

TP10



TR

KULLANIM KILAVUZU
PIROMETRE

TROTEC
AT WORK.

İçindekiler

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler	01
Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi	02
Cihaz özellikleri ile ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler	02
Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik	05
Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar	06
Bağlantı veya montaj.....	06
Kullanım	06
Ölçüm prensibi.....	12
Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler	13
Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler	13
Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar	13
Servis istasyonları	13
Üretici ve ithalatçı firmanın ünvanı, adres ve telefon numarası	13
Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar.....	14
Uygunluk beyanı	14

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler**Semboller****Tehlike!**

Yaralanmalara neden olabilecek bir tehlikeye işaret eder.

**Lazer ışınından kaynaklanan tehlike!**

Lazer ışınından kaynaklanan yaralanma tehlikesine işaret eder.

**Dikkat!**

Maddi hasarlara neden olabilecek bir tehlikeye işaret eder.

Yasal uyarı

Bu yayın, önceki tüm sürümlerin yerine geçer. Bu yayının hiçbir bölümü, TROTEC®'in yazılı izni olmadan hiçbir şekilde yeniden hazırlanamaz veya elektronik sistemler kullanarak işlenemez, çoğaltılamaz veya dağıtılamaz. Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. Tüm hakları saklıdır. Ürün isimleri, serbest kullanılabilirlik garantisizdir ve üreticinin esas yazı şekline uyularak kullanılmaktadır. Tüm ürün isimleri tescillidir.

Üretim alanındaki devam eden iyileştirme çalışmaları ile şekil ve renk değişiklikleri kapsamında tasarım değişiklikleri yapma hakkı saklıdır.

Teslimat kapsamı ürün resimlerinden farklı olabilir. Mevcut doküman gerekli özen gösterilerek hazırlanmıştır. TROTEC®, olası hatalar veya unutmaya durumlarına yönelik olarak hiçbir sorumluluk üstlenmez.

Ölçüm sonuçlarının belirlenmesi, ispatlar ve bu ispatlardan önlemlerin geliştirilmesi, sadece kullanıcının kendi sorumluluğundadır. TROTEC®, belirlenen ölçüm değerlerinin veya ölçüm sonuçlarının doğruluğuna yönelik olarak hiçbir garanti üstlenmez. Bunun dışında, TROTEC®, belirlenen ölçüm değerlerinin kullanılması sonucu oluşan hatalar veya hasarlara yönelik olarak hiçbir sorumluluk üstlenmez. © TROTEC®

Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Cihazın kullanım süresi 5 yıldır.

Ticari müşteriler için garanti süresi bir yıldır.

Özel müşteriler için garanti süresi iki yıldır.

Hatalı kullanım, eğitimsiz personel veya yetkili olmayan kişiler tarafından çalıştırma durumlarından kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir.

Cihaz, ilgili AB Yönetmeliklerinin güvenlik ve sağlık istemlerine uygundur ve fabrikada sorunsuz bir şekilde çalışma açısından defalarca kontrol edilmiştir. Buna rağmen arızalar ortaya çıkarsa, lütfen satıcınıza veya sözleşme ortağınıza başvurunuz. Garantiden faydalanılırken cihaz numarası belirtilmelidir (bkz. cihazın arka tarafı). Ürünün faturası garanti belgesi olarak geçerlidir. Üreticinin belirttiği spesifikasyonlara, yasal gerekliliklere uyulmaması veya cihazlar üzerinde izin alınmadan değişiklikler yapılması durumunda ortaya çıkan hasarlardan üretici sorumlu tutulamaz. Cihaza müdahale edilmesi ya da münferit parçaların yetkisiz şekilde değiştirilmesi, bu ürünün elektriksel güvenliğini ciddi ölçüde tehlikeye atabilir ve garantinin geçersiz olmasına neden olur. Cihazın bu kullanım kılavuzundaki uyarılara uyulmadan kullanılmasından kaynaklanan hiçbir maddi hasar ve yaralanmadan dolayı sorumluluk kabul edilmez. Gelişimin sürekli devam etmesi ve ürün iyileştirmeleri nedeniyle, önceden bildirilmeden teknik tasarım ve uygulamada değişiklikler yapma hakkı her zaman saklıdır.

Usulüne aykırı kullanım nedeniyle oluşan hasarlardan dolayı hiçbir sorumluluk üstlenilmez. Bu durumda, benzer şekilde garantiyle ilgili talepler de geçerliğini yitirir.

Cihaz özellikleri ile ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler

İşlev açıklaması

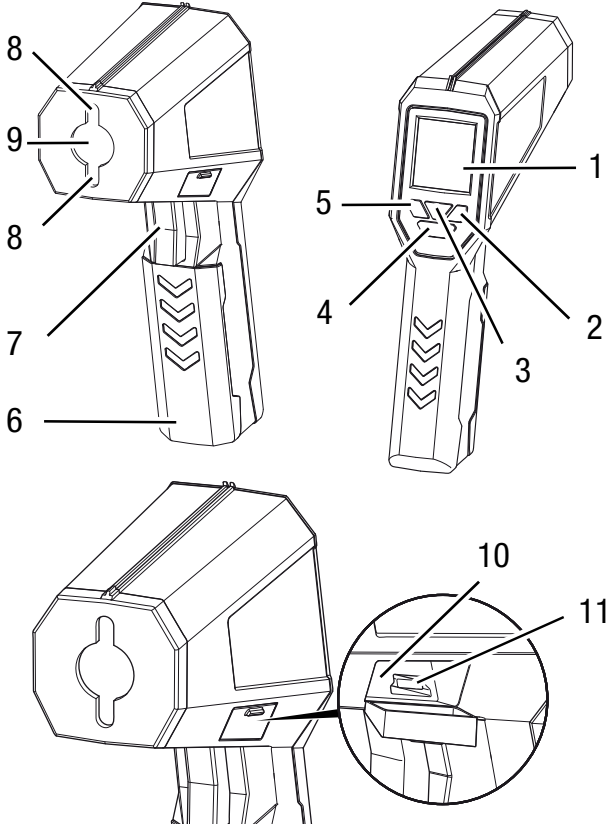
TP10 pirometre, kızılötesi sensörü aracılığıyla yüzey sıcaklıklarını temas etmeden ölçer. Ölçüm lekesi çapının tam olarak belirlenmesi için, cihaza devreye sokulabilen bir Dual lazerli işaretleyici entegre edilmiştir.

