

NO

BRUKSANVISNING
PYROMETER



Innholdsfortegnelse

Merknader angående bruk av denne veiledningen.....	2
Sikkerhet.....	2
Informasjon angående apparatet	4
Transport og lagring.....	7
Betjening	7
Vedlikehold og reparasjon	10
Feil og forstyrrelser	10
Deponering.....	11

Merknader angående bruk av denne veiledningen

Symboler



Advarsel mot elektrisk spenning

Dette symbolet viser til at det er fare for personers liv og helse forbundet med elektrisk spenning.



Advarsel mot laserstråler

Dette symbolet viser til at det er fare for personers helse forbundet med laserstråler.



Advarsel

Signalordet betegner en fare med middels risikograd som kan føre til dødsfall eller alvorlige personskader hvis den ikke unngås.



Forsiktig

Signalordet betegner en fare med lav risikograd som kan føre til lette eller middels personskader hvis den ikke unngås.

Instruks

Signalordet viser til viktig informasjon (f.eks. materielle skader), men ikke farer.



Info

Henvisninger med dette symbolet hjelper deg å utføre oppgavene dine på en rask og sikker måte.



Følg bruksanvisningen

Henvisninger med dette symbolet betyr at du må ta hensyn til veiledningen.

Du kan laste ned den aktuelle versjonen av bruksanvisningen og EU-samsvarserklæringen ved hjelp av følgende lenke:



BP21



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

Sikkerhet

Les nøye igjennom denne anvisningen før igangsetting/ bruk av apparatet og oppbevar anvisningen i umiddelbar nærhet av stedet der apparatet brukes.



Advarsel

Les alle sikkerhetsinstrukser og anvisninger.

Dersom sikkerhetsanvisninger og anvisninger ikke overholdes, kan dette medføre elektrisk støt, brann og/ eller alvorlige skader.

Ta vare på alle sikkerhetsanvisninger og anvisninger for fremtidig bruk.

- Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige rom eller områder og still det ikke opp i slike omgivelser.
- Ikke bruk apparatet i aggressiv atmosfære.
- Ikke hold apparatet under vann. Sørg for at det ikke kan trenge noen væsker inn i apparatet.
- Apparatet skal kun benyttes i tørre omgivelser. Ikke bruk apparatet når det regner eller når den relative luftfuktigheten ligger over driftsbetingelsene.
- Beskytt apparatet mot permanent direkte sollys.
- Ikke utsett apparatet for sterk vibrasjon.
- Ikke åpne apparatet.
- Ikke fjern noen sikkerhetsmerker, klistremerker eller etiketter fra apparatet. Hold alle sikkerhetsmerker, klistremerker og etiketter i lesbar stand.
- Unngå å se direkte inn i laserstrålen.
- Rett aldri laserstrålen mot mennesker eller dyr.
- Ikke forsøk å lade batterier som ikke er oppladbare.
- Ikke bruk ulike batterityper eller en blanding av nye og brukte batterier.
- Sett batteriene inn i batterihuset med riktig polaritet.
- Fjern det utladde batteriet. Batterier inneholder miljøfarlige stoffer. Deponer batteriene i henhold til den nasjonale lovgivningen (se kapittelet Deponering).
- Ta batteriene ut av apparatet når du ikke bruker apparatet over lengre tid.
- Ikke kortslutt kontaktene i batterirommet!

- Ikke putt batterier i munnen, de må ikke svelges. Hvis noen kommer til å svelge et batteri, kan det innebære alvorlige indre forbrenninger / etseskader innen 2 timer. Etseskader kan medføre døden.
- Hvis du tror at noen har svelget et batteri, eller at et batteri har kommet inn i kroppen, må du oppsøke lege!
- Hold både nye og brukte batterier samt åpne batterirom unna barn.
- Ta hensyn til lagrings- og driftsbetingelsene (se Tekniske spesifikasjoner).

Riktig bruk

Apparatet er kun ment for temperaturmålinger ved hjelp av infrarødføler innen det måleområdet som er oppgitt i de tekniske dataene. Personene som benytter apparatet må ha lest og forstått bruksanvisningen og spesielt kapittelet Sikkerhet.

Annen bruk enn riktig bruk, regnes som feil bruk.

Sannsynlig og forutsigbar feil bruk

Apparatet må ikke rettes mot mennesker. Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige områder eller til målinger i væsker eller på spenningsførende deler. Det er ikke tillatt å foreta strukturelle endringer på egen hånd, som på- eller ombygging av apparatet.

