

**BP21**



**SV**

**BRUKSANVISNING**  
PYROMETER

 **TROTEC**

## Innehållsförteckning

Information om bruksanvisningens användning .....	2
Säkerhet.....	2
Information om apparaten .....	4
Transport och lagring.....	7
Drift .....	7
Underhåll och reparation.....	10
Fel och störningar.....	10
Kassering .....	10

## Information om bruksanvisningens användning

### Symboler



#### Varning för elektrisk spänning

Denna symbol gör uppmärksam på att det finns risk för liv och hälsa pga. elektrisk spänning.



#### Varning för laserstrålning

Denna symbol upplyser om att faror kan uppstå för en persons hälsa på grund av laserstrålar.



#### Varning

Detta signalord betecknar en risk med medelsvår riskgrad som kan leda till döden eller allvarliga personskador om den inte undviks.



#### Akta

Detta signalord betecknar en risk med låg riskgrad som kan leda till lätta eller mindre personskador om den inte undviks.

#### Information

Detta signalord betecknar viktig information (t.ex. materiella skador), men ingen risk för liv och lem.



#### Info

Hänvisningar med denna symbol hjälper dig att snabbt och säkert kunna utföra ditt arbete.



#### Följ anvisningen

Hänvisningar med denna symbol gör uppmärksam på att bruksanvisningen måste beaktas.

Den aktuella bruksanvisningen och EU-försäkran om överensstämmelse kan du ladda ner från följande länk:



BP21



<https://hub.trotec.com/?id=44511>

## Säkerhet

**Läs noggrant igenom denna anvisning före idrifttagning/ användning av apparaten och förvara den alltid i uppställningsplatsens/apparatens omedelbara närhet.**



### Varning

#### Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.

Att inte iaktta säkerhetsföreskrifter och anvisningar kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

#### Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar på ett säkert ställe för framtida användning.

- Använd inte apparaten i explosionsfarliga utrymmen eller områden och ställ inte heller upp den där.
- Använd inte apparaten i aggressiva atmosfärer.
- Doppa inte apparaten i vatten. Undvik att vätskor kommer in i apparatens inre.
- Apparaten får endast användas i torr omgivning och under inga omständigheter vid regn eller vid en relativ luftfuktighet som ligger över driftvillkoren.
- Skydda apparaten mot permanent direkt solljus.
- Utsätt inte apparaten för kraftiga vibrationer.
- Öppna inte apparaten.
- Ta inte bort några säkerhetsstecken, klistermärken eller etiketter från apparaten. Håll alla säkerhetsstecken, klistermärken och etiketter i läsbart skick.
- Undvik att titta direkt in i laserstrålen.
- Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur.
- Ladda aldrig batterier som inte är uppladdningsbara.
- Olika batterityper och nya och begagnade batterier får inte användas tillsammans.
- Sätt i batterierna i batterifacket med polerna åt rätt håll.
- Ta ut urladdade batterier. Batterier innehåller miljöfarliga ämnen. Avfallshantera batterierna enligt nationella lagar (se kapitel Avfallshantering).
- Ta ut batterierna ur apparaten när du inte ska använda den en längre tid.
- Kortslut aldrig batteriklämmorna i batterifacket!

- Svälj aldrig ett batteri! När du sväljer ett batteri, kan allvarliga inre brännskador/frätskador uppstå inom loppet av 2 timmar! Frätskador kan leda till dödsfall!
- När du misstänker att ett batteri har svalts eller kommit in i kroppen på annat sätt - uppsök omedelbart läkare!
- Håll barn borta från nya eller begagnade batterier eller ett öppet batterifack.
- Beakta förvarings- och driftvillkoren (se kapitel Tekniska data).

### Ändamålsenlig användning

Apparaten är uteslutande avsedd för temperaturmätningar med infrarödsensor inom det mätområde som anges i avsnittet Tekniska data. Personer som använder apparaten måste ha läst och förstått bruksanvisningen, speciellt kapitlet Säkerhet.

En användning av apparaten utöver den ändamålsenliga användningen gäller som felanvändning.

### Förutsebar felanvändning

Apparaten får inte riktas mot människor. Använd inte apparaten i explosionsfarliga områden eller för mätningar i vätskor eller på spänningsförande delar. Egenmäktiga konstruktionsändringar samt till- eller ombyggnationer på apparaten är inte tillåtna.

