

TR

KULLANIM KILAVUZU  
OZON 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 .....	7
Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler .....	10
Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler .....	11
Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar .....	11
Hatalar ve arızalar .....	11
Servis istasyonları .....	12
Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası .....	12
Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar .....	13
Garanti ve sorumluluk.....	13

**Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler****Semboller****Elektrik gerilimine karşı uyarı**

Bu sembol, elektrik gerilimi nedeniyle insanların hayatına ve 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, talimatlara dikkat edilmesi gerektiği konusunda sizi uyarır.

Bu kılavuzun ve AB uygunluk beyanının güncel sürümünü aşağıdaki linkten indiriniz:



OZ-ONE



<https://hub.trotec.com/?id=41860>

**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 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.
- Şarj edilemeyen pilleri kesinlikle şarj etmeyiniz.
- Çeşitli pil tipleri ve yeni ve kullanılmış piller birlikte kullanılmamalıdır.
- Pilleri, kutuplarına uygun şekilde pil bölmesine yerleştiriniz.
- Boşalmış pilleri cihazdan çıkartınız. Piller, çevre açısından tehlikeli maddeler içerir. Pilleri, ulusal yasalara uygun şekilde tasfiye ediniz (bkz. Tasfiye bölümü).
- Cihazı uzun süre kullanmayacaksınız cihazdaki pilleri çıkartınız.
- Pil bölmesindeki besleme klemenslerine kesinlikle kısa devre yapmayınız!
- Pilleri yutmayınız! Bir pilin yutulması, 2 saat içinde ağır iç yanıklara neden olabilir! Yanıklar, ölüme neden olabilir!
- Bir pili yuttuğunuza veya pilin başka yollarla vücudunuza girdiğine inanıyorsanız hemen bir doktora gidiniz!
- Yeni ve kullanılmış pilleri ve açık pil bölmesini çocuklardan uzak tutunuz.
- Depolama ve çalışma koşullarına dikkat ediniz (bkz. Teknik Bilgiler).

## Usulüne uygun kullanım

Cihazı sadece kapalı mekânlarda ve teknik bilgiler kısmında belirtilen ölçüm aralığı içinde havadaki ozon konsantrasyonunu ve sıcaklık ve nem değerlerini ölçmek için kullanınız.

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

## Öngörülebilir hatalı kullanım

Cihazı patlama tehlikesi bulunan bölgelerde veya sıvıları ölçmek için ya da gerilim taşıyan parçalar üzerinde kullanmayınız. Usulüne aykırı kullanım nedeniyle oluşan hasarlara yönelik olarak Trotec hiçbir sorumluluk üstlenmez. Bu durumda garanti talepleri geçersiz olur. Cihaz üzerinde izin olmadan değiştirme, ekleme ya da dönüştürme işlemi yapmak yasaktır.

Cihazı sadece, örneğin ozon jeneratörlerini kullandıktan sonra, belirtilen ölçüm aralığının dışındaki ozon konsantrasyonlarını ölçmek için kullanınız. Sensör için çok yüksek olan bir ozon konsantrasyonunun cihaza sürekli veya tekrarlanan şekilde uygulanması, cihazın zarar görmesine neden olabilir! Ölçüm aralığıyla ilgili olarak teknik bilgiler bölümünde verilen bilgilere dikkat ediniz.

## Personelin niteliği

Bu cihazı kullanan kişiler:

- Başta Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler – Güvenlik bölümü olmak üzere talimatları 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!



### Uyarı

Boğulma tehlikesi!

Ambalaj malzemesini dikkatsizce etrafta bırakmayınız. Çocuklar için tehlikeli bir oyuncakça 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

Isı kaynaklarıyla aranızda yeterli mesafe bırakınız.

### Not

Sensörü kesinlikle sert darbelere maruz bırakmayınız ve örn. aşırı doyumdan sonra sensör bölmesini daha hızlı havalandırmak için sensörü sallamayınız; aksi taktirde, sensörde bulunan reaksiyon elektroliti onarılamaz şekilde zarar görebilir.

**Not**

Sensör bilyesine doğru hava üflemezsiniz ve örn. sensör bilyesini elinizle tutarak sensörü aktif olarak ısıtmayınız; aksi takdirde, hem sıcaklık hem de değişen nem ve hava akımı, ölçüm sonucunu etkiler ve bozabilir. Buna ek olarak, anlık artan bir nem, sensör çıkışında kesintilere neden olabilir ("rEg", bkz. Hatalar ve arızalar bölümü)

**Not**

Cihazı, teknik verilerde belirtilen ölçüm aralıklarının dışındaki herhangi bir ozon konsantrasyonuna maruz bırakmayınız. Sensör için çok yüksek olan bir ozon konsantrasyonunun cihaza sürekli veya tekrarlanan şekilde uygulanması, cihazın zarar görmesine neden olabilir! Bu nedenle, sensör ölçüm aralığının dışındaki ve örn. ozon jeneratörleri tarafından üretilen çok yüksek ozon konsantrasyonlarının ölçülmesi için cihaz uygun değildir.