Ölçülecek malzemenin emisyon derecesi ayrı olarak ayarlanabilir. Ayrıca cihaz bir alarm fonksiyonu sunar. Ayrı olarak belirlenen değerlerin üzerine çıkılırsa veya altına düşülürse cihaz sesli bir sinyal verir.

Ekran, gerektiğinde aydınlatılabilir.

Kapatma otomatığı, pili korur.

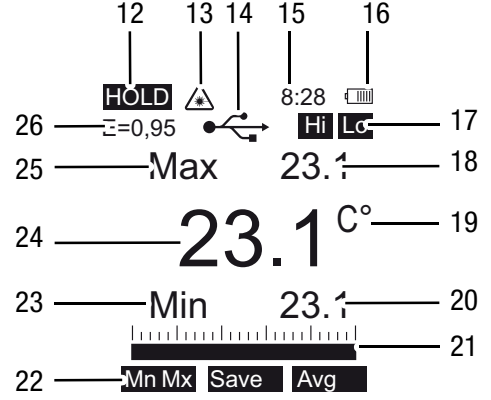
Cihaza genel bakış



No.	Kumanda elemanı
1	Ekran
2	F3 tuşu
3	F2 tuşu
4	Mod tuşu
5	F1 tuşu
6	Kapağıyla birlikte pil bölmesi

No.	Kumanda elemanı
7	Ölçüm tuşu
8	Dual lazer işaretleyici
9	Kızılötesi sensör
10	Minyatür yassı konektör bağlantısı
11	USB arabirimi

Ekran



No.	Gösterge elemanı
12	Scan/Hold (Tarama/Tutma) göstergesi
13	Lazer göstergesi
14	USB göstergesi
15	Saat
16	Pil durumu
17	Saving/Hi/Lo (Tasarruf/Yüksek/Düşük) göstergesi
18	Üst ölçüm değeri göstergesi
19	Sıcaklık göstergesi
20	Alt ölçüm değeri göstergesi
21	Skala
22	Menü
23	Min/Dif (Min/Fark) göstergesi
24	Ölçüm değeri göstergesi
25	Max/Avg (Maks/Ort) göstergesi

Teknik bilgiler

Model		TP10
Ağırlık		300 g
Ebatlar (Y x G x D)		168 mm x 56 mm x 225 mm
Sıcaklık aralığı		-50 °C ila 1850 °C (-58 °F ila 2912 °F)
Çözünürlük	≤ 1000 °C	0,1 °C (0,1 °F)
	> 1000 °C	1 °C (1 °F)
Hedef göstergesi		Lazer Sınıf 2 (II), 630 ila 670 nm, < 1 mW
Doğruluk (23 ila 25 °C (73 ila 77 °F) ortam sıcaklıklarında)	-50 ila 20 °C (-58 ila 68 °F)	± 3,0 °C (5,4 °F)
	21 °C ila 500 °C (69 °F ila 932 °F)	± % 1 ± 1 °C (1,8 °F)
	501 °C ila 1000 °C (933 °F ila 1832 °F)	± % 1,5
	1001 °C ila 1850 °C (1833 °F ila 3362 °F)	± % 2,0
Yeniden oluşturulabilirlik	-50 ila 20 °C (-58 ila 68 °F)	± 1,5 °C (2,7 °F)
	21 °C ila 1000 °C (69 °F ila 1832 °F)	± % 0,5 ± 0,5 °C (0,9 °F)
	1001 °C ila 1850 °C (1833 °F ila 3362 °F)	± % 1
Emisyon derecesi		0,10 ile 1,0 arasında ayarlanabilir
Tepki süresi		150 ms
Spektral hassasiyet		8~14 µm
Optik çözünürlük (E:M)		75:1
En küçük ölçüm lekesi Ø		18 mm
Otomatik kapatma		Yaklaşık 7 saniye sonra
Çalışma koşulları		0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F), % 10 ila 90 bağıl nem
Depolama koşulları		-10 °C ila 60 °C (-2 °F ila 140 °F), < % 80 bağıl nem.
Gerilim beslemesi		9 V blok pil
Kontakt sensörü Tip-K		
Sıcaklık aralığı		-50 °C ila 300 °C (-58 °F ila 572 °F)
Çözünürlük		0,1 °C (0,1 °F)
Doğruluk		± % 1,5 ± 3 °C (5 °F)
Yeniden oluşturulabilirlik		± % 1,5
Çalışma koşulları		0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F), % 10 ila 90 bağıl nem
Depolama koşulları		-10 °C ila 60 °C (-2 °F ila 140 °F), < % 80 bağıl nem.

Uyarı:

Teslimat kapsamında bulunan kontak sensörünün yanı sıra minyatür yassı konektörlü başka Tip K sıcaklık sensörleri de cihaza bağlanabilir. Pirometre, -50 °C ila 1.370 °C'lik bir ölçüm aralığında harici sensörün ölçüm verilerini işleyebilir ve görüntüleyebilir.

