

TR

KULLANIM KILAVUZU
PARTİKÜL ÖLÇÜM CİHAZI



İçindekiler

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler	2
Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi.....	2
Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik.....	3
Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler	4
Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar	7
Bağlantı veya montaj.....	7
Kullanım	8
Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler	10
Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler	10
Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar	10
Hatalar ve arızalar	10
Servis istasyonları	11
Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası	11
Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar	11

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler

Semboller



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Bu sembol, elektrik gerilimi nedeniyle insanların hayatına ve sağlığına yönelik oluşan tehlikelere karşı uyarıda bulunur.



Patlama tehlikesi içeren maddelere karşı uyarı

Bu sembol, patlama tehlikesi içeren maddeler nedeniyle insanların hayatına ve sağlığına yönelik oluşan tehlikelere karşı uyarıda bulunur.



Lazer ışınlarına karşı uyarı

Bu sembol, lazer ışınları nedeniyle insanların sağlığına yönelik oluşan tehlikelere karşı uyarıda bulunur.



Uyarı

Sinyal sözcüğü, önlenmediği takdirde ölüm veya ağır bir yaralanmaya neden olabilecek orta risk derecesindeki bir tehlikeyi tanımlar.



Dikkat

Sinyal sözcüğü, önlenmediği takdirde hafif veya orta bir yaralanmaya neden olabilecek düşük risk derecesindeki bir tehlikeyi tanımlar.

Not

Sinyal sözcüğü, önemli bilgilere işaret eder (örn. maddi hasarlar), fakat tehlikelere işaret etmez.



Bilgi

Bu sembolün bulunduğu notlar, çalışmalarınızı hızlı ve güvenli şekilde yapmanız konusunda size yardımcı olur.



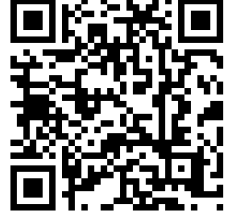
Kılavuza dikkat ediniz

Bu sembolün bulunduğu notlar, kullanım kılavuzuna dikkat edilmesi gerektiği konusunda sizi uyarır.

Kullanım kılavuzunun ve AB uygunluk beyanının güncel sürümünü aşağıdaki linkten indiriniz:



BQ30



<https://hub.trotec.com/?id=42166>

Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Ticari müşteriler için garanti süresi bir yıldır. Özel müşteriler için garanti süresi iki yıldır.

Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik

Bu kılavuzu, cihazı çalıştırmadan/kullanmadan önce dikkatlice okuyunuz ve kılavuzu her zaman kurulum yerinin hemen yakınında veya cihazın üzerinde bulundurunuz.



Uyarı

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyunuz.

Güvenlik uyarılarına ve talimatlara uymanın ihmal edilmesi, elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

Daha sonra bakmak için tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları saklayınız.

- Cihazı patlama tehlikesi altındaki mekânlarda veya bölgelerde çalıştırmayınız ve bu tür yerlere yerleştirmeyiniz.
- Cihazı, agresif atmosferlerde çalıştırmayınız.
- Cihazı suya batırmayınız. Cihazın içine sıvı girmesini önleyiniz.
- Cihaz sadece kuru bir ortamda kullanılmalı ve yağmur altında veya çalışma koşullarının üstündeki bir bağıl nem değerinde kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Cihazı sürekli direkt güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
- Cihazın üzerindeki güvenlik işaretlerini, çıkartmaları ve etiketleri çıkarmayınız. Tüm güvenlik işaretleri, çıkartmalar ve etiketlerin okunur durumda olmasını sağlayınız.
- Cihazı açmayınız.
- Doğrudan lazer ışınına bakmaktan kaçınınız.
- Lazer ışınına insanlara veya hayvanlara doğru yöneltmeyiniz.
- Cihazı sadece ölçüm yerinde yeterli güvenlik önlemleri alındığı takdirde kullanınız (örn. trafiğe açık caddelerdeki, şantiyelerdeki, vb. ölçümlerde). Aksi takdirde cihazı kullanmayınız.
- Depolama ve çalışma koşullarına dikkat ediniz (bkz. Teknik Bilgiler).

Usulüne uygun kullanım

Cihaz, havadaki partiküllerin boyutunu, sayısını ve kütle konsantrasyonunu ölçmek için üretilmiştir.

Cihazı usulüne uygun şekilde kullanmak için, sadece Trotec tarafından test edilmiş aksesuarlar veya Trotec tarafından test edilmiş yedek parçalar kullanınız.

Öngörülebilir hatalı kullanım

Cihaz, sıvıların içinde ölçüm yapmak için kullanılmamalıdır.

Cihaz, patlama tehlikesi içeren bölgelerde, ıslak veya yüksek nemli ortamlarda kullanılmamalıdır.

Cihaz üzerinde izin olmadan değiştirme, ekleme ya da dönüştürme işlemi yapmak yasaktır.