**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**

OZ-ONE cihazı, havadaki ozon konsantrasyonunu ölçmek için kullanılan bir ozon ölçüm cihazıdır. Bu cihazla ayrıca iç mekanların hava sıcaklığı, çiğleşme eşiği sıcaklığı ve yağ termometre sıcaklığı ile birlikte nem değeri belirlenebilir.

Ölçümlerin değerlendirilmesi için ayrıca bir Maks/Min fonksiyonu (minimum ve maksimum değer), zaman ağırlıklı ortalama değer, kısa süreli sınır değeri ve güncel ölçüm değerini dondurma (Hold fonksiyonu) mevcuttur.

Kapatma otomatığı, ürün kullanılmadığında pilleri korur.

**Ozonun oluşması, algılanması ve ortaya çıkması**

Ozon sözcüğü günlük hayatta kullandığımız kelime dağarcığında mevcuttur ve renksiz ve zehirli bir gaz olan ozon da günlük hayatımızda yer alır. Ozonun insan gözündeki ve solunum yollarındaki tahriş edici etkisi, geniş kitleler tarafından birkaç yıldır bilinmektedir, bunun sebebi de öncelikle yüksek miktarda ortaya çıkan ozonun yaz döneminde hava kirliliğine sebep olmasıdır. Ayrıca ozon, belirli endüstriyel proseslerde oluşur.

Ozon (kimyasal formül işareti: O<sub>3</sub>) Üç oksijen atomundan oluşur. Ozon, elektrik enerjisi veya UV ışınları aracılığıyla oksijen moleküllerinden (O<sub>2</sub>) hava atomlarının (O) oluştuğu her yerde ortaya çıkar. Oksijen molekülleriyle reaksiyona girerek ozonu (O<sub>3</sub>) oluşturan işte bu atomlardır.

Güçlü güneş ışınlarının mevcut olması durumunda, havayı kirleten başka faktörlerin katılımı ile ozon oluşur. Burada, kullandığımız otomobillerde, evlerdeki radyatörlerde, enerji santrallerinde ve endüstride oluşan azot oksit (NOx) temel bir role sahiptir.

Ozon, konsantrasyona bağlı olarak çok yoğun bir şekilde ve klor, saman veya karanfil gibi kokabilir. Bu tipik koku, "dağ güneşi kokusu" olarak da adlandırılır. İnsan burnu, çoğu ölçüm cihazına göre doğal olarak üstündür: Gazı 0,01 ml/m<sup>3</sup>'lük bir konsantrasyon değerinden itibaren algılar. Bu, diğer tahriş edici gazlara göre şu anlama gelir: İnsan, ozonu en düşük miktarlarda algılayabilir ve gazdan kaynaklanan tehlikeleri önlemek için buna uygun olarak zamanında gereken önlemleri alma olanağına sahiptir. Ancak insan burnu, *alışma etkisi* adı verilen bir özelliği nedeniyle ölçüm cihazlarına göre belirleyici bir dezavantaja sahiptir. Çünkü ozon yükü içeren bir ortamda kısa bir süre sonra, ozon yükü insan burnu tarafından artık algılanamaz.

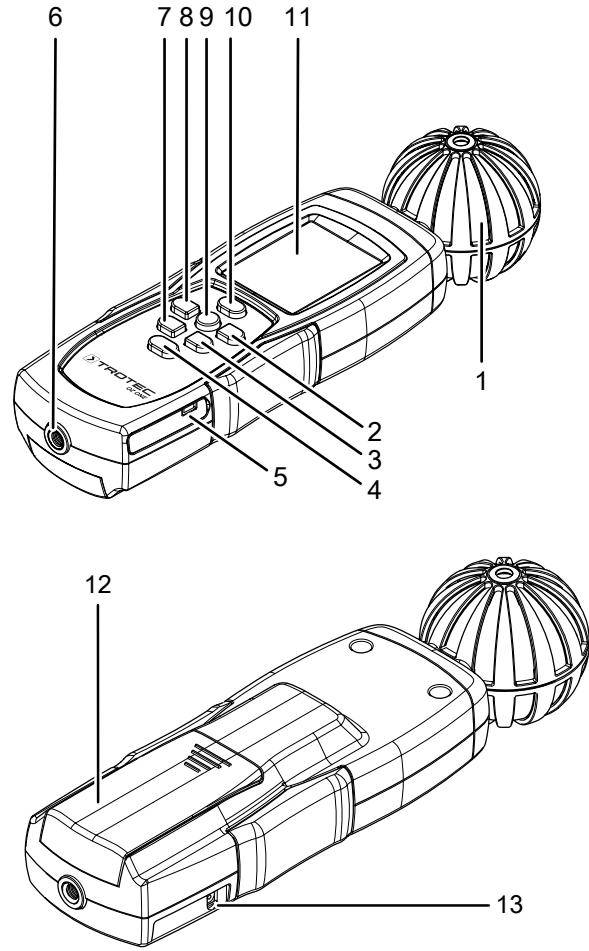
## Ozonun insanların üzerindeki etkisi

Ozona karşı hassasiyet, ozonun konsantrasyonuna bağlıdır ve insandan insana farklılık gösterir. Ozonun kendisi, düşük konsantrasyonlarda bile gözleri, burnu, boğazı ve akciğerleri etkileyen oksidatif bir tahriş edici gazdır. Ozon, suda zor çözüldüğü için mukoza korunamaz. Dolayısıyla gaz, insanlarda diğer tahriş edici gazlara oranla akciğerlerde daha derinlere girebilir. İnsanlarda, 200 µg/m<sup>3</sup>'ten itibaren konsantrasyonlar aşağıdaki belirtilere neden olabilir:

- Mukozada, gözlerde ve solunum yollarında tahriş hissi
- Ses kısılması, öksürme ve baş ağrısı
- Göğüs kafesinin arkasında baskı
- Fiziksel performansta azalma

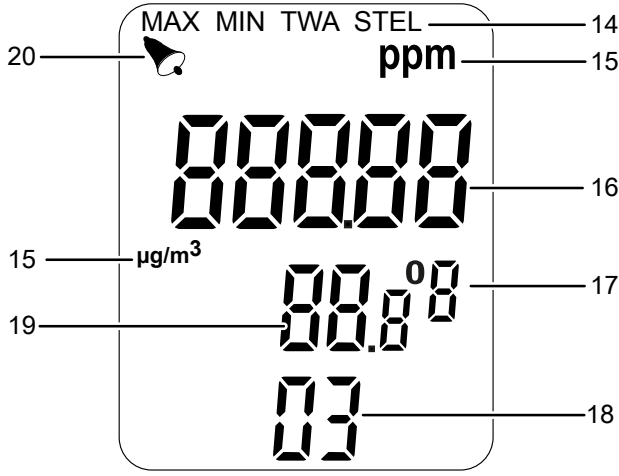
Bu sırada temel hasar solunum yollarında oluşur ve solunum hacminin azalmasıyla birlikte solunumla ilgili şikayetler ortaya çıkabilir. Bunun devamında burun kanaması, bronşit (soluk borusu mukozasının iltihaplanması) veya akciğer ödemi görülebilir. Bu sırada basit tahriş edici etkilerden hastalıklara neden olan kalıcı değişikliklere kolayca geçilebilir.

## Cihazın görünümü



No.	Tanım
1	Koruyucu kapaklı ölçüm sondası
2	<i>MAX/MIN (MIN/MAKS)</i> tuşu
3	<i>UNIT (BİRİM)</i> tuşu
4	Işık tuşu
5	Mini USB bağlantısı
6	Sehpa dişi
7	<i>SET (AYARLA)</i> tuşu
8	<i>MODE (MOD)</i> tuşu
9	Açma/Kapatma tuşu
10	<i>HOLD (TUTMA)</i> tuşu
11	Ekran
12	Kapağıyla birlikte pil bölmesi
13	Besleme bloğu bağlantısı

**Ekran**



No.	Tanım
14	Ölçüm modu göstergesi
15	Ozon konsantrasyonu birimi göstergesi <ul style="list-style-type: none"> <li>• ppm</li> <li>• µg/m<sup>3</sup></li> </ul>
16	Ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesi
17	Ortam sıcaklığı / bağıl nem birimi göstergesi
18	Ozon ölçüm modu göstergesi
19	Aşağıdakiler için ölçüm değeri göstergesi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortam sıcaklığı</li> <li>• Bağıl nem</li> <li>• Çiğleşme eşiği sıcaklığı</li> <li>• Yaş termometre sıcaklığı</li> </ul>
20	Alarm ayarı göstergesi

**Teknik bilgiler**

Parametre	Değer
<b>Model</b>	<b>OZ-ONE</b>
Ürün numarası	3.510.006.110
Ağırlık	185 g
Boyutlar (Uzunluk x Genişlik x Yükseklik)	210 mm x 60 mm x 40 mm
<b>Ozon konsantrasyonu</b>	
Ölçüm prensibi	Elektrokimyasal sensör
Ölçüm aralığı	0 ila 1.996 µg/m <sup>3</sup> (20 °C, % 50 bağıl nem ve 1.013 hPa'da)
Hassasiyet	< 0,1 ppm (< 200 µg/m <sup>3</sup> ): ±0,02 ppm (±40 µg/m <sup>3</sup> ) 25 °C ve 1.013 hPa'da; diğer durumlarda ± % 10
Ölçüm aralığı çözünürlüğü	1 µg/m <sup>3</sup> veya 0,01 ppm (10 ppb)
Değer kayması	± % 2 / ay*
<b>Bağıl nem</b>	
Ölçüm aralığı	% 0,0 bağıl nem ile % 99,9 bağıl nem arasında
Hassasiyet	% ± 3 bağıl nem (% 10 ila % 70 ve 25 °C'de) % ±5 bağıl nem (% 0 ila % 10 % ve % 70 ila % 99,9)
Ölçüm aralığı çözünürlüğü	% 0,1
Tepki süresi	2 sn
Çalışma koşulları	0 °C ila 50 °C, < % 80 bağıl nem (yoğuşma olmadan)
Depolama koşulları	-20 °C ila 50 °C, <% 90 bağıl nem (yoğuşma olmadan)
<b>Hava sıcaklığı</b>	
Ölçüm aralığı	0 °C ila 50 °C veya 32 °F ila 122 °F
Hassasiyet	±0,6 °C
Ölçüm aralığı çözünürlüğü	0,1 °C
Otomatik kapatma	Yaklaşık 15 dakika sonra
Enerji beslemesi	4 x AAA pil
* Bu sistematik ölçüm sapmasının nedeni, gerekli O <sub>3</sub> sensör sisteminin karakteristik özellikleridir. Elektrokimyasal sensörler aşınan ürünlerdir ve üretildikleri andan itibaren sürekli eskirler (ayrıca bkz "Hatalar ve arızalar" bölümü).	