Personalkvalifikasjoner

Personene som bruker dette apparatet, må:

- være bevisst hvilke farer som kan oppstå ved arbeid med lasermålere.
- ha lest og forstått veiledningen, spesielt kapittelet om sikkerhet.

Sikkerhetsmerking og skilt på apparatet

Instruks

Ikke fjern noen sikkerhetsmerker, klistremerker eller etiketter fra apparatet. Hold alle sikkerhetsmerker, klistremerker og etiketter i lesbar stand.

Følgende sikkerhetsmerking og skilt er festet på apparatet:

Varselskilt	
Betydning	<p>Varselskiltet er festet til baksiden av apparatet og viser til at apparatet er utstyrt med en laser i klasse 2.</p> <p>Effekten er lavere enn 1,0 mW. Frekvensområdet til laseren ligger på 630 til 670 nm.</p> <p>Ikke se inn i laserstrålen eller åpningen den stråler ut gjennom.</p>

Restfarer



Advarsel mot elektrisk spenning

Det er fare for kortslutning hvis det trenger væsker inn i apparatet!

Ikke hold apparatet og tilbehøret under vann. Pass på at det ikke trenger vann eller andre væsker inn i apparatet.



Advarsel mot elektrisk spenning

Arbeid på de elektriske komponentene må kun utføres av et autorisert firma!



Advarsel mot laserstråler



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

Ikke se inn i laserstrålen eller inn i åpningen til laseren. Rett aldri laserstrålen mot personer, dyr eller reflekterende flater. Selv kort øyekontakt med laserstrålen kan føre til øyeskader.

Det innebærer risiko for øyeskader å betrakte laserutgangen med optiske instrumenter (f.eks. lupe, forstørrelsesglass o.l.).

Ta hensyn til de nasjonale bestemmelsene for bruk av øyebeskyttelse ved arbeid med en laser i klasse 2.



Advarsel

Kvelningsfare!

Ikke la emballasjen ligge strødd rundt. Den kan være et farlig leketøy for barn.



Advarsel

Apparatet er ikke et leketøy og må oppbevares utilgjengelig for barn.



Advarsel

Det kan utgå farer fra dette apparatet hvis det brukes på feil måte av personer som ikke er opplært i bruken av apparatet. Ta hensyn til personalkvalifikasjonene!



Forsiktig

Hold god nok avstand til varmekildene.

Instruks

For å unngå skader på apparatet må det aldri utsettes for ekstreme temperaturer, ekstrem luftfuktighet eller væte.

Instruks

Ved rengjøring av apparatet må det ikke brukes sterke rengjørings-, skure- eller løsningsmidler.

Informasjon angående apparatet

Beskrivelse av apparatet

Pyrometeret BP21 måler overflatetemperaturen uten berøring ved hjelp av en infrarødsensor. For nøyaktig fastleggelse av måleflekkmiddelpunktet er det integrert en dual-laserpeker i apparatet som kan kobles til.

Emisjonsgraden til materialet som skal måles, kan stilles inn for å oppnå et mer nøyaktig måleresultat.

Du definerer og stiller inn ønskede terskelverdier for temperaturmålingen på apparatet. Dersom den forhåndsvalgte terskelverdien over- eller underskrives, varsles dette med en akustisk alarmfunksjon.

I tillegg viser apparatet enten den høyeste eller laveste måleverdien.

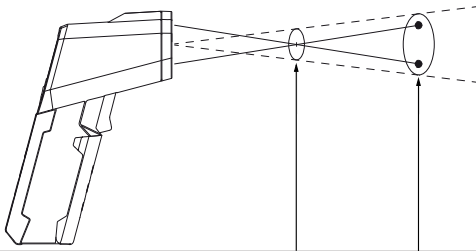
Displayet kan belyses ved behov. Automatisk deaktivering når apparatet ikke brukes bidrar til å skåne batteriet.

Måleprinsipp

Apparatet måler temperaturen ved hjelp av en infrarød føler. Viktige størrelser som spiller en rolle ved temperaturmålingen er måleflekkens diameter og emisjonsgraden.

Måleflekk

Ta hensyn til forholdet mellom avstanden (Distance) og måleflekkens diameter (Spot). Jo større avstanden er til objektet, desto større er måleflekkens diameter, og desto mindre nøyaktig blir måleresultatet, da apparatet bestemmer en gjennomsnittstemperatur fra alle de tilgjengelige temperatuere i måleflekk.



Måleflekk (spot)	12,5 mm	100 mm
Avstand (Distance)	150 mm	1200 mm
	D:S = 12:1	
—————	Laser	
- - - - -	Infrarød	

Emisjonsgrad

Emisjonsgraden beskriver den karakteristiske verdien av energistrålingen til et materiale.