### Personalkvalifikation

Personer som använder denna apparat måste:

- vara medvetna om de faror som kan uppstå vid arbeten med lasermätare.
- ha läst och förstått bruksanvisningen, särskilt kapitel Säkerhet.

### Säkerhetstecken och skyltar på apparaten.

#### Information

Ta inte bort några säkerhetstecken, klistermärken eller etiketter från apparaten. Håll alla säkerhetssymboler, dekaler och etiketter i läsbart skick.

Följande säkerhetstecken och skyltar är uppsatta på apparaten:

Varningsdekal	
Betydelse	<p>Varningsdekalen finns på apparatens baksida och gör uppmärksam på att det handlar om en apparat med laser i klass 2. Effekten ligger under 1,0 mW. Laserns frekvensområde ligger mellan 630 och 670 nm. <b>Titta inte in i laserstrålen resp. i öppningen där laserstrålen kommer ut.</b></p>

### Restrisker



#### Varning för elektrisk spänning

Det finns risk för kortslutning genom vätskor som tränger in i huset!  
Doppa inte apparaten och tillbehöret i vatten. Se till att inget vatten eller andra vätskor kan tränga in i huset.



#### Varning för elektrisk spänning

Arbeten på elektriska komponenter får endast genomföras av ett specialföretag med behörighet.



#### Varning för laserstrålning

**Laserklass 2, P-max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014**



Titta inte direkt in i laserstrålen resp. i öppningen som lasern kommer ut ur.

Rikta aldrig laserstrålen på personer, djur eller reflekterande ytor. Redan en kortvarig visuell kontakt med laserstrålen kan leda till ögonskador. Att betrakta laserutgången med optiska instrument (t.ex. lupp, förstoringsglas, etc.) är förenat med risk för ögonskador.

Följ nationella lagstiftningar gällande att ta på sig ögonskydd vid arbeten med en laser i klass 2.



#### Varning

Risk för kvävning!  
Låt inte förpackningsmaterialet ligga framme på ett oaktsamt sätt. Det kan utgöra en farlig leksak för barn.



#### Varning

Apparaten är inte en leksak och får inte hamna i barns händer.



#### Varning

Det kan utgå faror från denna apparat om personer som inte undervisats använder den på ett felaktigt eller icke ändamålsenligt sätt! Beakta personalkvalifikationerna!



#### Akta

Håll tillräckligt avstånd från värmekällor.

#### Information

För att undvika skador på apparaten får den inte utsättas för extrema temperaturer, extrem luftfuktighet eller väta.

#### Information

Använd inga starka rengöringsmedel, skurmedel eller lösningsmedel för att rengöra apparaten.

## Information om apparaten

### Beskrivning av apparaten

Pyrometern BP21 mäter utan beröring yttemperaturer med hjälp av en infrarödsensor. För att exakt bestämma mätytans diameter finns en tillkopplingbar dual-laserpekare inbyggd i apparaten.

Emissiviteten på det material som ska mätas kan ställas in för att få ett exaktare mätresultat.

För temperaturmätningen kan fritt definierbara tröskelvärden ställas in på apparaten. När dessa förvalda tröskelvärden över- eller underskrids, signaleras det med en akustisk larmfunktion.

Apparaten kan även valfritt visa det högsta eller det lägsta mätvärdet.

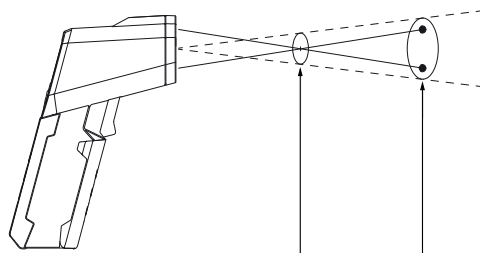
Displayen har vid behov belysning. En avstängningsautomatik när apparaten inte används skötar batterierna.

### Mätprincip

Apparaten mäter temperaturen med hjälp av en infrarödsensor. Viktiga storheter som spelar en roll vid temperaturmätningen är mätytans diameter och emissivitet.

