürülmesi ve satılmasıdır.

Ekipman yalnızca üretici PRUOVE GmbH aracılığıyla bertaraf edilmelidir. Eğer ekipmanda gözle görülür bir dış hasar varsa veya pilde hasar olduğundan şüpheleniyorsanız üreticiyle iletişime geçin. Nasıl devam edeceğinize dair talimatları bekleyin. Bu durumda hiçbir koşulda önceden talimat almadan ekipmanı göndermemelisiniz.

Artık risk uyarısı

Bölüm 7.1, "Artık riskler ve uyarılar"a bakın.

10.1 Personelin görevleri ve nitelikleri

Ekipmanı bertaraf eden kişilerin aşağıdaki şartları karşılaması gerekir:

Kişi	Görev	Gerekli nitelik
Bertaraf eden	Ekipmanın bertaraf edilmesi	Yürürlükteki mevzuat çerçevesinde atık yönetimi faaliyetlerini yürütebilecek yeterli eğitim, öğretim ve deneyime sahip kişi.

10.2 Pil sızıntısı durumunda kişisel koruyucu donanım gereklidir

Lityum iyon pillerin hasar görmesi veya olası sızıntısı durumunda aşağıdaki kişisel koruyucu donanımların (KKD) kullanılması önerilir:

- **Koruyucu eldiven:** Elektrolitler veya diğer tehlikeli maddelerin ciltle temasını önlemek için tercihen nitril veya benzeri kimyasala dayanıklı bir malzemeden yapılmış kimyasallara dayanıklı eldivenler.
- **Koruyucu gözlük:** Gözleri sıçramalardan veya dumandan korumak için kimyasallara dayanıklı koruyucu gözlük veya yüz siperi.
- **Solunum maskesi:** Duman veya tehlikeli gazların bulunması durumunda uygun bir solunum maskesi takılmalıdır.
- **Uzun, koruyucu giysiler:** Cildi korumak için dayanıklı malzemeden yapılmış uzun kollu giysiler ve uzun pantolonlar giyin. Kimyasal maddelere dayanıklı, tercihen pamuk ve sentetik elyafsız olmalıdır.
- **Güvenlik ayakkabıları:** Ayakları ağır cisimlerden veya tehlikeli maddelerden korumak için tasarlanmış, kapalı ve kaymayan güvenlik ayakkabıları.

10.3 Yasal düzenlemeler

Ekipmanın bertarafı, ilgili ülkenin yasal düzenlemelerine uygun olarak gerçekleştirilir.

Bu yasal düzenlemelere uyum, genellikle ekipmanın operatörünün veya bertaraf eden kişinin sorumluluğundadır.

11 AB Uygunluk Beyanı

Biz

Şirket adı	PRUOVE GmbH
Sokak	Freiberger Strasse 1
Posta kodu	01067
Yer	Dresden - Germany
E-posta	contact@pruove.de
İnternet	www.pruove.de

Bu AB Uygunluk Beyanının aşağıdaki ürün için bizim yegane sorumluluğumuzda düzenlendiğini beyan ederiz:

Tanım	MACS (Distribütör: PRUOVE GmbH) veya yapısal olarak aynı niteliklere sahip ekipman macsReader (distribütör: Dr. Hönle AG)
Ürün, tür, model, parti veya seri numarası	Model 2.1
Yukarıda açıklanan ürün, ilgili Birlik uyum mevzuatına uygundur	2014/35/AB SAYILI DİREKTİF, Resmi Gazete L 96, 29.03.2014, s. 357–374 2006/25/EC SAYILI DİREKTİF, Fiziksel etkenlerin (yapay optik radyasyon) neden olduğu tehlikelere karşı koruma
Uygulanan uyumlu standartlar veya ortak spesifikasyonlar	- EN 61010-1:2010 - EN 61010-1:2010/A1:2019 - EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04 - IEC 62133-2:2017 (pil) - ISO 13732-1:2008 (maksimum sıcaklık) - IEC 62471:2008 (radyasyon sınır değeri)
Nam ve hesabına imza atılan	PRUOVE GmbH
Yer	Dresden - Germany
Tarih	23.04.2025
Ad ve soyad, görev	Dr. Philipp Wellmann, İdari Müdür
İmza:	