Personelin niteliği

Bu cihazı kullanan kişiler:

- Başta güvenlik bölümü olmak üzere kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.

Kalan tehlikeler



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Dış gövdeye giren sıvılar nedeniyle kısa devre tehlikesi ortaya çıkar!

Cihazı ve aksesuarları suya batırmayınız. Dış gövdenin içine su veya başka sıvıların girmemesine dikkat ediniz.



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Elektrikli parçalar üzerindeki çalışmalar sadece yetkili bir uzman şirket tarafından gerçekleştirilmelidir!



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Cihaz üzerindeki tüm çalışmalardan önce elektrik fişini prizden çekiniz ve aküyü cihazdan çıkartınız!

Elektrik fişinden tutarak elektrik kablosunu elektrik prizinden çekiniz.



Patlama tehlikesi içeren maddelere karşı uyarı

Aküyü 60°C üzerindeki sıcaklıklara maruz bırakmayınız! Aküyü su veya ateşle temas ettirmeyiniz! Direkt güneş ışınları ve nem oluşumunu önleyiniz. Patlama tehlikesi ortaya çıkar!



Lazer ışınlarına karşı uyarı

Lazer sınıfı 2, P maks.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Lazer ışınına veya lazerin çıktığı deliğe direkt olarak bakmayınız.

Lazer ışınına kesinlikle insanlara, hayvanlara veya yansıtıcı yüzeylere yöneltmeyiniz. Lazer ışını ile kısa bir görsel temas dahi gözlerde sorunlara neden olabilir.

Lazer çıkışına optik aletlerle (örn. büyüteç, dürbün, vb.) bakılması sonucunda gözlere yönelik bir tehlike oluşur.

Sınıf 2 bir lazerle çalışırken, göz korumasının takılmasına yönelik ulusal yasalara dikkat ediniz.



Lazer ışınlarına karşı uyarı

Lazer Sınıf 1

Lazer, kapsüllenmiş şekilde takılmıştır.

Lazerle ve lazerden çıkan ışınlarla direkt teması önlemek için cihazı açmayınız!



Uyarı

Boğulma tehlikesi!

Ambalaj malzemesini dikkatsizce etrafta bırakmayınız. Çocuklar için tehlikeli bir oyuncığa dönüşebilir.



Uyarı

Cihaz bir oyuncak değildir ve çocukların eline geçmemelidir.

**Uyarı**

Eğitimsiz kişiler tarafından amacına veya usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması durumunda bu cihaz çeşitli tehlikelere neden olabilir! Personel niteliklerine dikkat ediniz!

**Dikkat**

Lityum-İyon aküler, aşırı ısınma ve hasar durumunda yanabilir. Isı kaynaklarına yeterli mesafe olmasını sağlayınız, Lityum-İyon aküleri doğrudan güneş ışınlarına maruz bırakmayınız ve kılıfın zarar görmemesini sağlayınız. Lityum-İyon aküleri aşırı şarj etmeyiniz. Şarj sırasında sadece, akü tamamen şarj olduğunda akım akışını kendi kendine kesen akıllı şarj cihazları kullanınız. Tamamen boşaltmadan önce Lityum-İyon aküleri zamanında şarj ediniz.

**Dikkat**

Isı kaynaklarıyla aranızda yeterli mesafe bırakınız.

Not

Cihazda hasar oluşmasını önlemek için; cihazı aşırı sıcaklıklara, neme veya ıslanmaya maruz bırakmayınız.

Not

Cihazı temizlemek için sert temizlik maddeleri, aşındırıcı veya çözücü maddeler kullanmayınız.

Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler**Cihaz açıklaması**

Hava kalitesi monitörü, PM2.5 ve PM10 partikül fraksiyonlarının kütle konsantrasyonunu ve CO₂ konsantrasyonunu belirlemek ve bağıl nem ve sıcaklık gibi önemli iklim verilerini ölçmek için kullanılır.

Trafiğin yoğun olduğu yollar, sanayi bölgelerinin yakınında ve ayrıca konut bölgelerinde, insanlar günümüzde sürekli olarak yüksek bir ince toz yüküne maruz kalıyor. Fakat CO₂ miktarının konsantrasyonu da başta yaya trafiğinin yoğun olduğu alanlar olmak üzere, özellikle kapalı veya kötü havalandırılan yaşam alanlarında ve binalarda zamanla artmaktadır.

Emisyon kaynağı olarak pişirme, toz süpürme, tütün ve mum kokusu gibi alışılmış şeylerin yanında fırınlar veya bacalar gibi ısı kaynaklarının emisyonları da yaşam iklimini ve bununla birlikte insanın kendini iyi hissetmesini doğrudan olumsuz şekilde etkileyebilir. Çünkü havadaki yüksek ince toz konsantrasyonu ve artan CO₂ miktarı sadece insanın genelde kendini iyi hissetmesi üzerinde etkili değildir, aynı zamanda konsantrasyon ve uyku bozuklukları ve çeşitli alerjik reaksiyonların da sorumlusu olabilir. Uzun vadede, artan ince toz, kalp-dolaşım sistemi ve solunum yolu hastalıkları ve hatta akciğer kanseri oluşma riskini artırır.