Teslimat kapsamı

- 1 x pirometre TP10
- 1 x pil 9 V blok
- 1 x cihaz çantası
- 1 x CD, yazılımla birlikte
- 1 x kontak sensörü Tip-K
- 1 x USB kablosu
- 1 x mini sehpa
- 1 x kısa kılavuz

Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik

Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz ve her zaman ulaşılabilecek şekilde saklayınız!

- Cihazı yağ, kükürt, klor veya tuz içeren ortamlarda çalıştırmayınız.
- Cihazı sürekli direkt güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
- Doğrudan lazer ışınına bakmaktan kaçınınız.
- Lazer ışını insanlara veya hayvanlara doğru yöneltmeyiniz.
- Cihazın üzerindeki güvenlik işaretlerini, çıkartmaları ve etiketleri çıkarmayınız. Tüm güvenlik işaretleri, çıkartmalar ve etiketlerin okunur durumda olmasını sağlayınız.
- Depolama ve çalışma koşullarına dikkat ediniz (bkz. Teknik bilgiler bölümü).

Usulüne uygun kullanım

Cihaz, sadece teknik bilgiler bölümünde belirtilen ölçüm aralığı dahilinde kızılötesi sensörle sıcaklık ölçümleri için üretilmiştir. Cihazı kullanan kişiler, başta Güvenlik bölümü olmak üzere kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.

Usulüne aykırı kullanım

Cihaz, patlama tehlikesi içeren bölgelerde kullanılmamalıdır. Cihaz insanlara yöneltmemelidir. Usulüne aykırı kullanım nedeniyle oluşan hasarlara yönelik olarak TROTEC® hiçbir sorumluluk üstlenmez. Bu durumda garanti talepleri geçersiz olur.

Personelin niteliği

Bu cihazı kullanan kişiler:

- Başta güvenlik bölümü olmak üzere kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.
- Lazerli ölçüm cihazlarıyla çalışma sırasında oluşan tehlikeleri bilmeli,

Kalan tehlikeler



Lazer ışınından kaynaklanan tehlike!

Sınıf 2 lazer ışını.

Sınıf 2 lazer ışınları sadece görünür aralıkta yayılır ve sürekli dalga modunda (uzun süreli ışın) maksimum 1 Milliwatt (mW) güç yayınlar. Lazer ışınına uzun süre bakmak (0,25 saniyeden fazla) retina hasarlarına neden olabilir.

Doğrudan lazer ışınına bakmaktan kaçınınız. Lazer ışınına optik yardımcı araçlarla bakmayınız. Lazer ışınına yanlışlıkla baktığınız takdirde göz kapaklarınızın refleksle kapanmasına engel olmayınız. Lazer ışını insanlara veya hayvanlara doğru yöneltmeyiniz.



Tehlike!

Isı kaynaklarıyla aranızda yeterli mesafe bırakınız.



Tehlike!

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



Tehlike!

Cihaz bir oyuncak değildir ve çocukların eline geçmemelidir.



Tehlike!

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



Dikkat!

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



Dikkat!

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

Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar

Taşıma

Cihaz, nakliye hasarlarına karşı korumak için üretici tarafından mümkün olan en iyi şekilde ambalajlanmıştır. Güvenli taşıma hakkında diğer bilgiler, ambalajın üzerindeki çok kenarlı işaretlerde bulunmaktadır.

Cihazı taşımak için, birlikte teslim edilen cihaz çantasını kullanınız.

Depolama

Cihazı kullanmadığınız zamanlarda aşağıdaki depolama koşullarına uyunuz:

- Kuru,
- Tozdan ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde,
- Gerekliyse, içeriye toz girmesine karşı plastik bir kılıfla koruyarak.
- Depolama sıcaklığı, Teknik bilgiler bölümünde belirtilen aralığa uygundur.
- Uzun süreli depolama durumunda pili çıkartınız.
- Cihazı depolamak için, mümkünse birlikte verilen cihaz çantasını kullanınız.

Bağlantı veya montaj

Mobil cihazlarda montaj gerekmez.

Kullanım

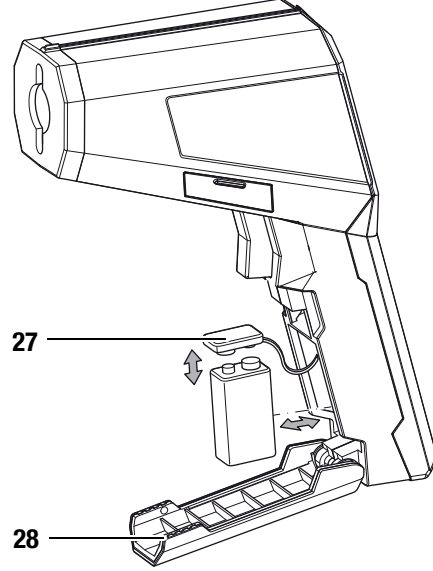
Pillerin takılması

- İlk kullanımdan önce ürünle birlikte pili takınız.



Dikkat!

Cihazın yüzeyinin kuru ve cihazın kapatılmış olduğundan emin olunuz.