### Mätyta

lakta förhållandet mellan avståndet (Distance) och mätytans diameter (Spot). Ju större avståndet till föremålet är, desto större är mätytans diameter och desto mer inexact blir mätresultatet eftersom apparaten beräknar en genomsnittstemperatur på alla temperaturer som finns i mätytan.



Mätyta (Spot)	12,5 mm	100 mm
Avstånd (Distance)	150 mm	1200 mm
	D:S = 12:1	
—————	Laser	
-----	Infraröd	

### Emissivitet

Emissiviteten beskriver det karaktäristiska värdet på energistrålningen för ett material.

De flesta organiska material har en emissivitet på 0,95.

Metalliska eller glänsande material har ett mycket lägre värde.

Emissiviteten på ett material är beroende av olika faktorer som exempelvis:

- Materialets sammansättning
- Ytans beskaffenhet
- Temperatur

Emissiviteten kan ligga mellan 0,1 och 1 (teoretiskt).

En tumregel är:

- Om ett material snarare är mörkt och ytstrukturen snarare är matt, har det med hög sannolikhet även en hög emissivitet.
- Ju ljusare och slätare ytan på ett material är, desto lägre kommer emissiviteten sannolikt att vara.
- Ju högre emissivitet är på ytan som ska mätas, desto bättre lämpar sig denna för en kontaktlös temperaturmätning med pyrometer eller värmekamera, eftersom förfalskade temperaturreflektioner kan negligeras.

Ändå är inmatningen av ett passande emissionsvärde för en exakt mätning omöjlig att uppge.

## Tabell emissivitet

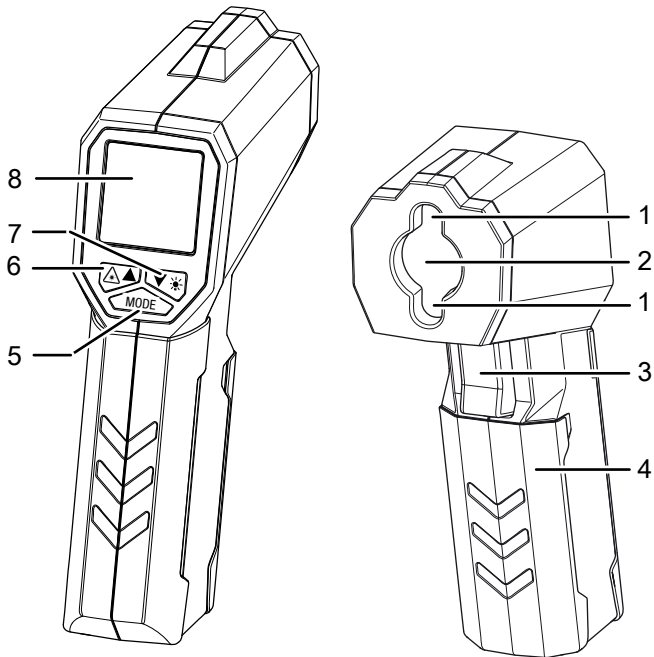
Nedanstående tabell hjälper dig att ställa in emissiviteten. Här anges riktvärden för emissiviteten av de vanligaste materialen.

Material	Emissivitet
Aluminium, grovt	0,1 till 0,3
Aluminium, legering A3003, oxiderat	0,3
Aluminium, oxiderat	0,2 till 0,4
Asbest	0,92 till 0,95
Asfalt	0,92 till 0,95
Basalt	0,7
Betong	0,92 till 0,95
Bitumen	0,98 till 1,00
Bly, oxiderat	0,2 till 0,6
Bly, grovt	0,4
Takpapp	0,95
Is	0,98
Järn (smidet), matt	0,9
Järn, oxiderat	0,5 till 0,9
Järn, rostigt	0,5 till 0,7
Emaljlack, svart	0,95
Jord	0,92 till 0,96
Färg (icke alkalisk)	0,90 till 0,95
Färg (icke metallisk)	0,95
Gips	0,60 till 0,95
Glas, skiva	0,85 till 0,95
Gummi	0,92 till 0,95
Gjutjärn, smält	0,2 till 0,3
Gjutjärn, icke oxiderat	0,2
Hud	0,98
Haynes legering	0,3 till 0,8
Värmeelementlack	0,95
Trä (naturligt)	0,90 till 0,95
Inconel, elektroplerat	0,15
Inconel, oxiderat	0,70 till 0,95
Inconel, sandstrålat	0,3 till 0,6
Kalksten	0,95 till 0,98
Karborund	0,9
keramik	0,88 till 0,95
Grus	0,95
Kol, grafit	0,70 till 0,85
Kol, icke oxiderat	0,8 till 0,9
Plast, ogenomskinligt	0,95
Koppar, oxiderat	0,4 till 0,8