**Teslimat kapsamı**

- 1 x OZ-ONE cihazı
- 1 x kalibrasyon sertifikası
- 4 x pil (AAA)
- 1 x kısa kılavuz
- 1 x taşıma çantası

**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.

**Depolama**

Cihazı kullanmadığınız zamanlarda aşağıdaki depolama koşullarına uyunuz:

- Kuru ve donmaya ve ısıya karşı korunmuş
- Tozdan ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde
- Gerekirse, içeriye toz girmesine karşı bir kılıfla koruyarak
- Cihazı, içinde teslim edildiği yeniden kapatılabilir fermuarlı plastik poşette saklayınız.
- Depolama sıcaklığı teknik bilgilere uygun
- Cihazdaki pilleri çıkartınız

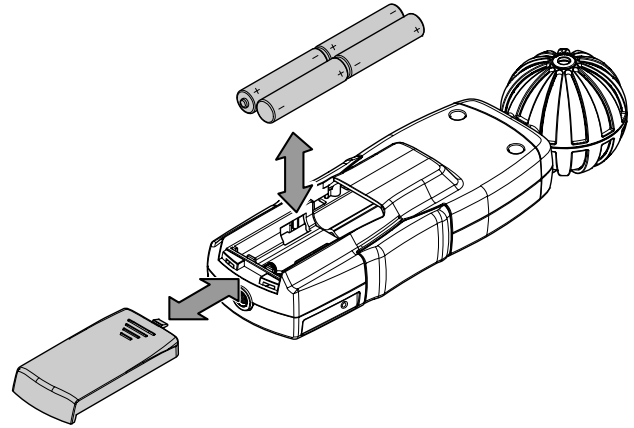
**Bağlantı veya montaj**

Mobil cihazlarda montaj gerekmez.

**Kullanım****Pillerin takılması****Not**

Cihazın yüzeyinin kuru ve cihazın kapatılmış olduğundan emin olunuz.

1. Pil bölmesi kapağını (12) parmaklarınızla yukarı doğru iterek pil bölmesini açınız.
2. Pil bölmesi kapağını çıkartınız.
3. Pilleri (4 x AAA pil) kutupları doğru olacak şekilde pil bölmesine yerleştiriniz.
4. Pil bölmesi kapağını pil bölmesinin üzerine doğru itiniz.

**Cihazı çalıştırma ve ozon değeri ölçümünü gerçekleştirme****Not**

Cihazı, teknik verilerde belirtilen ölçüm aralıklarının dışındaki herhangi bir ozon konsantrasyonuna maruz bırakmayınız. Sensör için çok yüksek olan bir ozon konsantrasyonunun cihaza sürekli veya tekrarlanan şekilde uygulanması, cihazın zarar görmesine neden olabilir! Bu nedenle, sensör ölçüm aralığının dışındaki ve örn. ozon jeneratörleri tarafından üretilen çok yüksek ozon konsantrasyonlarının ölçülmesi için cihaz uygun değildir.

**Not**

Sensörü kesinlikle sert darbelere maruz bırakmayınız ve örn. aşırı doyumdan sonra sensör bölmesini daha hızlı havalandırmak için sensörü sallamayınız; aksi taktirde, sensörde bulunan reaksiyon elektroliti onarılamaz şekilde zarar görebilir.

**Not**

Sensör bilyesine doğru hava üflemeyiniz ve örn. sensör bilyesini elinizle tutarak sensörü aktif olarak ısıtmayınız; aksi taktirde, hem sıcaklık hem de değişen nem ve hava akımı, ölçüm sonucunu etkiler ve bozabilir. Buna ek olarak, anlık artan bir nem, sensör çıkışında kesintilere neden olabilir ("rEg", bkz. Hatalar ve arızalar bölümü)

**Not**

Soğuk bir yerden sıcak bir ortama geçiş durumunda cihazın iletken plakası üzerinde yoğunlaşma 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.

1. Açma/Kapatma tuşuna (9) kısa süreli basınız.
  - ⇒ Ekran açılır ve cihaz yaklaşık üç dakika süreyle ısınma aşamasında kalır.
  - ⇒ Cihaz, ısınma aşaması tamamlandıktan sonra çalışmaya hazır durumdadır ve ölçüm için kullanılabilir.
  - ⇒ Cihaz, ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesinde (16) ozon konsantrasyonunu ve diğer ölçüm değeri göstergesinde (19) bağıl nem ile ortam sıcaklığını gösterir.



**Bilgi**

Güncel ölçüm aralığında havada ozon konsantrasyonu mevcut değilse, ölçüm cihazı, ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesinde (16) "0.00" değerini gösterir.