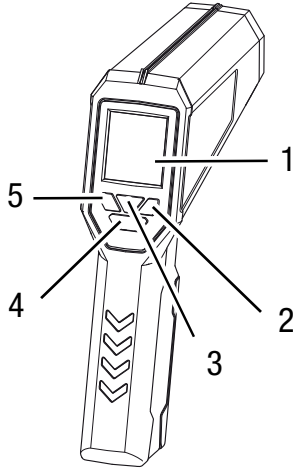
1. Pil bölmesi kapağını (28) açınız.
2. Yeni pili kutupları doğru olacak şekilde pil bağlantı klipsine (27) bağlayınız.
3. Pili pil bölmesine yerleştiriniz.
4. Pil bölmesi kapağını (28) kapatınız.

Ölçümün yapılması

Uyarı:

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

- Ölçülecek yüzeyin tozdan, kirden veya benzeri maddelerden arındırılmış olduğundan emin olunuz.
- Yüksek oranda yansıtıcı yüzeylerde daha doğru bir ölçüm sonucu elde etmek için, bu yüzeyleri matlaştırılmış kaplama bandıyla veya mümkün olduğunca yüksek ve bilinen bir emisyon derecesine sahip siyah mat boyayla kaplayınız.
- Ölçüm lekesi çapına mesafenin 75:1 oranında olmasına dikkat ediniz. Doğru ölçümler yapabilmek için ölçüm nesnesi, ölçüm lekesinden en az iki kat büyük olmalıdır.



1. Cihazı ölçülecek nesneye doğru yöneltiniz.
2. Ölçüm tuşuna (7) basınız.
 - Daha uzun bir ölçüm gerçekleştirmek istiyorsanız ölçüm tuşunu (7) basılı tutunuz.
 - Cihaz açılır ve bir ölçüm yapar. Ekranda, SCAN (Tarama) (12) sembolü görülür. Güncel ölçüm değeri gösterilir.
3. Ölçüm tuşunu (7) bırakınız.
 - Cihaz, ölçümü durdurur. Ekranda, HOLD (Tutma) (12) sembolü görülür.
 - Cihazın ayarına bağlı olarak, son ölçümün Maks/Min veya Ort/Fark değeri görüntülenir.

Ayarlar

Ekranın alt satırında üç parçalı bir menü görüntülenir. Bu menüde farklı ayarlar seçilebilir. Mod tuşuyla (4) farklı menüler arasında geçiş yapabilirsiniz.

Bir menü örneği:

MxMn	Save (Kaydet)	Avg (Ort)
------	------------------	-----------

Menü aşağıdaki şekilde devreye sokulur:

- F1 tuşu (5) sol fonksiyonu seçer, MxMn örneğinde.
- F2 tuşu (3) orta fonksiyonu seçer, Save (Kaydet) örneğinde.
- F3 tuşu (2) sağ fonksiyonu seçer, Avg (Ort) örneğinde.

Maks/Min fonksiyonunun ayarlanması

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

MxMn	Save	Avg (Ort)
------	------	-----------

2. MxMn'yi seçmek için F1 tuşuna basınız.
 - Üst ölçüm değeri göstergesinde (18) maksimum değer görüntülenir.
 - Alt ölçüm değeri göstergesinde (20) minimum değer görüntülenir.
 - Skalada (21), güncel ölçüm değerinin minimum değere göre sapması ibre hareketi olarak görüntülenir.

Avg/Dif (Ort/Fark) fonksiyonunun ayarlanması

Ortalama değer bir ölçüm sırasında sürekli olarak yeniden belirlendiğine lütfen dikkat ediniz, bu nedenle gerektiğinde, görüntülenen *Dif* (Fark) değerinin sapmaları yüzde bir °C aralığına denk gelebilir.

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

MxMn	Save	Avg (Ort)
------	------	-----------

2. Avg'yi (Ort) seçmek için F3 tuşuna (2) basınız.
 - Üst ölçüm değeri göstergesinde (18) ortalama değer görüntülenir.
 - Alt ölçüm değeri göstergesinde (20) güncel ölçüm değerinin ortalama değerle olan farklı görüntülenir.
 - Skalada (21), güncel ölçüm değerinin ortalama değerle olan farklı görüntülenir.

Save (Kaydet) fonksiyonunun kullanılması

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

MxMn	Save	Avg (Ort)
------	------	-----------

2. Save'i (Kaydet) seçmek için F1 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

Yes		Esc
(Evet)		

3. Ölçüm değerini kaydetmek için F1 tuşuna (Yes) basınız.

– Ölçüm değeri kaydedilene kadar kısa bir süre geçer. Ekranda Saving (Kaydediliyor) (18) göstergesi yanar. Ardından ekranda tekrar son ölçüm değeri görüntülenir.

4. Veya işlemi iptal etmek için F3 tuşuna (Esc) basınız.

– Ekranda son ölçüm görüntülenir.

Memory (Bellek) fonksiyonunun kullanılması

Memory (Bellek) fonksiyonuyla, Save (Kaydet) fonksiyonuyla kaydettiğiniz değerleri tekrar çağırabilirsiniz. Cihaz, 30 dahili depolama alanı içerir.

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Unit	Mem	ε
(Birim)	(Bellek)	

2. F2 tuşuna basınız.

– Ekranda, son kaydedilen değer görüntülenir.

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

▼	Del	▲
---	-----	---

3. Kaydedilen değerleri görmek için F3 veya F1 tuşuna basınız.

4. Del'i (Sil) seçmek için F2 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

Yes	All	Esc
(Evet)	(Tümü)	

5. Bir ölçüm değerini silmek istiyorsanız F1 tuşuna basınız (Yes (Evet)).

– Mevcut durumda görüntülenene ölçüm değeri silinir.

6. Tüm ölçüm değerlerini silmek istiyorsanız F2 tuşuna basınız (All (Tümü)).

– Kaydedilmiş tüm ölçüm değerleri silinir.