Material	Emissivitet
Lack	0,80 till 0,95
Marmor	0,90 till 0,95
Mässing, höglanspolerat	0,3
Mässing, oxiderat	0,5
Molybden, oxiderat	0,2 till 0,6
Nickel, oxiderat	0,2 till 0,5
Papper (alla färger)	0,9
Plast	0,85 till 0,95
Puts	0,90 till 0,95
Sand	0,9
Snö	0,9
Stål, grov plåt	0,4 till 0,6
Stål, kallvalsat	0,7 till 0,9
Stål, oxiderat	0,7 till 0,9
Stål, polerad plåt	0,1
Stål, rostfritt	0,1 till 0,8
Tyg (duk)	0,95
Tapeter (icke metalliska)	0,95
Textilier (icke metalliska)	0,95
Titan, oxiderat	0,5 till 0,6
Lera	0,90 till 0,95
Vatten	0,93
Cement	0,90 till 0,96
Tegel (grovt)	0,90 till 0,95
Zink, oxiderat	0,1

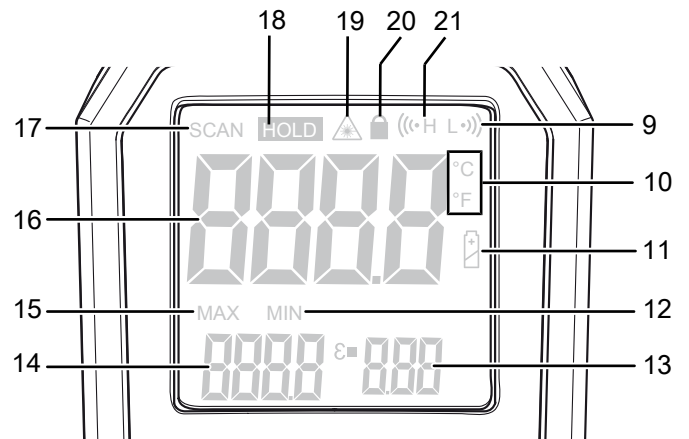
**Bild på apparaten**

**Apparatöversikt**



Nr	Beteckning
1	Dual-laserpekare
2	Infrarödsensor
3	Knappen <i>Mätning</i>
4	Batterifack med lock
5	Knappen <i>MODE</i>
6	Knappen <i>Laser/Upp</i>
7	Knappen <i>Ljus/Ner</i>
8	Display

**Display**



Nr	Beteckning
9	Visning <i>Undre larmtröskel</i>
10	Visning <i>Temperaturenhet</i>
11	Visning <i>Batteristatus</i>
12	Visning <i>MIN</i>
13	Visning <i>Emissivitet</i>
14	Visning <i>Temperatur MAX/MIN</i>
15	Visning <i>MAX</i>
16	Mätvärdesvisning
17	Visning <i>SCAN</i>
18	Visning <i>HOLD</i>
19	Visning <i>Laser</i>
20	Visning <i>Permanentmätning</i>
21	Anzeige <i>Övre larmtröskel</i>

## Teknisk information

Parameter	Värde
Modell	BP21
Vikt	177 g
Mått (H x B x L)	108 mm x 45 mm x 150 mm
Mätområde	-35°C till 800°C (-31°F till 1472°F)
Mätområde upplösning	0,1 °C / °F
Lasereffekt	< 1 mW (630-670 nm)
Laser	Klass II, 630 till 670 nm, <1 mW
Noggrannhet	±2 °C (±4 °F) eller ±2,0 % av mätvärdet (det högre värdet gäller)
Emissivitet	Inställbar
Förhållande avstånd till mätytans diameter	12:1
Minsta mätyta	Ø 12,5 mm (distans 150 mm)
Spektral känslighet	8 till 14 µm
Reaktionstid	< 1 s
Drifttemperatur	0°C till 50°C (32°F till 122°F)
Luffuktighet vid drift	max. 80 % relativ luffuktighet
Förvaringsvillkor	-20 °C till 60 °C
Strömförsörjning	9 V-blockbatteri
Avstängning	Efter ca 8 sekunders inaktivitet