**Çapraz hassasiyetler**

Elektro kimyasal sensörün tasarımı nedeniyle, cihaz ozonun dışındaki gazlara da tepki verir. Aynı şekilde, yüksek bir nem (örn. ölçüm sondasına hava üfleme nedeniyle) sonucu bozabilir. Bu nedenle, ozon konsantrasyonunu ölçerken başka gazların ölçümü etkilemeyeceğinden ve ölçüm sondasının yüksek nem kaynaklarına maruz kalmadığından emin olunuz.

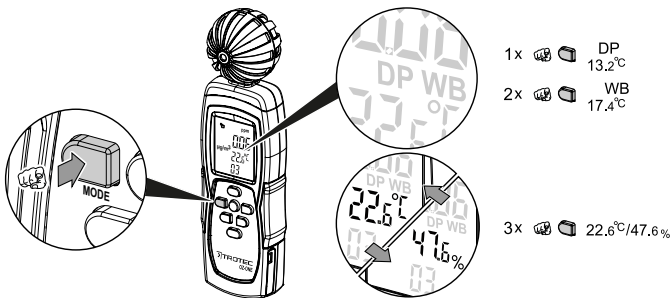
**DP ve WB ölçüm değerlerini görüntüleme**

Cihaz, ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesinde (16) her zaman ozon konsantrasyonu değerini gösterir.

Ayrıca DP çığlaşma eşiği sıcaklığı ve WB yaş termometre sıcaklığı ölçüm değerleri de görüntülenebilir.

Bu değerlerin cihaz tarafından görüntülenmesini sağlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Ekranda istediğiniz ölçüm değeri görüntülenene kadar **MODE (MOD)** tuşuna (8) basınız.



**HOLD (Tutma) fonksiyonunun ayarlanması**

1. **HOLD (TUTMA)** tuşuna (10) basınız.
  - ⇒ Ozon konsantrasyonu, bağıl nem ve ortam sıcaklığının güncel değerleri sabit tutulur.
2. **HOLD (TUTMA)** tuşuna (10) tekrar basınız.
  - ⇒ Ekranda her seferinde ilgili güncel ölçüm değeri görüntülenir.

**MAX/MIN (MAKS/MİN) fonksiyonunun ayarlanması**

Güncel ölçüm aralığındaki ozon konsantrasyonunun en yüksek ve en düşük değerinin görüntülenmesini sağlayabilirsiniz.

Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. **MAX/MIN (MAKS/MİN)** tuşuna (2) kısa süreli basınız.
  - ⇒ Ekranda (11), ölçüm modu göstergesinde (14) MAX (MAKS) göstergesi görüntülenir.
  - ⇒ Ekranda, cihazın açılmasından itibaren, seçilen ölçüm modunda ölçülen en yüksek ozon konsantrasyonu değeri görüntülenir.
2. **MAX/MIN (MAKS/MİN)** tuşuna (2) tekrar basınız.
  - ⇒ Ekranda (11), ölçüm modu göstergesinde (14) MIN göstergesi görüntülenir.
  - ⇒ Ekranda, cihazın açılmasından itibaren, seçilen ölçüm modunda ölçülen en düşük ozon konsantrasyonu değeri görüntülenir.
3. Normal ölçüm moduna dönmek için **MAX/MIN (MAKS/MİN)** tuşuna (2) toplam üç kez basınız.
  - ⇒ Ekranda (11) yine ozon konsantrasyonunun güncel ölçüm değeri görüntülenir.

**MAKS/MİN değerlerinin sıfırlanması**

Güncel ölçüm aralığının MAKS/MİN değerleri sıfırlanabilir. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Ekranda MAX (MAKS) veya MIN (MİN) göstergesi belirlediğinde **HOLD (TUTMA)** tuşunu (10) yaklaşık 3 saniye basılı tutunuz.
  - ⇒ Ekranda "Clr" ifadesi görüntülenir. Güncel ölçüm aralığının MAKS/MİN değerleri sıfırlanır ve cihaz otomatik olarak normal ölçüm moduna döner.

**Ozon konsantrasyonunun zaman ağırlıklı ortalama değerinin görüntülenmesi**

Zaman ağırlıklı TWA, ozon konsantrasyonunun sekiz saat içindeki ortalama değerini gösterir. Cihaz sekiz saatten daha kısa bir süre çalıştırdıysa, cihazın son açılışından itibaren zaman ağırlıklı ortalama değer hesaplanır.

Cihazın TWA zaman ağırlıklı ortalama değerini görüntülemesini sağlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Ekranda (11) ölçüm modu göstergesinde (14) TWA değeri görüntülenene kadar **MAX/MIN (MAKS/MİN)** tuşuna (2) tekrar tekrar basınız.
  - ⇒ Cihaz, ölçülen ozon konsantrasyonuna ait TWA zaman ağırlıklı ortalama değerini görüntüler.



### Ozon konsantrasyonunun kısa süreli sınır değerinin görüntülenmesi

STEL kısa süreli sınır değeri, ozon konsantrasyonunun 15 dakika içindeki ortalama değerini gösterir. Cihaz 15 dakikadan daha kısa bir süredir çalışıyorsa, STEL kısa süreli sınır değeri, cihazın ilk açılışından itibaren hesaplanır.