7. İşlemi iptal etmek istiyorsanız F3 tuşuna basınız (Esc).

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

▼	Del	▲
---	-----	---

8. Ölçüm moduna dönmek için mod tuşuna (4) basınız.

Sıcaklık biriminin ayarlanması

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Unit	Mem	ε
(Birim)	(Bellek)	

2. F1 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

Unit	°C	°F
(Birim)		

3. °C birimi için F2 tuşuna veya °F birimi için F3 tuşuna basınız.

4. Alt menüden çıkmak için Mod tuşuna (4) basınız.

Emisyon derecesinin ayarlanması

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Unit	Mem	ε
(Birim)	(Bellek)	

2. F3 tuşuna basınız.

– Ekranda, emisyon derecesi için son kaydedilen değer görüntülenir.

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

▼	Tab	▲
---	-----	---

3. Emisyon derecesini değiştirmek için F3 veya F1 tuşuna basınız.

– Değer aralığı 0,10 ile 1,00 arasındadır.

– Seçilen ayar otomatik olarak kaydedilir.

4. Belirli bir emisyon derecesini seçmek için F2 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

▼	Tab	▲
---	-----	---

– Farklı emisyon derecelerini içeren bir liste görüntülenir:

Default (Varsayılan)	0,95
Ox Aluminium (Alüminyum)	0,30
Ox Brass (Pirinç)	0,50
Ox Copper (Bakır)	0,60
Paint (Boya)	0,93

5. Belirli bir emisyon derecesini seçmek için F3 veya F1 tuşuna basınız.

6. Seçimi F2 tuşuyla onaylayınız.

– Yeni emisyon derecesi ayarlanır.

7. Menüden çıkmak için Mod tuşuna (4) basınız.

Uyarı:

Ayarlanmış belirli bir emisyon derecesi, cihaz bir kez kapatıldıktan sonra cihaza kaydedilmez. Cihaz, yeniden açıldıktan sonra daima daha önce manüel olarak ayarlanan emisyon derecesine atlar

Sürekli ölçümün etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması

Fonksiyon etkinleştirildiyse, ölçüm, fonksiyon sonlanana kadar devam eder. Bu süre içinde sadece aşağıdaki menüde ayar yapılabilir:

	Lit (Yandı)	Lazer
--	----------------	-------

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

	Lit (Yandı)	Lazer
--	----------------	-------

2. F1 tuşuna basınız.

- Sürekli ölçüm etkinleştirilir.
- Aşağıdaki menü görüntülenir:

	Lit (Yandı)	Lazer
--	----------------	-------

3. F1 tuşuna basınız.

- Sürekli ölçüm devre dışı bırakılır.
- Menü tekrar aşağıdaki şekilde görünür:

	Lit (Yandı)	Lazer
--	----------------	-------

Ekran aydınlatmasının ayarlanması

Ekran aydınlatması fabrikada kapatılmıştır.

Ekran aydınlatmasını ayarlamak için iki olanak mevcuttur.

1. olanak: Menü aracılığıyla.

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

	Lit (Yandı)	Lazer
--	----------------	-------

2. Ekran istenen aydınlatma derecesine ulaşana kadar F2 tuşuna birkaç kez basınız.

2. olanak: Diğer ayarlar aracılığıyla.

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Hi (Yüksek)	Set (Ayar)	Lo (Düşük)
----------------	---------------	---------------

2. F2 tuşuna basınız.

- Aşağıdaki menü görüntülenir:

	Set (Ayar)	
--	---------------	--

3. *Backlight* (Arka plan aydınlatması) seçeneğini etkinleştirmek için F3 veya F1 tuşuna basınız.

4. Seçimi F2 tuşuyla onaylayınız.

- Aşağıdaki menü görüntülenir:

	TAMAM	
--	-------	--

5. Ekran istenen aydınlatma derecesine ulaşana kadar F1 veya F3 tuşuna birkaç kez basınız.

6. Seçimi F2 tuşuyla onaylayınız.

7. Ölçüm değeri göstergesine dönmek için Mod tuşuna (4) basınız.

Uyarı:

Cihaz, seçilen ayarı kapatma sırasında belleğinde tutar.

Lazer işaretleyiciyi açma veya kapatma

Lazer işaretleyici, fabrikada kapatılmıştır.

- Lazer açık durumdayken ölçüm tuşuna (7) basarsanız veya sürekli ölçümü etkinleştirirseniz lazerin açılacağına lütfen dikkat ediniz.

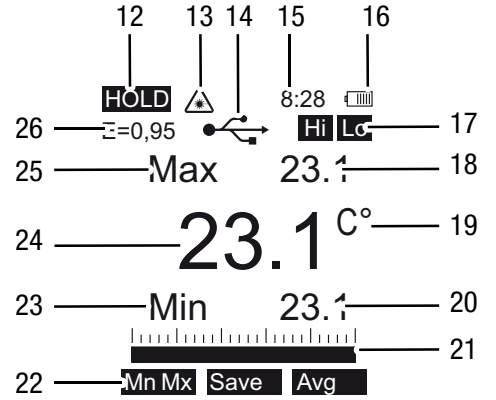


Lazer ışınından kaynaklanan tehlike!

Sınıf 2 lazer ışını.

Sınıf 2 lazer ışınları sadece görünür aralıkta yayılır ve sürekli dalga modunda (uzun süreli ışın) maksimum 1 Milliwatt (mW) güç yayınlamaktadır. Lazer ışınına uzun süre bakmak (0,25 saniyeden fazla) retina hasarlarına neden olabilir.