Prensip olarak, ölçüm sırasında PM10 ve PM2.5 partikül fraksiyonları arasında bir ayırım yapılır. Maksimum çapı 10 µm olan tüm partiküller PM10 ve çapları 2,5 µm altındaki tüm partiküller PM2.5 kategorisine dahildir. Bu partiküller çıplak gözle çok zor fark edilir. Bu partiküller, özellikle PM2.5 büyüklüğündeki partiküller bronşlara girebilecek kadar küçüktür. 1 µm altındaki daha küçük partiküller, duruma bağlı olarak damarlara bile girebilir.

Partikül ölçüm cihazı, verileri belirlemek için seçilen bir süre boyunca havayı emer ve havanın içindeki partiküllerin kütle konsantrasyonunu tespit eder.

2,5 µm ve 10,0 µm büyüklüğündeki partiküller aynı şekilde dikkate alınır.

Belirlenen değerler, etkinleştirilmiş tüm partikül büyüklükleri için anlık olarak renkli ekranda gösterilir. Ek olarak, renkli bir gösterge skalasında hava yükü gösterilir. Cihazda, PM2.5 partikül büyüklüğünün kütle konsantrasyonları için belirlenmiş sınır değerler tanımlanabilir; bu sınır değerlerin aşılması durumunda akustik alarm verilir. Ek olarak, ilgili alarm seviyelerini içeren altı kademeli renkli göstergeler, hızlı değerlendirme sırasında partikül konsantrasyonlarının iyi ile çok kritik arasında tahmin edilmesine yardımcı olur (bkz. Partikül konsantrasyonu için alarm limitleri tablosu).

Cihaz, lazerli bir entegre ölçüm hücresine sahiptir (Lazer Sınıf 3R, 780 nm, 1,5-3 mW). Manipülasyona karşı korumalı kapsül sayesinde, sınıflandırma, Lazer sınıfı 1 (DIN EN 60825-1) TROS Lazer ışını uyarınca gerçekleşir (Federal Almanya İş Güvenliği ve Meslek Hekimliği Enstitüsü'nün yapay optik ışınlaraya yönelik iş güvenliği düzenlemesinin teknik kuralları). Her onarım ve bakım çalışması sadece eğitimli uzman personel tarafından ve yasal yönetmeliklere uyularak gerçekleştirilmelidir.

Cihaz, otomatik bir temel kalibrasyon özelliğine sahiptir.

PM2.5 partikül konsantrasyonu için alarm limitleri

Hava kalitesi	Değerler, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cinsindedir	Gösterge skalası
İyi	0 ila 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Yeşil
Normal	35 ila 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sarı
Düşük yük	75 ila 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Turuncu
Orta yük	150 ila 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kırmızı
Güçlü yük	200 ila 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Mor
Çok güçlü yük	> 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Koyu mor

PM10 partikül konsantrasyonu için alarm limitleri

Hava kalitesi	Değerler, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cinsindedir	Gösterge skalası
İyi	0 ila 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Yeşil
Normal	75 ila 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sarı
Düşük yük	150 ila 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Turuncu
Orta yük	300 ila 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kırmızı
Güçlü yük	400 ila 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Mor
Çok güçlü yük	> 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Koyu mor

CO₂ konsantrasyonu için alarm limitleri

Hava kalitesi	ppm cinsinden CO ₂ değeri	Ölçüm sonucunun gösterge rengi ¹
İyi	0 ila 800 ppm	Yeşil
Normal	800 ila 1500 ppm	Turuncu
Kötü	1500 ila 9999 ppm	Kırmızı

¹ CO₂ ölçüm modunda, ölçüm sonucu ilgili gösterge renginde gösterilir.

Otomatik ana çizgi kalibrasyonu

Günümüzde beklenen CO₂ taze hava değeri yaklaşık 400 ppm'dir (0,04 %Hacim). Bu değer, cihaz tarafından en alt sınır değer (ana çizgi) olarak kabul edilir.

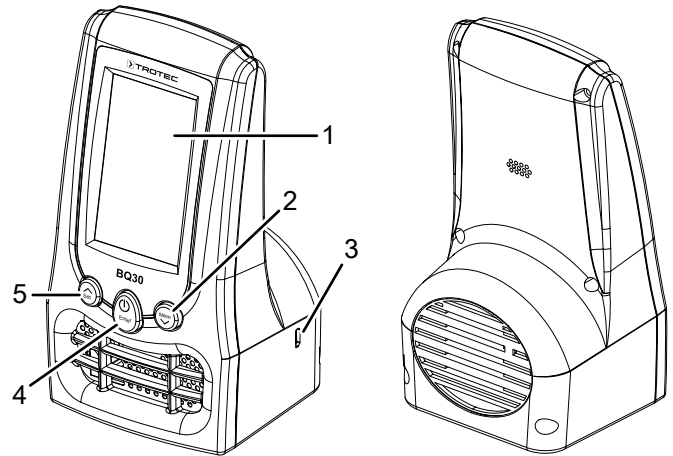
Özel bir algoritma, önceden yapılandırılan bir zaman dilimi boyunca sensörün belirlenen en düşük CO₂ ölçüm değerini birkaç gün süreyle kesintisiz olarak kontrol eder. Algoritma, beklenen 400 ppm'lik (veya 0,04 %Hacim) CO₂ taze hava değerine oranla belirlenen her uzun süreli sapmayı yavaşça düzeltir.