Cihazın STEL kısa süreli sınır değerini görüntülemesini sağlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Ekranda (11) ölçüm modu göstergesinde (14) STEL değeri görüntülenene kadar *MAX/MIN (MAKS/MİN)* tuşuna (2) tekrar tekrar basınız.
  - ⇒ Cihaz, ölçülen ozon konsantrasyonuna ait STEL kısa süreli sınır değerini görüntüler.

### ppm/µg/m<sup>3</sup> ozon konsantrasyonu biriminin değiştirilmesi

Cihaz, ozon konsantrasyonunu ppm ve µg/m<sup>3</sup> cinsinden görüntüleyebilir. Cihazda birimler arasında geçiş yapmak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Birimler arasında geçiş yapmak için *UNIT (BİRİM)* tuşunu (3) yaklaşık 3 saniye basılı tutun.
  - ⇒ Ekranda (11), ozon konsantrasyonu birimi göstergesinde (15), mevcut durumda seçilmiş olan ppm veya µg/m<sup>3</sup> birimi görüntülenir.

### °C/°F biriminin değiştirilmesi

Sıcaklık, fabrika çıkışında °C olarak görüntülenir.

Cihazda sıcaklık birimini değiştirmek için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Birimler arasında geçiş yapmak için *UNIT (BİRİM)* tuşuna (3) basınız.
  - ⇒ Ekranda (11), ortam sıcaklığı/bağıl nem birimi göstergesinde (17), mevcut durumda seçilmiş olan °C veya °F birimi görüntülenir.

### Arka plan aydınlatmasının etkinleştirilmesi

1. Işık tuşuna (4) kısa süreyle basınız.
  - ⇒ Arka plan aydınlatması etkinleştirilmiştir.
2. Arka plan aydınlatmasını devre dışı bırakmak için ışık tuşuna (4) kısa süreyle yeniden basınız.

### Ozon sınır değeri alarmının yapılandırılması

Ozon sınır değeri alarmı, fabrika tesliminde 0,06 ppm olarak önceden ayarlanmıştır. Bir ölçümde bu değer aşırsa ve alarm fonksiyonu etkinleşirse cihazda sesli bir sinyal sesi duyulur.

Cihaz, ozon sınır değerini 0,00 ppm ile 1,00 ppm arasında manuel olarak ayarlama olanağı sunar.

Ozon sınır değerini cihazda manuel olarak ayarlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. *SET (AYARLA)* tuşunu (7) yaklaşık 3 saniye basılı tutunuz.
  - ⇒ Ekranda (11) "SEt" ifadesi görüntülenir ve ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesi (16) yanıp söner.
2. Şimdi, *HOLD (TUTMA)* tuşunu (10) ve ışık tuşunu (4) kullanarak istediğiniz değeri ayarlayabilirsiniz.
3. Değeri arttırmak için *HOLD (TUTMA)* tuşuna (10) basınız.

4. Değeri düşürmek için ışık tuşuna (4) basınız.
5. *MAX/MIN (MAKS/MİN)* tuşu (2) ve *MODE (MOD)* tuşu (8) ile ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesindeki (16) basamaklar arasında geçiş yapabilirsiniz.
6. Ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesinde (16) bir basamak sağa geçmek için *MAX/MIN (MAKS/MİN)* tuşuna (2) basınız.
7. Ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesinde (16) bir basamak sola geçmek için *MODE (MOD)* tuşuna (8) basınız.
8. Değişiklikleri kaydetmek için *SET (AYARLA)* tuşunu (7) basılı tutunuz.
  - ⇒ Ekranda (11) "SAVE" (KAYDET) ifadesi görüntülenir ve cihaz, hava basıncı değerine ait ayarlar ekranına geçer.

### Hava basıncı değerinin adapte edilmesi

Hava basıncı, ölçülen ozon değerinde ciddi bir etkiye sahiptir. Daha iyi ölçüm sonuçları elde etmek için, hava basıncı değerini cihazda manuel olarak uyarlayabilirsiniz. Hava basıncını 300 hPa ile 1100 hPa arasında ayarlayabilirsiniz.

Cihazda hava basıncı değerini ayarlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. *SET (AYARLA)* tuşunu (7) yaklaşık 3 saniye basılı tutunuz.
  - ⇒ Ekranda (11) "SEt" ifadesi görüntülenir ve ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesi (16) yanıp söner.
2. *SET (AYARLA)* tuşunu (7) basılı tutunuz.
  - ⇒ Ekranda (11) "SAVE" (KAYDET) ifadesi görüntülenir ve cihaz, hava basıncı değerine ait ayarlar ekranına geçer.
3. Hava basıncı değerini arttırmak için *HOLD (TUTMA)* tuşuna (10) basınız.
4. Hava basıncı değerini düşürmek için ışık tuşuna (4) basınız.
5. *MAX/MIN (MAKS/MİN)* tuşu (2) ve *MODE (MOD)* tuşu (8) ile referans hava basıncı göstergesindeki basamaklar arasında geçiş yapabilirsiniz.
6. Referans hava basıncı göstergesinde bir basamak sağa geçmek için *MAX/MIN (MAKS/MİN)* tuşuna (2) basınız.
7. Referans hava basıncı göstergesinde bir basamak sola geçmek için *MODE (MOD)* tuşuna (8) basınız.
8. Değişiklikleri kaydetmek için *SET (AYARLA)* tuşunu (7) basılı tutunuz.
  - ⇒ Hava basıncı için seçilen değer kaydedilir ve cihaz otomatik olarak normal ölçüm moduna döner.