Doğrudan lazer ışınına bakmaktan kaçınınız. Lazer ışınına optik yardımcı araçlarla bakmayınız. Lazer ışınına yanlışlıkla baktığınız takdirde göz kapaklarınızın refleksle kapanmasına engel olmayınız. Lazer ışınına insanlara veya hayvanlara doğru yöneltmeyiniz.



1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

	Lit (Yandı)	Lazer
--	----------------	-------

2. F3 tuşuna basınız.

- Ekranda Lazer göstergesi (13) görüntülenir.
- Lazer işaretleyici aktiftir ve bir sonraki ölçümün başlangıcında açılır.

3. F3 tuşuna tekrar basınız.

- Lazer göstergesi (13) söner.
- Lazer işaretleyici kapatılmıştır.

Cihaz, seçilen ayarı kapatma sırasında belleğinde tutar.

Alarmin ayarlanması

Cihaz, bir üst ve bir alt alarm eşiği belirleyebileceğiniz bir alarm fonksiyonuna sahiptir. Bu değerlerin altına düşülürse veya üstüne çıkılırsa sesli bir sinyal duyulur.

Alt alarm eşiğinin ayarlanması:

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Hi (Üst)	Set (Ayar)	Lo (Alt)
----------	---------------	----------

2. Alt alarm eşiğini ayarlamak için F3 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir..

▼	On (Açık)	▲
---	-----------	---

– Ekranda, alt alarm eşiğinin güncel değeri görüntülenir

3. Alt alarm eşiğini etkinleştirmek (*On*) veya devre dışı bırakmak (*Off*) için F2 tuşuna basınız.

– Alt alarm eşiği etkinleştirildiğinde ekranda *Lo (Alt)* (17) göstergesi belirir.

4. Değeri ayarlamak için F3 veya F1 tuşuna basınız.

– Daha büyük sıcaklık atlamaları yapmak için gerektiğinde tuşları basılı tutunuz.

5. Ölçüm değeri göstergesine dönmek için Mod tuşuna (4) basınız.

– Alt alarm eşiği ayarı kaydedilir.

Üst alarm eşiğinin ayarlanması:

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Hi (Üst)	Set (Ayar)	Lo (Alt)
----------	---------------	----------

2. Üst alarm eşiğini ayarlamak için F1 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir..

▼	On (Açık)	▲
---	-----------	---

– Ekranda, üst alarm eşiğinin güncel değeri görüntülenir.

3. Üst alarm eşiğini etkinleştirmek (*On*) veya devre dışı bırakmak (*Off*) için F2 tuşuna basınız.

– Üst alarm eşiği etkinleştirildiğinde ekranda *Hi (Üst)* (17) göstergesi belirir.

4. Değeri ayarlamak için F3 veya F1 tuşuna basınız.

– Daha büyük sıcaklık atlamaları yapmak için gerektiğinde tuşları basılı tutunuz.

5. Ölçüm değeri göstergesine dönmek için Mod tuşuna (4) basınız.

– Üst alarm eşiği ayarı kaydedilir.

Cihaz, seçilen ayarı kapatma sırasında belleğinde tutar.

Diğer ayar olanakları

Set (Ayarla) seçeneğinin alt menüsünde cihazla ilgili başka ayarlar yapılabilir.

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Hi (Üst)	Set (Ayar)	Lo (Alt)
----------	---------------	----------

2. F2 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir..

▼	Set (Ayar)	▲
---	---------------	---

– Ayar olanaklarını içeren aşağıdaki liste görüntülenir:

Opsiyon	Ayar olanakları
Time (Saat)	Saatın ayarlanması
Date (Tarih)	Tarihi ayarlanması
Backlight (Arka plan aydınlatması)	Ekrana aydınlatmasının ayarlanması
Buzzer (Korna)	Tuş sesinin ve alarm sesinin ayarlanması
Contrast (Kontrast)	Ekrana kontrastının ayarlanması
APO Time (APO zamanı)	Kapatma otomatizmasının ayarlanması
Send Data (Verileri gönder)	USB fonksiyonunun etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması

3. F3 veya F1 tuşuyla istenen ayar olanaklarını seçiniz.

4. Seçimi F2 tuşuyla onaylayınız.

5. F3 veya F1 tuşu aracılığıyla istenen ayarı seçiniz.

6. Yaptığınız seçimi onaylamak için Mod tuşuna (4) basınız.

– İstenen ayarlar kaydedilir.

USB bağlantısı

Cihazdaki USB bağlantısı (11) aracılığıyla cihazı bir PC'ye bağlayabilirsiniz. Cihaz, bağlantı süresince PC üzerinden akımla beslenir. Cihaz, aynı zamanda bağlantı süresince pilsiz olarak da çalıştırılabilir.

1. Cihazın yan tapasını açınız.

2. USB kablosunu cihazın USB bağlantısına takınız.

3. USB kablosunu bir PC'ye bağlayınız

– Bağlantı kurulana kadar birkaç saniye bekleyiniz.

USB fonksiyonunun etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması

Uyarı:

Ölçüm cihazını sadece USB bağlantısı üzerinden elektrik beslemesi için kullanmak istiyorsanız USB fonksiyonunun etkinleştirilmesi gerekmez. USB fonksiyonuna sadece gerçek zamanlı olarak yazılım destekli ölçüm dizisi kaydı için ihtiyaç duyulur.

1. Mod tuşuna (4) aşağıdaki menü görüntülenene kadar basınız:

Hi (Üst)	Set (Ayar)	Lo (Alt)
----------	---------------	----------

2. F2 tuşuna basınız.

– Aşağıdaki menü görüntülenir:

▼	Set (Ayar)	▲
---	---------------	---

3. *Send Data*'yı (Veri Gönder) seçiniz ve F2 tuşuna basınız.