İç mekânlarda amacına uygun şekilde kullanım durumunda, karbon dioksit miktarı bir hafta içinde yaklaşık olarak dış hava seviyesine düşer.

Cihaz, değerleri 8 günlük bir zaman dilimi boyunca belirleyerek ve ardından en düşük değeri 400 ppm noktasıyla karşılaştırarak, sıfır noktasını ayarlaması gerekip gerekmediğini algılar.

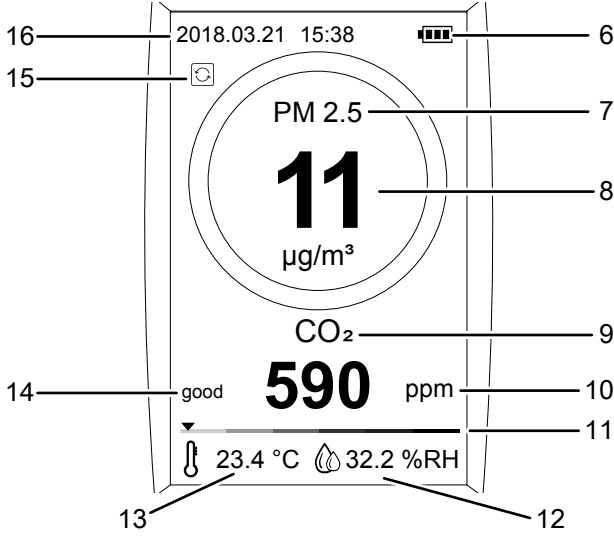
Algoritma, içlerinde yaşanmıyorsa binalardaki ve odalardaki CO₂ miktarının belirli bir zaman dilimi boyunca düzenli olarak minimum bir seviyede dengelendiği gerçeğinden faydalanır. İçinde kesintisiz olarak yaşanan veya sürekli yüksek bir CO₂ konsantrasyonunun mevcut olduğu mekânlarda (örn. seralar), otomatik kalibrasyon prensibi çalışmaz.

Cihazın görünümü



No.	Tanım
1	Ekran
2	MEM (HAFIZA) / ▼ tuşu
3	Şarj kablosu bağlantısı
4	Açma/kapatma ve ENTER tuşu
5	SET (AYARLA) / ▲ tuşu

Ekran



No.	Tanım	Anlamı
6	Pil göstergesi	Pil şarjını gösterir.
7	Partikül büyüklüğü PM2.5	Cihaz, maksimum 2,5 µm'ye kadar partikül büyüklüğünün kütle konsantrasyonunu ölçer.
8	Partiküllerin kütle konsantrasyonu	µm/m ³ cinsinden ölçülen partikül kütle konsantrasyonu
9	CO ₂ /PM10 ölçüm modu	CO ₂ : ppm cinsinden karbon dioksit konsantrasyonu PM10: Cihaz, maksimum 10 µm'ye kadar partikül büyüklüğünün kütle konsantrasyonunu ölçer.
10	Ölçüm birimi ppm veya µg/m ³	
11	Gösterge skalası Partikül yükü	Partikül yükü için renkli gösterge (renklerin açıklamasını, Kullanım bölümünde bulabilirsiniz)
12	Bağıl nem ölçüm değeri	
13	Ortam sıcaklığı ölçüm değeri	
14	Hava kalitesi değerlendirme	Kademeler: iyi, normal, kötü

No.	Tanım	Anlamı
15	Ölçüm durumu	<p>🔄: Cihaz, partikül ölçümünü yapar (partikül ölçümleri arasındaki ölçüm aralığı dakika cinsinden ayarlanabilir: 5, 10, 15, 30, 60, OFF (KAPALI)). Ölçüm aralığı OFF (KAPALI) olarak ayarlanmışsa, cihaz, partikül ölçümünü sabit olarak kesintisiz şekilde yapar.</p> <p>📊: Cihaz, mevcut durumda partikül ölçümü yapmıyor. Cihaz, partikül ölçümünün durumuna bağlı olarak karbon dioksit konsantrasyonunu, ortam sıcaklığını ve bağıl nemi sürekli ölçer.</p>
16	Tarih ve saat	Tarih formatı: YYYY.AA.GG Saat formatı: 12 saat veya 24 saat