De fleste organiske materialer har en emisjonsgrad på 0,95. Metalliske eller glinsende materialer har en mye lavere verdi.

Emisjonsgraden til et materiale avhenger av ulike faktorer, som for eksempel:

- Materialsammensetning
- Overflateegenskap
- Temperatur

Emisjonsgraden kan ligge mellom 0,1 og 1 (teoretisk).

Som en tommelfingerregel kan det antas at:

- Hvis et material er heller mørkt og overflatestrukturen er heller matt, så har det også svært sannsynligvis en høyere emisjonsgrad.
- Jo lysere og glattere overflaten til et material er, desto lavere blir sannsynligvis emisjonsgraden.
- Jo høyere emisjonsgrad en måleoverflate har, desto bedre egnet er den for berøringsfri temperaturmåling med pyrometer eller varmekamera, da de forfalskede temperaturrefleksjonene blir minimale.

Det er imidlertid viktig å legge inn en mest mulig sann emisjonsverdi for en nøyaktig måling.

Tabell emisjonsgrad

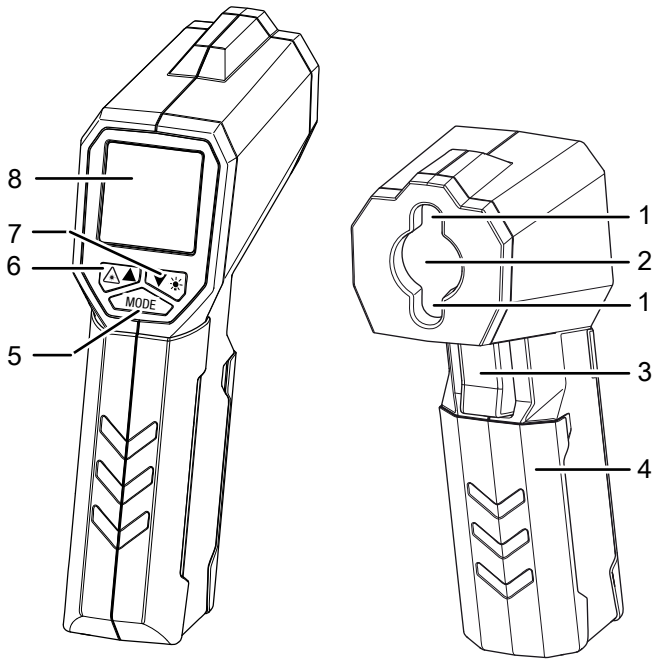
Tabellen nedenfor hjelper deg å stille inn riktig emisjonsgrad. Den viser retningsgivende opplysninger om emisjonsgraden til vanlige materialer.

Materiale	Emisjonsgrad
Aluminium, ru	0,1 til 0,3
Aluminium, legering A3003, oksidert	0,3
Aluminium, oksidert	0,2 til 0,4
Asbest	0,92 til 0,95
Asfalt	0,92 til 0,95
Basalt	0,7
Betong	0,92 til 0,95
Bitumen	0,98 til 1,00
Bly, oksidert	0,2 til 0,6
Bly, ru	0,4
Takpapp	0,95
Is	0,98
Jern (smidd), stump	0,9
Jern, oksidert	0,5 til 0,9
Jern, rustet	0,5 til 0,7
Emaljelakk, svart	0,95
Jord	0,92 til 0,96
Maling (ikke alkalisk)	0,90 til 0,95
Maling (ikke-metallisk)	0,95
Gips	0,60 til 0,95
Glass, rute	0,85 til 0,95
Gummi	0,92 til 0,95
Smijern, smeltet	0,2 til 0,3
Smijern, ikke oksidert	0,2
Hud	0,98
Haynes-legering	0,3 til 0,8
Radiatorlakk	0,95
Tre (naturlig)	0,90 til 0,95
Inconel, elektroplert	0,15
Inconel, oksidert	0,70 til 0,95
Inconel, sandblåst	0,3 til 0,6
Kalkstein	0,95 til 0,98
Sika	0,9
Keramikk	0,88 til 0,95
Grus	0,95
Karbon, grafitt	0,70 til 0,85
Karbon, ikke oksidert	0,8 til 0,9