### Sıcaklık - Nem değeri sapmasının ayarlanması

Cihaz, sıcaklık ve nem için bakım gerektirmeyen hassas sensörlere sahiptir. Uzun süreli kullanım durumunda ve özel hassas ölçümlerde, sıcaklık ve nem sensör sistemi bilinen ortam koşullarında uyarlanabilir. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

- ✓ Cihaz kapatılmıştır.
1. Sol elinizin parmaklarıyla *Mode (Mod)* tuşuna (8) ve ışık tuşuna (4) basınız ve tuşları basılı tutunuz.
  2. Aynı anda, sağ elinizin parmaklarıyla *MAX MIN (MAKS MİN)* tuşuna (2) ve *Açma/Kapama* (9) basınız ve tuşları basılı tutunuz.
    - ⇒ Ekranda (11) "SEt" ifadesi görüntülenir ve ölçüm değeri göstergesi (19) "0.0 °C" değerini gösterir.

3. Basılan tüm tuşları bırakınız.
4. °C ve °F arasında geçiş yapmak isterseniz *UNIT (BİRİM)* tuşuna (3) basınız.
5. Sıcaklık sapmasını, daha önce gösterilen sıcaklığa getiriniz. Değeri arttırmak için *HOLD (TUTMA)* tuşunu (10) kullanınız. Değeri düşürmek için ışık tuşuna (4) basınız.  $\pm 9,9$  °C/°F değerine kadar bir sıcaklık sapması ayarlayabilirsiniz.
6. Bu moddan çıkmak ve bağıl nem değerini uyarlamaya geçmek için *SET (AYARLA)* tuşuna (7) basınız.
7. Sağma değerini arttırmak için *HOLD (TUTMA)* tuşunu (10) kullanınız. Değeri düşürmek için ışık tuşuna (4) basınız.  $\pm\%$  9,9 bağıl neme kadar bir sapma ayarlayabilirsiniz.
8. Değerleri kaydetmek için *SET (AYARLA)* tuşuna (7) basınız.  
⇒ Ekranda (11), yaklaşık 2 saniye süreyle "SAVE (KAYDET)" ifadesi görüntülenir.
9. Açma/Kapatma tuşunu (9) yaklaşık 3 saniye süreyle basılı tutunuz.  
⇒ Cihaz kapanır. Değerler uyarlanmıştır.

### Ozon sıfır kalibrasyonu

Cihazı kalibre etmek için, ozonsuz bir ortamda bir sıfır kalibrasyonu yapılabilir. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. *UNIT (BİRİM)* tuşu (3) ve *SET (AYARLA)* tuşuna (7) aynı anda basınız ve tuşları basılı tutunuz.  
⇒ Ekranda (11), "CAL" (KALİBRASYON) ifadesi görüntülenir.
2. *UNIT (BİRİM)* tuşu (3) ve *SET (AYARLA)* tuşuna (7) aynı anda tekrar basınız.  
⇒ Kalibrasyon başlatılır. Cihaz, 120'den geriye sayar.  
⇒ Kalibrasyon başarıyla tamamlandıktan sonra, ekranda (11) "End" (Son) ifadesi görüntülenir.



### Bilgi

Kalibrasyonu, örn. azot dioksit gibi sensörün tepki vereceği başka gazlar içermeyen bir ortamda yapmaya dikkat ediniz. Çapraz hassasiyetler hakkındaki ayrıntılı bilgileri, *Hatalar ve arızalar* bölümünde bulabilirsiniz.

### Ozon sınır değeri alarm fonksiyonunun açılması/kapatılması

Ozon sınır değeri yapılandırıldıysa, alarm fonksiyonu cihazda manuel olarak açılabilir ve kapatılabilir.

Cihazdaki alarm fonksiyonunu etkinleştirmek için aşağıdaki yöntemi izleyiniz.

1. Açma/Kapatma tuşuna (9) yaklaşık 1 saniye süreyle basınız.  
⇒ Alarm ayarı göstergesi (20) ekranda gösterilir ve alarm fonksiyonu etkinleştirilmiştir.
2. Alarm fonksiyonunu devre dışı bırakmak için Açma/Kapatma tuşuna (9) yaklaşık 1 saniye süreyle tekrar basınız.  
⇒ Alarm ayarı göstergesi (20) artık ekranda gösterilmez ve alarm fonksiyonu devre dışı bırakılmıştır.

### Kapatma otomatığı

Kapatma otomatığı fabrikada etkinleştirilmiştir. Cihaz, 15 dakika boyunca kullanılmadığı takdirde kapanır.

Kapatma otomatığını cihazda devre dışı bırakmak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Cihazı, Açma/Kapatma tuşunu (9) yaklaşık 3 saniye basılı tutarak kapatınız.
2. Ekranda "no" mesajı görüntülenene kadar aynı anda Açma/Kapatma tuşuna (9) ve *HOLD (TUTMA)* tuşuna (10) basınız.  
⇒ Kapatma otomatığı sürekli olarak devre dışı bırakılmıştır.