Teknik bilgiler

Parametre	Değer
Model	BQ30
Boyutlar (Uzunluk x Genişlik x Yükseklik)	85 mm x 75 mm x 155 mm
Ağırlık	360 g
Arabirimler	Şarj cihazı için USB bağlantısı
Çalışma sıcaklığı	0 °C ila 50 °C
Depolama sıcaklığı	-10 °C ila 60 °C
Ekran	3 inç büyüklüğünde TFT-LCD, 240 x 400 piksel
Veri kaydı	Dahili hafızaya 5.000 veri seti (dairese bellek)
Enerji	
Akü	Li-iyon
Nominal gerilim	3,7 V ===
Kapasite	2400 mAh
Çalışma süresi	Sürekli çalışmada yaklaşık 5 saat
Şarj	5 V / 1 A
Şarj süresi	Cihaz kapalıyken yaklaşık 2 saat
Otomatik kapanma	10 ila 120 dakika (10 dakikalık adımlarda)

Parametre	Değer
Partikül kütle konsantrasyonu	
Kütle konsantrasyonu kanalları (tespit edilebilen partikül büyüklükleri)	PM2.5 / PM10 (2,5 µm / 10,0 µm)
Kütle konsantrasyonu ölçüm aralığı	0 ila 2000 µg/m ³
Kütle konsantrasyonu çözünürlüğü	1 µg/m ³
Ölçüm hücresinin ışık kaynağı	Sınıf 1 lazer (kapsüllenmiş ve manipülasyona karşı korumalı şekilde takılmış olan Sınıf 3R lazer, 780 nm, 1,5-3 mW, DIN EN 60825-1 ve TROS lazer ışınları düzenlemesi uyarınca sınıflandırılmıştır)
CO₂ konsantrasyonu	
CO ₂ konsantrasyonu ölçüm aralığı	0 ila 9999 ppm
CO ₂ konsantrasyonu doğruluğu	± % 5 / ± 75 ppm
CO ₂ konsantrasyonu çözünürlüğü	1 ppm
Sıcaklık ölçümü	
Sıcaklık ölçüm aralığı	-20 °C ila 70 °C (-4 °F ila 158 °F)
Sıcaklık doğruluğu	± 2 °C
Sıcaklık çözünürlüğü	0,1 °C
Nem ölçümü	
Nem ölçüm aralığı	% 0 bağıl nem ila % 100 bağıl nem
Nem doğruluğu	% 20 ila % 80 bağıl nemde ± % 3,5 bağıl nem % 0 ila % 20 arasında bağıl nem ve % 80 ila % 100 arasında bağıl nemde ±% 5 bağıl nem
Nem çözünürlüğü	% 0,1 bağıl nem

Teslimat kapsamı

- 1 x partikül ölçüm cihazı BQ30
- 1 x USB bağlantı kablosu
- 1 x Li-iyon akü
- 1 x kılavuz

Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar

Not

Düzgün olmayan bir şekilde depolar veya taşırsanız cihaz hasar görebilir. Cihazın taşınması ve depolanmasıyla ilgili bilgilere dikkat ediniz.

Taşıma

Cihazı taşımak için, cihazı dış etkilerden korumak üzere teslimat kapsamında bulunan çantayı kullanınız.

Buradaki Li-iyon aküler, tehlikeli mallar yasasının gerekliliklerine tabidir.

Li-iyon akülerin taşınması ve gönderilmesiyle ilgili olarak aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz:

- Aküler, kullanıcı tarafından başka ilave parçalar olmadan yolda taşınabilir.
- Üçüncü şahıslar aracılığıyla gönderme durumunda (örn. hava taşıması veya nakliye şirketi) ambalaj ve işaretlerle ilgili özel gerekliliklere dikkat edilmelidir. Burada, gönderilecek parça hazırlanırken bir tehlikeli madde uzmanına danışılmalıdır.
 - Aküleri sadece dış gövde hasar görmemiş durumdaysa gönderiniz.
 - Açık kontakları yapıştırınız ve aküyü, ambalaj içinde hareket etmeyecek şekilde ambalajlayınız.
 - Mevcutsa diğer ulusal yönetmeliklere de lütfen dikkat ediniz.

Depolama

Cihazı kullanmadığınız zamanlarda aşağıdaki depolama koşullarına uyunuz:

- Kuru ve donmaya ve ısıya karşı korunmuş
- Tozdan ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde
- Gerekliyse, içeriye toz girmesine karşı bir kılıfla koruyarak
- Depolama sıcaklığı teknik bilgilere uygun
- Uzun süreli depolama durumunda aküyü/aküleri çıkartınız.

Bağlantı veya montaj

Mobil cihazlarda montaj gerekmez.

Kullanım

Akünün şarj edilmesi

Akü, derin deşarj nedeniyle hasar görmesini engellemek amacıyla teslimat sırasında kısmen şarj edilmiştir.