– Şimdi, *Real Time* (Gerçek Zamanlı) ile *Memory* (Bellek) arasında seçim yapabilirsiniz

4. USB fonksiyonunu etkinleştirmek istiyorsanız *Real Time*'i (Gerçek Zamanlı) seçiniz.

5. *On* (etkinleştirme) ve *Off* (devre dışı bırakma) arasında geçiş yapmak için F2 tuşuna basınız.

6. Yaptığımız seçimi onaylamak için Mod tuşuna (4) basınız.

– USB fonksiyonu seçime bağlı olarak etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır.

7. Cihaza kaydedilen ölçüm değerlerini PC'ye aktarmak istiyorsanız, *Memory*'yi (Bellek) seçiniz ve işlemi *OK* (Tamam) ile onaylayınız.

– Bu durumda USB modu aktarım süresince aktif kalır ve sonra tekrar devreden çıkarılır.

Ölçüm dizisi kaydı yazılımının kullanılması

- Cihazın USB kablosu aracılığıyla bir PC'ye bağlandığından emin olunuz.
- PC'de, ölçüm dizisi kaydı amacıyla USB modu için ihtiyaç duyulan yazılımın kurulu olduğundan emin olunuz.
- USB fonksiyonunun etkinleştirildiğinden emin olunuz.

Tüm ölçüm işlemi esnasında hem kızılötesi sensörün, hem de Tip-K harici sensörün (bağlıysa) sıcaklık değerleri yazılıma aktarılır ve kaydedilir.

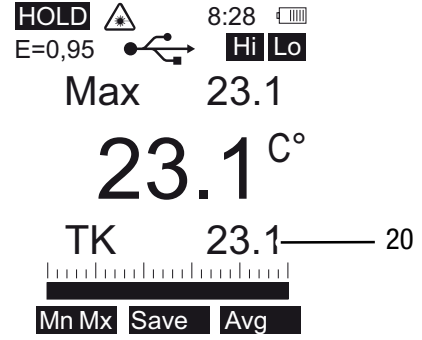
Uyarı:

Birlikte verilen yazılım, standart teslimat kapsamının ücretsiz bir ekidir ve destek ya da garanti olmaksızın kullanılmak üzere sunulur. Sadece İngilizce olarak mevcut olan program arayüzü genel olarak kolayca anlaşılır ve sezgisel bir şekilde kullanılabilir. Kullanımla ilgili diğer bilgiler uygulamanın içinde mevcuttur.

Harici sensörlerin kullanılması (kontakt sensörü Tip-K)

Ölçüm cihazı ile temassız sıcaklık ölçümünün yanı sıra, harici bir Tip-K kontakt sensörü ile kontakt ölçümleri de gerçekleştirilebilir.

1. Cihazın yan tapasını açınız.
2. Kontakt sensörünü cihazın yan bağlantısına (10) sabitleyiniz.
 - Sensörün algılanması birkaç saniye sürer.
 - Ölçüm sırasında kontakt sensörünün ölçüm değeri alt ölçüm değeri göstergesinde (20) görüntülenir.

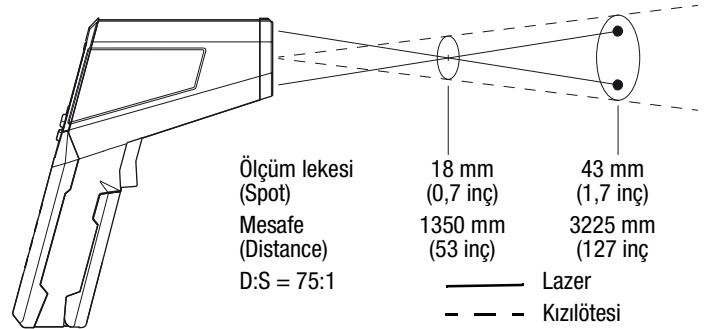


Ölçüm prensibi

Cihaz, sıcaklığı bir kızılötesi sensör yardımıyla ölçer. Önemli büyüklükler, ölçüm lekesi çapı ve emisyon derecesidir.

Ölçüm lekesi

Ölçüm lekesi çapına olan mesafenin oranına dikkat ediniz. Nesneye olan mesafe ne kadar artarsa, ölçüm lekesi çapı o kadar büyür ve ölçüm sonucu da o oranda daha az hassas olur.



Emisyon derecesi

Emisyon derecesi, bir malzemenin enerji yayımının karakteristik değerini tanımlar.

Bir malzemenin emisyon derecesi çeşitli faktörlere bağlıdır:

- Bileşim,
- Yüzey kalitesi,
- Sıcaklık.

Emisyon derecesi 0,1 ile (teorik) 1 arasında olabilir.

Aşağıdaki genel kural kabul edilebilir:

- Bir malzeme daha koyu ve yüzey yapısı daha mat ise, bu malzeme çok büyük ihtimalle yüksek bir emisyon derecesine sahiptir.
- Bir malzemenin yüzeyi ne kadar açık ve parlak ise, büyük ihtimalle emisyon derecesi o kadar düşük olur.

- Ölçüm yapılacak yüzeyin emisyon derecesi ne kadar yüksekse, bu yüzey, pirometre veya termal kamera ile temassız sıcaklık ölçümü yapmak için o oranda daha uygundur, çünkü bu şekilde yanıtıcı sıcaklık yansımaları göz ardı edilir.

Doğru bir ölçüm için mümkün olduğunca doğru bir emisyon değeri girilmesi zorunludur.