### Bilgi

Cihazı manuel olarak kapatırsanız, kapatma otomatığı ayarı tekrar sıfırlanır, yani bir sonraki açma işleminde kapatma otomatığı tekrar etkinleştirilir.

### Kapatma

Cihaz, kapatma otomatığı aktif durumdayken 15 dakika süreyle kullanılmadığı takdirde kapanır.

1. Açma/Kapatma tuşunu (9) yaklaşık 3 saniye süreyle basılı tutunuz.  
⇒ Cihaz kapanır.

### 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

### Pil değişimi

Cihazın ekranında (11) pil göstergesi yanıyor, ekranda kararsız değerler gösteriliyorsa veya cihaz artık açılmıyorsa pilin değiştirilmesi gerekir. Bkz. Kullanım 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.

Ölçüm değeri göstergesi eksikse veya titriyorsa pillerin değiştirilmesi gerekir. Bkz. Kullanım bölümü, "Pillerin takılması" alt bölümü.

Ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesinde (16) aşağıdaki hata mesajları görüntülenebilir:

Hata göstergesi	Nedeni	Çözüm
rEg	Yüksek ölçüm değerleri - Sensör rejenere oluyor	Rejenerasyon aşamasının tamamlanmasını bekleyiniz. Bu işlem bir dakika sürebilir. Cihaz normal ölçüm moduna döndükten sonra bir sonraki ölçümle devam edebilirsiniz. Aksi taktirde müşteri servisiyle temas kurunuz.
Er1	Sensör arızalı	Müşteri servisiyle temas kurunuz.
oL2	Ozon konsantrasyonu ölçüm değeri göstergesindeki (16) mesaj: Ölçülen ozon değeri, ölçüm aralığının dışında.	Öncelikle ölçüm değerinin düşmesini ve ölçüm değeri göstergesinin normalleşmesini bekleyiniz. Aksi taktirde müşteri servisiyle temas kurunuz.
	Nem ölçüm değeri göstergesindeki (19) mesaj: Ölçülen nem, ölçüm aralığının dışında, sıcaklık, hata mesajıyla değişimli olarak doğru şekilde gösteriliyor.	
	Sıcaklık ölçüm değeri göstergesindeki (19) mesaj: Ölçülen sıcaklık, ölçüm aralığının dışında, nem, hata mesajıyla değişimli olarak doğru şekilde gösteriliyor.	

Cihazda kullanılan elektrokimyasal sensör, tasarıma bağlı olarak çeşitli avantajlar sunar, örneğin:

- Hızlı ısınma aşaması
- Doğrusal tepki
- İyi derecede tekrarlanabilirlik ve doğruluk
- Hızlı tepki süresi (1-2 sn.)
- Düşük enerji tüketimi
- VOC'lere karşı sınırlı çapraz hassasiyet

Ancak cihazın çalışma prensibine bağlı olarak aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Yüksek nem ve sıcaklık değişiklikleri, ölçümü etkileyebilir ve ölçülen değerlerin muhtemelen artmasına neden olabilir.
- Sensörün kullanım ömrü, sürekli oksitlenme nedeniyle zamansal olarak sınırlanır. Bu nedenle, sürekli olarak havadaki oksijene maruz kalmaması için cihazın kullanımdan sonra, içinde teslim edildiği yeniden kapatılabilir fermuarlı plastik poşette saklanması önerilir.

Diğer gazlarla ve diğer gazların kombinasyonuyla bir çapraz hassasiyet bulunmaktadır. Bunlar arasında:

- Azot dioksit
- Klor
- Hidrojen sülfid
- Sülfür dioksit
- Azot oksit
- Karbon monoksit
- Karbon dioksit
- Amonyak
- Hidrojen
- Su buharı

**Bilgi**

Çapraz hassasiyet, listelenen gazlarla sınırlı değildir. Bunun dışında, test ortamının koşullarıyla (hava basıncı, nem, sıcaklık, vb.) birlikte sensörün hassasiyeti değişir.

**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  
Grebbeener 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 geğerli yasal düzenlemelere uygun şekilde tasfiye ediniz.

## Garanti ve sorumluluk

Takılan O<sub>3</sub> sensörü, yapısı ve çalışma şekli nedeniyle aşınan bir üründür.

Salt O<sub>3</sub> sensörlerinde Avrupa genelinde satın alma tarihinden itibaren bir yıllık bir garanti veriyoruz. Garanti, Trotec GmbH, Grebbener StraÙe 7, D-52525 Heinsberg tarafından sağlanır.

Yasal garanti hakkı (kusur sorumluluğu), garanti nedeniyle sınırlanmaz. Garanti, O<sub>3</sub> sensörünün kendisinde garanti süresi dahilinde ortaya çıkan ve amacına uygun olmayan kullanımdan kaynaklanmayan arızalarda her türlü onarım ve nakliye maliyetlerinin üstlenilmesini kapsar. Garanti durumunda lütfen yukarıda belirtilen adresteki Trotec GmbH kurumuna başvurunuz.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)