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Her kullanımdan önce şarj cihazında ve akım kablosunda hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Hasar olduğunu görürseniz şarj cihazını ve akım kablosunu bir daha kullanmayınız!

Not

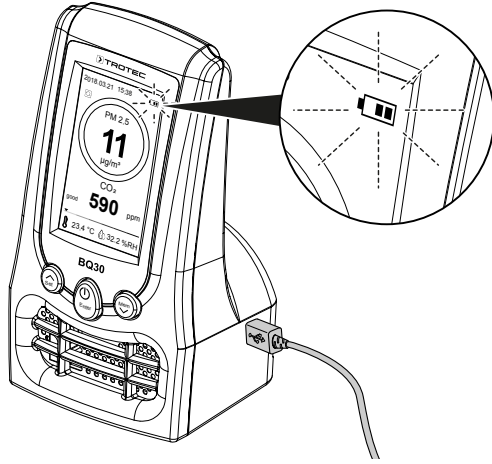
Akü, düzgün olmayan bir şekilde şarj edilirse hasar görebilir.

Aküyü her yerleştirme ve çıkartma işleminden önce şarj cihazının elektrik fişini çekiniz.

Aküyü asla 10 °C'nin altında veya 40 °C'nin üstündeki ortam sıcaklıklarında şarj etmeyiniz.

Akü, ilk çalıştırmadan önce veya akü gücü zayıfsa (akü göstergesi (6) yanıp sönerse) şarj edilmelidir. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Şarj cihazını yeterli şekilde emniyete alınmış bir prize takınız.
2. Şarj adaptörünü cihazdaki USB bağlantısına bağlayınız.



⇒ Şarj kablosunun bağlanmasıyla birlikte cihaz otomatik olarak açılır ve ekranda bir şarj göstergesi görüntülenir.

Açma

1. Cihaz kapalıysa, renkli ekran açılana kadar Açma/Kapama tuşunu (4) basılı tutunuz.
- ⇒ Sesli bir sinyal sesi duyulur.
- ⇒ Başlangıç ekranı gösterilince cihaz çalışmaya hazırdır.

Ölçümün yapılması



Bilgi

Soğuk bir yerden sıcak bir ortama geçiş durumunda cihazın elektronik kartı üzerinde yoğuşma oluşabileceğine dikkat ediniz. Fiziksel olarak önlenemeyen bu oluşum, ölçümün yanlış olmasına neden olur. Bu durumda, ekran hiç ölçüm değeri göstermez veya yanlış ölçüm değerleri gösterir. Ölçüm yapmadan önce, cihaz değişen koşullara kendini ayarlayana kadar birkaç dakika bekleyiniz.

Cihazı açtıysanız, cihaz otomatik ölçüm yapar. Cihazın o an ölçüm yapıp yapmadığını, ekrandaki ölçümün durumundan (15) görebilirsiniz.

Genellikle ölçüm sonuçlarına ek olarak, partikül yükü gösterge skalası (11) ölçüm sonuçlarının düzenlenmesine yardımcı olur, bu konuda ayrıca bkz. Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler bölümü. Cihaz, CO₂ konsantrasyonun ölçülmesi sırasında ölçüm sonucunu aşağıdaki tabloya göre gösterir:

Hava kalitesi	ppm cinsinden CO ₂ değeri	Ölçüm sonucunun gösterge rengi ¹
İyi	0 ila 800 ppm	Yeşil
Normal	800 ila 1500 ppm	Turuncu
Kötü	1500 ila 9999 ppm	Kırmızı

Sistem ayarları

Diğer ayar olanaklarını içeren aşağıdaki alt menülere, sistem ayarları ana menüsü üzerinden ulaşılabilir:

Alt menü	Fonksiyon
Tarih ve Saat	Tarih ve saati ayarlama
Otomatik kapanma	Otomatik kapanmayı ayarlama
Birim	Sıcaklık birimi değişimi
Alarm	Alarmı yapılandırma ve açma/kapatma
Parlaklık	Ekran parlaklığını ayarlama
Kayıt hızı	Partikül ölçümleri arasındaki zaman aralığını ayarlama
Dil	Cihazın menü dilini ayarlama
Bilgi	Yazılıma ilişkin bilgileri çağırma

1. Sistem ayarların ana menüsüne ulaşmak için **SET (AYARLA)** / ▲ tuşuna (5) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
2. Bir alt menüyü seçmek için **SET (AYARLA)** / ▲ (5) veya **MEM (HAFIZA)** / ▼ tuşuna (2) basınız.

Tarih ve saati ayarlama

Tarihi ve saati ayarlayabilir ve saatin 24 saat formatında mı yoksa 12 saat formatında mı görüntüleneceğini seçebilirsiniz. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Tarih ve Saat alt menüsünü açınız.
2. İstedığınız saat formatını ayarlamak için **MEM (HAFIZA)** / ▼ tuşuna (2) basınız.
3. İstedığınız tarihi ve saati ayarlamak için **ENTER** tuşuna (4) basınız.
4. Arka arkaya yıl, ay, gün, saat, dakikayı ayarlayabilirsiniz.
⇒ İsteddiğiniz değeri ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2) seçiniz. Girdiğiniz değerleri **ENTER** tuşuyla (4) onaylayınız.