## Leveransomfattning

- 1 x pyrometer BP21
- 1 x apparatväska
- 1 x kortanvisning

## Transport och lagring

### Information

Apparaten kan skadas om den förvaras eller transporteras osakskunnigt. Iaktta informationen om apparatens transport och förvaring.

### Transport

Använd väskan som ingår i leveransen för att transportera apparaten och för att skydda den från yttre inverkan.

### Förvaring

Följ följande förvaringsvillkor när apparaten inte används:

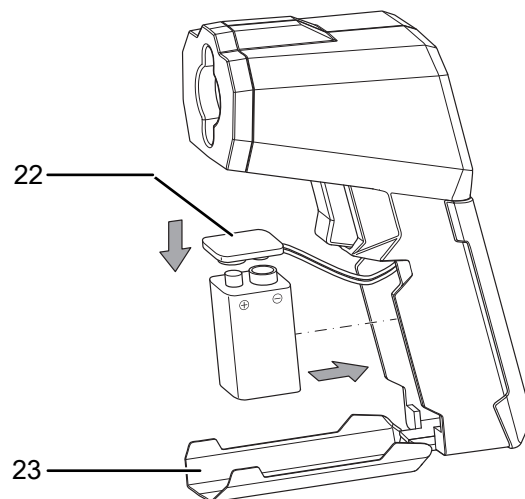
- torrt och skyddat mot frost och hetta
- på en plats skyddad mot damm och direkt solljus
- eventuellt kan ett dammskydd användas
- förvaringstemperaturen motsvarar Tekniska data
- inga batterier i apparaten

## Drift

### Sätta i batteriet

#### Information

Försäkra dig om att ytan på apparaten är torr och att apparaten är avstängd.



1. Öppna batterifacket genom att vika upp batterifackets lock (23).
2. Anslut det nya batteriet med batteriklämman med polerna åt rätt håll (22).
3. Sätt i batteriet i batterifacket.
4. Stäng batterilocket.



## Sätta på apparaten

1. Tryck kort på knappen *Mätning* (3).  
⇒ Apparaten startar.

### Information

I mätläge stängs apparaten automatiskt av efter 10 sekunder om den inte var aktiv och ingen knapp trycks under denna tid.

## Genomföra mätning



### Info

Beakta att om man flyttar apparaten från en kall till en varm miljö kan följden bli att det bildas kondens på apparatens kretskort. Denna fysikaliska effekt som inte kan undvikas ger en förfalskad mätning. Displayen visar i detta fall inga eller felaktiga mätvärden. Vänta i några minuter tills apparaten har ställt in sig på de förändrade villkoren innan mätningen genomförs.

- Säkerställ att den yta som ska mätas är fri från damm, smuts eller liknande ämnen.
- För att få ett exaktare mätresultat på en mycket reflekterande yta, förse den med matt maskeringstejp eller med svart färg med högsta möjliga och kända emissivitet.
- Iaktta förhållandet 12:1 för avståndet till mätytans diameter. För exakta mätningar bör mätobjektet vara minst dubbelt så stort som mätytan.

Gör enligt följande för att genomföra en mätning:

1. Rikta apparaten mot objektet som ska mätas.
2. Tryck på knappen *Mätning* (3).  
⇒ Håll knappen *Mätning* intryckt om en längre mätning ska genomföras.  
⇒ Apparaten startar och genomför mätningen. I displayen visas visningen *SCAN* (17)  
⇒ Det aktuella mätvärdet visas i mätvärdesvisningen (16).
3. Släpp knappen *Mätning*.  
⇒ Apparaten stoppar mätningen. I displayen slocknar visningen *HOLD* (18).

## Sätta på eller stänga av laserpekaren

Laserpekaren är avstängd när den levereras från fabriken.



### Fara

Beakta att laserpekaren aktiveras vid tillkopplad laser, så snart du trycker på knappen *Mätning* (3) eller så snart du aktiverar permanentmätningen.