Çoğu organik malzeme 0,95 değerinde bir emisyon derecesine sahiptir. Metalik veya parlayan malzemeler çok daha düşük bir değere sahiptir.

Emisyon derecesi tablosu

Malzeme	Emisyon derecesi
Alüminyum, ham	0,1 ila 0,3
Alüminyum, alaşım A3003, oksitlenmiş	0,3
Alüminyum, oksitlenmiş	0,2 ila 0,4
Asbest	0,92 ila 0,95
Asfalt	0,92 ila 0,95
Bazalt	0,7
Beton	0,92 ila 0,95
Bitüm	0,98 ila 1,00
Kurşun, oksitlenmiş	0,2 ila 0,6
Kurşun, ham	0,4
Katranlı mukavva	0,95
Buz	0,98
Demir (dövme), küt	0,9
Demir, oksitlenmiş	0,5 ila 0,9
Demir, paslanmış	0,5 ila 0,7
Emaye boya, siyah	0,95
Toprak	0,92 ila 0,96
Renk (alkali değil)	0,90 ila 0,95
Renk (metalik değil)	0,95
Alçı	0,6 ila 0,95
Cam, pencere camı	0,85 ila 0,95
Kauçuk	0,92 ila 0,95
Demir döküm, erimiş	0,2 ila 0,3
Demir döküm, oksitlenmemiş	0,2
Cilt	0,98
Haynes alaşım	0,3 ila 0,8
Radyatör boyası	0,95
Ahşap (doğal)	0,9 ila 0,95
Inconel, elektropoliert	0,15
Inconel, oksitlenmiş	0,7 ila 0,95
Inconel, kumlanmış	0,3 ila 0,6
Kireçtaşı	0,95 ila 0,98
Karborund	0,9
Seramik	0,88 ila 0,95
Çakıl	0,95
Karbon, grafit	0,7 ila 0,85
Karbon, oksitlenmemiş	0,8 ila 0,9
Plastik, opak	0,95
Bakır, oksitlenmiş	0,4 ila 0,8
Cila	0,80 ila 0,95
Mermer	0,90 ila 0,95
Pirinç, yüksek oranda parlak polisajlı	0,3
Pirinç, oksitlenmiş	0,5
Molibden, oksitlenmiş	0,2 ila 0,6
Nikel, oksitlenmiş	0,2 ila 0,5
Kağıt (her renk)	0,9
Plastik	0,85 ila 0,95

Malzeme	Emisyon derecesi
Siva	0,90 ila 0,95
Kum	0,9
Kar	0,9
Çelik, kaba sac	0,4 ila 0,6
Çelik, soğuk haddeli	0,7 ila 0,9
Çelik, oksitlenmiş	0,7 ila 0,9
Çelik, cilalı sac	0,1
Çelik, paslanmaz	0,1 ila 0,8
Kumaş (bez)	0,95
Duvar kâğıdı (metalik değil)	0,95
Tekstil ürünleri (metalik değil)	0,95
Titanyum, oksitlenmiş	0,5 ila 0,6
Ton	0,90 ila 0,95
Su	0,93
Çimento	0,90 ila 0,96
Tuğla (ham)	0,90 ila 0,95
Çinko, oksitlenmiş	0,1

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 otomatüğinden faydalanınız.

Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler

Pil değişimi

Ekranında pil göstergesi (16) yanıp sönüyorsa veya cihaz artık açılmıyorsa pilin değiştirilmesi gerekir. Bkz. Pillerin takılması Sayfa 6.

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

Cihaz üzerinde hiçbir değişiklik yapmayınız. Cihazın dış gövdesini asla açmayınız ve yedek parça takmayınız. Onarım veya cihaz kontrolü için üreticiye başvurunuz.

Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar

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

Servis istasyonları

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Şti.

Turgut Reis Mh., Barbaros Cad.,

E4 Blok No. 61, Giyimkent

34235 Esenler/İstanbul

Telefon: +90 212 438 56 55

Üretici ve ithalatçı firmanın ünvanı, adres ve telefon numarası

İthalatçı (sadece Türkiye için geçerlidir):

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Şti.

Turgut Reis Mh., Barbaros Cad.,

E4 Blok No. 61, Giyimkent

34235 Esenler/İstanbul

Telefon: +90 212 438 56 55

Faks: +90 212 438 56 51

Üretici:

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str.7 D-52525 Heinsberg - Germany

Tel.: +49 2452 962 400

Faks: +49 2452 962 200

E-posta: info@trotec.com

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.

Piller evsel atık değildir ve Avrupa Birliği içinde, AVRUPA PARLAMENTOSU'nun ve KOMİSYON'un piller ve akümülatörler hakkındaki 06 Eylül 2006 ve 2006/66/EG sayılı yönetmeliğine göre uzman bir tasfiye kuruluşuna gönderilmelidir. Lütfen, pilleri geçerli yasal düzenlemelere uygun şekilde tasfiye ediniz.

Uygunluk beyanı

2006/95/EG sayılı AT Alçak Gerilim Yönetmeliği ve elektromanyetik uyumluluk hakkındaki 2004/108/EG AT Yönetmeliği kapsamında.

İşbu beyanla, TP10 pirometrenin belirtilen AT yönetmeliklerine uygun olarak geliştirilmiş, tasarlanmış ve üretilmiş olduğunu beyan ederiz.

CE işaretini cihazın arka tarafında bulabilirsiniz.

Üretici:

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Straße 7

D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-400

Faks: +49 2452 962-200

E-Posta: info@trotec.com

Heinsberg, 31.03.2014

Genel Müdür: Detlef von der Lieck

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com