Otomatik kapanmayı ayarlama

Otomatik kapanma, 10 dakikalık adımlarda 10 ile 120 dakika arasında ayarlanabilir. Off (Kapalı) değerini seçerek de otomatik kapanmayı devre dışı bırakabilirsiniz. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Otomatik kapanma alt menüsünü açınız.
⇒ İsteddiğiniz değeri ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2) seçiniz. Girdiğiniz değeri **ENTER** tuşuyla (4) onaylayınız.

Sıcaklık birimi değişimi

Sıcaklığın °C cinsinden mi yoksa °F cinsinden mi gösterilmesi gerektiğini seçebilirsiniz. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Birim alt menüsünü açınız.
⇒ İsteddiğiniz değeri ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2) seçiniz. Girdiğiniz değeri **ENTER** tuşuyla (4) onaylayınız.

Alarmı yapılandırma ve açma/kapatma

2,5 µm büyüklüğündeki partiküllerin ölçülmesi için, cihazda alarmın tetikleneceği bir sınır değeri ayarlanabilir. 10 µg/m³, 35 µg/m³, 75 µg/m³, 150 µg/m³ ve 200 µg/m³ değerleri arasında seçim yapabilirsiniz. "No Alarm" (Alarm yok) ayarı alarmı kapatır. Alarm ayarlarını yapmak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Alarm alt menüsünü açınız.
⇒ İsteddiğiniz değeri ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2) seçiniz. Girdiğiniz değeri **ENTER** tuşuyla (4) onaylayınız.

Ekran parlaklığını ayarlama

Ekran parlaklığı ayarlanabilir. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Parlaklık alt menüsünü açınız.
⇒ ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2) istediğiniz ekran parlaklığını ayarlayınız. Girdiğiniz değeri **ENTER** tuşuyla (4) onaylayınız.

Partikül ölçümleri arasındaki zaman aralığını ayarlama

Cihazın münferit partikül ölçümlerini hangi zaman aralıklarında yapacağını ayarlayabilirsiniz. Karbon dioksit konsantrasyonu, ortam sıcaklığı ve bağıl nem ölçümü bundan eklenmez, bu ölçümler cihaz tarafından sürekli olarak yapılır.

Seçilebilen partikül ölçümü aralıkları: 5, 10, 15, 30 ve 60 dakika. OFF (KAPALI) değerini seçerseniz, cihaz, kesintisiz olarak sabit şekilde bir partikül ölçümü yapar. Ayarlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Hafıza kartı alt menüsünü açınız.
⇒ ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2) ölçümler arasındaki istediğiniz zaman aralığını ayarlayınız. Girdiğiniz değeri **ENTER** tuşuyla (4) onaylayınız.

Cihazın menü dilini ayarlama

Cihazın menü dilini ayarlayabilirsiniz. Aşağıdaki diller arasından seçim yapılabilir: Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, Flamanca, İspanyolca, Lehçe ve Türkçe. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Dil alt menüsünü açınız.
⇒ İsteddiğiniz dili ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2) seçiniz. Girdiğiniz değeri **ENTER** tuşuyla (4) onaylayınız.

Yazılıma ilişkin bilgileri çağırma

Yazılımınızın sürümünü ve cihazınızın IMEI numarasını görmek için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Bilgi alt menüsünü açınız.
⇒ Yazılım sürümü ve IMEI numarası, ekranda (1) gösterilir.

Bellek doluluğunu görüntüleme

Cihazın dahili dairesel belleğine 5.000 adede kadar veri seti kaydedilebilir. Ölçüm sonuçları cihaz tarafından otomatik olarak kaydedilir. Maksimum veri seti sayısı aşıldığında, en eski veri setlerinin üzerine yazılır.

Kaydedilen değerlerin görüntülenmesini sağlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Bellek menüsüne ulaşmak için **MEM (HAFIZA)** tuşuna yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
⇒ Son sekiz ölçüm sonucu, dinamik olarak çizgi grafik olarak gösterilir.
2. Kaydedilen münferit ölçüm sonuçlarını incelemek için **ENTER** tuşuna (4) kısa süreli basınız.
⇒ Ekranda (1), güncel durumda seçilen ölçüm sonucunun tarihi, saati ve hafıza slotu gösterilir.
⇒ Ölçüm sonucu, ek olarak çizgi grafik şeklinde gösterilir.
3. ▲ tuşu (5) ve ▼ tuşuyla (2), kaydedilen münferit ölçüm sonuçları arasında gezinebilirsiniz.
4. Hafıza menüsünden çıkmak için **MEM (HAFIZA)** tuşuna tekrar yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.