### Varning för laserstrålning

Laserstrålning i klass 2.

Laser i klass 2 strålar endast i det synliga området och avger i kontinuerlig drift (längre ihållande stråle) högst 1 milliwatt (mW) effekt. Om man tittar in i laserstrålen en längre stund (över 0,25 sekunder) kan näthinnan skadas.

Undvik att titta direkt in i laserstrålen. Titta inte in i laserstrålen med optiska hjälpmedel. Förhindra inte reflexmässig stängning av ögonlocken om du tittar in i laserstrålen av misstag. Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur.

1. Tryck på knappen *Laser/Upp* (6).  
⇒ Visningen *Laser* (19) visas i displayen.  
⇒ Laserpekaren är påsatt.
2. Tryck återigen på knappen *Laser/Upp* om du vill stänga av laserpekaren.  
⇒ Visningen *Laser* visas inte längre i displayen.  
⇒ Laserpekaren är avstängd och memorerar de valda inställningarna.

## Sätta på eller stänga av displaybelysningen

Displaybelysningen är avstängd när apparaten levereras från fabriken. Gör enligt följande för att manövrera displaybelysningen:

1. Sätt på apparaten.
2. Tryck på knappen *Ljus/Ner* (7) för att tända displaybelysningen.
3. Tryck återigen på knappen *Ljus/Ner* (7) för att släcka displaybelysningen.

Apparaten kommer ihåg den valda inställningen när den stängs av.



## Fler inställningsmöjligheter

Med knappen *MODE* (5) kan du ställa in utökade funktioner på apparaten. Med varje tryck på knappen *MODE* växlar apparaten till nästa funktion. Funktionerna är anordnade enligt följande:

Position	Funktion
1	Ställa in emissiviteten
2	Ställa in enheten för temperatur
3	Aktivera/avaktivera max./min.-värdet
4	Aktivera/avaktivera permanentmätningen
5	Aktivera/avaktivera den övre larmtröskeln
6	Ställa in det övre larmvärdet
7	Aktivera/avaktivera den undre larmtröskeln
8	Ställa in det undre larmvärdet

Exempel:

- Tryck fyra gånger på knappen *MODE* (5) när du just har ställt in enheten för temperaturen och nu vill ändra det övre larmvärdet.
- Tryck två gånger på knappen *MODE* (5) när du just har aktiverat det undre larmvärdet och nu vill ställa in emissiviteten.

### Ställa in emissiviteten

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.  
⇒ I displayen visas visningen *Emissivitet* (13).
2. Ställ in emissiviteten genom att öka resp. minska värdet med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7).  
⇒ Värdeområdet ligger mellan 1,00 och 0,10.
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att bekräfta valda inställningar och gå tillbaka till mätläge.

### Ställa in enheten för temperatur

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.
2. Ställ in enheten för temperaturen med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7).  
⇒ Mätvärdet kan visas i °C eller °F.  
⇒ I displayen visas vald enhet i visningen *Temperaturenhet* (10).
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att bekräfta valda inställningar och gå tillbaka till mätläge.

## Aktivera/avaktivera max./min.-värde

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.
2. Välj med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7) om MAX.- eller MIN.-temperaturvärdet ska visas.  
⇒ Om MAX.-temperaturvärdet har valts, visas i displayen visningen *MAX.* (15) och det högsta uppmätta temperaturvärdet visas i visningen *Temperatur MAX/MIN* (14).  
⇒ Om MIN.-temperaturvärdet har valts, visas i displayen visningen *MIN.* (12) och det lägsta uppmätta temperaturvärdet visas i visningen *Temperatur MAX/MIN* (14).
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att bekräfta valda inställningar och gå tillbaka till mätläge.

## Aktivera permanentmätningen

### Information

När permanentmätningen aktiveras pågår mätningen tills funktionen avslutas. Inom denna tidsperiod kan inställningarna för displaybelysningen och lasern inte ändras. Välj därför passande inställningar innan du aktiverar permanentmätningen.