Kapatma

1. Ekran (1) kapanana kadar "Açma/Kapama" tuşunu (4) basılı tutunuz.
⇒ Sesli bir sinyal sesi duyulur.
⇒ Cihaz kapanmıştır.

Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler

Gereksiz enerji tüketimini önlemek için, cihazın sadece gerçek kullanım süresi boyunca açık kalmasına dikkat ediniz. Mevcutsa, cihazın kapatma otomatığından faydalanınız.

Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler



Lazer ışınlarına karşı uyarı

Lazer Sınıf 1

Lazer, kapsüllenmiş şekilde takılmıştır. Lazerle ve lazerden çıkan ışınlarla direkt teması önlemek için cihazı açmayınız!

Bataryanın şarj edilmesi

Cihazdaki pil göstergesi (6) yanıp sönerse veya cihaz artık çalıştırılmazsa, akü şarj edilmelidir (bkz. Akünün şarj edilmesi bölümü).

Temizlik

Cihazı nemli, yumuşak, hav bırakmayan bir bezle temizleyiniz. Dış gövdenin içine nem girmemesine dikkat ediniz. Sprey, çözücü madde, alkol içeren temizleyiciler veya aşındırıcı maddeler kullanmayınız; bunun yerine bezi nemlendirmek için sadece temiz su kullanınız.

Onarım

Cihazda hiçbir değişiklik yapmayınız ve yedek parçaları kendi başınıza takmayınız. Onarım veya cihaz kontrolü için üreticiye başvurunuz.

Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar



Uyarı

Dış gövdenin açılmasını gerektiren periyodik bakım çalışmaları ve onarımlarda Trotec müşteri servisine başvurunuz. Kurallara aykırı şekilde açılan cihazlar her türlü garanti kapsamı dışındadır ve garanti talepleri geçersiz olur.

Hatalar ve arızalar

Kusursuz işlevselliği temin etmek için, cihaz üretim esnasında defalarca kontrol edilmiştir. Buna rağmen arızalar ortaya çıkarsa cihazı aşağıdaki listeye göre kontrol ediniz.

Ekrandaki gösterge segmentleri çok zor görülüyorsa veya titreşiyorsa:

- Akü kapasitesi çok düşüktür. Aküyü zaman kaybetmeden şarj ediniz.

Cihaz, odanın çeşitli yerlerinde alışılmamış düzeyde yüksek ve anlaşılamayan bir partikül konsantrasyonu gösterirse:

- Cihazın aşırı oranda güneş ışınlarına veya yoğun ışık yayılmasına ve diğer yapay ışık kaynaklarına maruz kalmış olup olmadığını kontrol ediniz. Bu durum, cihazın optik sensörünü etkileyebilir ve bir hatalı fonksiyona neden olabilir. Bu nedenle, bu tür ışık kaynaklarına maruz kalan kurulum yerlerinden kaçınınız (örn. pencere eşikleri).
- Cihazı kapatınız ve tekrar başlatınız.
- Cihaz tekrar yüksek değerler gösterirse, mümkünse benzer bir başka cihazdan yardım alınız ve bu cihazın da benzer bir partikül konsantrasyonu gösterip göstermediğini kontrol ediniz.
 - Karşılaştırma için kullandığınız cihaz da anormal düzeyde yüksek değerler gösterirse, partikül konsantrasyonunun gerçekten aşırı yükseldiği varsayılabilir.
 - Karşılaştırma için kullandığınız cihaz önemli ölçüde düşük veya ihmal edilebilir bir partikül konsantrasyonu gösterir ve ilgili cihaz yeniden başlattıktan sonra da değerler göstermeye devam ederse, ilgili cihazın onarılması/kontrol edilmesi gerekir.

Onarım veya cihaz kontrolü için üreticiye başvurunuz.

Servis istasyonları

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Sti.
Oruçreis Mh., Giyimkent Cd.,
14. Sok. No.61, Giyimkent Sitesi
34235 Esenler/İstanbul
Telefon: +90 212 438 56 55

Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası

İthalatçı (sadece Türkiye için geçerlidir):

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Sti.
Oruçreis Mh., Giyimkent Cd.,
14. Sok. No.61, Giyimkent Sitesi
34235 Esenler/İstanbul
Telefon: +90 212 438 56 55
Faks: +90 212 438 56 51

Üretici:

Trotec GmbH
Grebener Straße 7
D-52525 Heinsberg
Telefon: +49 2452 962-400
Faks: +49 2452 962-200
E-posta: info@trotec.de

Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar



Elektronik cihazlar evsel atık değildir ve Türkiye'de, elektrikli ve elektronik cihazlar hakkındaki Elektrikli ve Elektronik Teçhizat Atıkları Direktifi'ne (EETA) göre uzman bir tasfiye merkezine gönderilmelidir. Kullandıktan sonra lütfen bu cihazı geçerli yasal düzenlemelere uygun şekilde tasfiye ediniz.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com