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.  
⇒ I displayen visas visningen *Permanentmätning* (20) som som standard är avaktiverad (*OFF*).
2. Välj med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7) läget *ON* och tryck på knappen *Mätning* (3) för att starta permanentmätningen.  
⇒ I mätvärdesvisningen (16) visas det aktuella mätvärdet.  
⇒ Under permanentmätningen kan du anpassa emissiviteten till växlande underlag. Ställ in emissiviteten genom att öka resp. minska värdet med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7).
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att avsluta permanentmätningen.

## Övre larmtröskel

Aktivera/avaktivera den övre larmtröskeln

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.
2. Välj med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7) om den övre larmtröskeln ska aktiveras eller avaktiveras.
  - ⇒ När den övre larmtröskeln är aktiverad visas i displayen visningen *Övre larmtröskel* (21).
  - ⇒ Överskrids den övre larmtröskeln under en mätning ljuder en signalton.
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att bekräfta valda inställningar och gå tillbaka till mätläge.

Ställa in det övre larmvärdet

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.
2. Ställ in värdet för den övre larmtröskeln med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7).
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att bekräfta valda inställningar och gå tillbaka till mätläge.

## Undre larmtröskel

Aktivera/avaktivera den undre larmtröskeln

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.
2. Välj med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7) om den undre larmtröskeln ska aktiveras eller avaktiveras.
  - ⇒ När den undre larmtröskeln är aktiverad visas i displayen visningen *Undre larmtröskel* (9).
  - ⇒ Underskrids den undre larmtröskeln under en mätning ljuder en signalton.
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att bekräfta valda inställningar och gå tillbaka till mätläge.

Ställa in undre larmvärde

1. Tryck på knappen *MODE* (5) så ofta tills du har kommit till önskad funktion.
2. Ställ in värdet för den undre larmtröskeln med knapparna *Laser/Upp* (6) och *Ljus/Ner* (7).
3. Tryck på knappen *Mätning* (3) för att bekräfta valda inställningar och gå tillbaka till mätläge.

## Stänga av apparaten

Enheten har en avstängningsautomatik:

- Apparaten stängs automatiskt av efter 10 sekunder om den inte var aktiv och ingen knapp trycks under denna tid.
- Avstängningsautomatiken reagerar inte vid en pågående permanentmätning.

## Underhåll och reparation

### Batteribyte

Ett batteribyte är nödvändigt om i apparatens display (8) visningen *Batteristatus* (11) visas eller om apparaten inte längre kan sättas på (se kapitel Manövrering).

### Rengöring

Rengör apparaten med en fuktig, mjuk och luddfri trasa. Se till att det inte tränger in fukt i huset. Använd inga sprayer, lösningsmedel, alkoholhaltiga rengöringsmedel eller skurmedel, utan endast rent vatten för att fukta trasan.

### Reparation

Gör inga ändringar på apparaten och montera inga reservdelar. Kontakta tillverkaren för reparation eller kontroll av apparaten.

## Fel och störningar

Apparaten har under produktionen flera gånger kontrollerats avseende felfri funktion.

Kontakta tillverkaren för reparation eller kontroll av apparaten vid funktionsstörningar.

## Kassering

Avfallshantera alltid förpackningsmaterial miljövänligt och enligt gällande lokala bestämmelser för avfallshantering.



■ Symbolen med en överstruken soptunna på uttjänt elektrisk eller elektronisk utrustning anges i direktiv 2012/19/EU. Den innebär att denna inte får kasseras i hushållssoporna. För kostnadsfri återlämning finns lokala uppsamlingsplatser för uttjänt elektrisk eller elektronisk utrustning. Adresserna finns att få hos de lokala myndigheterna. I många EU-länder kan du få mer information om återlämningsmöjligheterna på vår webbsida <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Kontakta annars ett officiellt återvinningsföretag för uttjänta apparater som är auktoriserat i ditt land.

Genom den separata uppsamlingen av avfall av elektrisk och elektronisk utrustning, ska återanvändning, materialåtervinning resp. andra former av återvinning av avfallsutrustning såväl som negativa följder på miljön och människors hälsa vid kassering av eventuella farliga ämnen i utrustningen, undvikas.



Batterier och ackumulatörer får ej kastas i hushållsavfall, utan måste i enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatörer omhändertas på ett fackmässigt sätt. Avfallshantera batterier och ackumulatörer enligt gällande lagstadgade bestämmelser.

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)