Materiale	Emisjonsgrad
Kunststoff, ikke gjennomsiktig	0,95
Kopper, oksidert	0,4 til 0,8
Lakk	0,80 til 0,95
Marmor	0,90 til 0,95
Messing, høyglanspolert	0,3
Messing, oksidert	0,5
Molybden, oksidert	0,2 til 0,6
Nikkel, oksidert	0,2 til 0,5
Papir (alle farger)	0,9
Plastikk	0,85 til 0,95
Puss	0,90 til 0,95
Sand	0,9
Snø	0,9
Stål, grovplate	0,4 til 0,6
Stål, kaldvalset	0,7 til 0,9
Stål, oksidert	0,7 til 0,9
Stål, polert plate	0,1
Stål, rustfritt	0,1 til 0,8
Stoff (klut)	0,95
Tapet (ikke-metallisk)	0,95
Tekstiler (ikke-metallisk)	0,95
Titan, oksidert	0,5 til 0,6
Lyd	0,90 til 0,95
Vann	0,93
Sement	0,90 til 0,96
Murstein (ru)	0,90 til 0,95
Sink, oksidert	0,1

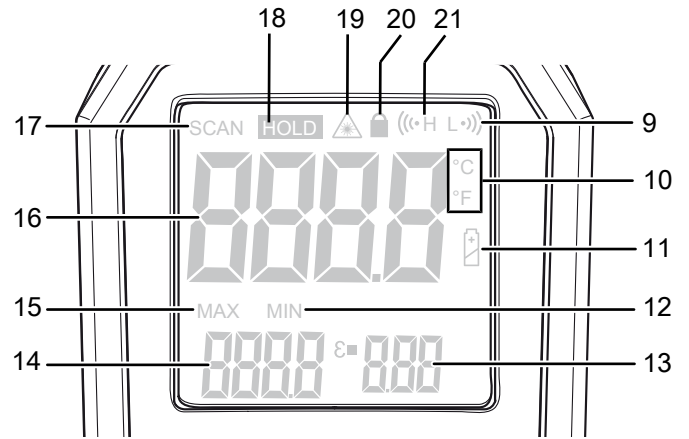
Presentasjon av apparatet

Apparatoversikt



Nr.	Betegnelse
1	Dual-laserpeker
2	Infrarød sensor
3	Knapp <i>Måling</i>
4	Batterihus med deksel
5	<i>MODE</i> -knapp
6	Knapp <i>Laser/Opp</i>
7	Knapp <i>Lys/Ned</i>
8	Display

Display



Nr.	Betegnelse
9	Indikator <i>Nedre alarmterskel</i>
10	Indikator <i>Temperaturenhet</i>
11	Indikator <i>Batteristatus</i>
12	Indikator <i>MIN</i>
13	Indikator <i>Emisjonsgrad</i>
14	Indikator <i>Temperatur MAX/MIN</i>
15	Indikator <i>MAX</i>
16	Måleverdivisning
17	Indikator <i>SCAN</i>
18	Indikator <i>HOLD</i>
19	Indikator <i>Laser</i>
20	Indikator <i>Kontinuerlig måling</i>
21	Indikator <i>Øvre alarmterskel</i>

Tekniske spesifikasjoner

Parameter	Verdi
Modell	BP21
Vekt	177 g
Dimensjoner (H x B x L)	108 mm x 45 mm x 150 mm
Måleområde	-35 °C til 800 °C (-31 °F til 1472 °F)
Måleområde oppløsning	0,1 °C / °F
Laserytelse	< 1 mW (630–670 nm)
Laser	Klasse II, 630 til 670 nm, <1 mW
Nøyaktighet	±2 °C (±4 °F) eller ±2,0 % av måleverdien (høyeste verdi gjelder)
Emisjonsgrad	kan stilles inn
Forhold avstand til måleflekkdiameter	12:1
Minste måleflate	Ø 12,5 mm (avstand 150 mm)
Spektral ømfintlighet	8 til 14 µm
Reaksjonstid	< 1 s
Driftstemperatur	0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F)
Luftfuktighet ved drift	maks. 80 % relativ luftfuktighet
Lagerbetingelser	-20 °C til 60 °C
Strømtilførsel	9 V-blokkbatteri
Frakobling	Uten bruk etter ca. 8 sekunder

Leveringsomfang

- 1 x pyrometer BP21
- 1 x apparatveske
- 1 x hurtigveiledning

Transport og lagring

Instruks

Hvis apparatet lagres eller transporteres feil, kan det bli skadet.

Ta hensyn til informasjonen om transport og lagring av apparatet.

Transport

Bruk vesken som er del av leveringsomfanget for å transportere apparatet slik at det beskyttes mot påvirkninger utenfra.

Lagring

Når apparatet ikke er i bruk, må følgende lagerbetingelser overholdes:

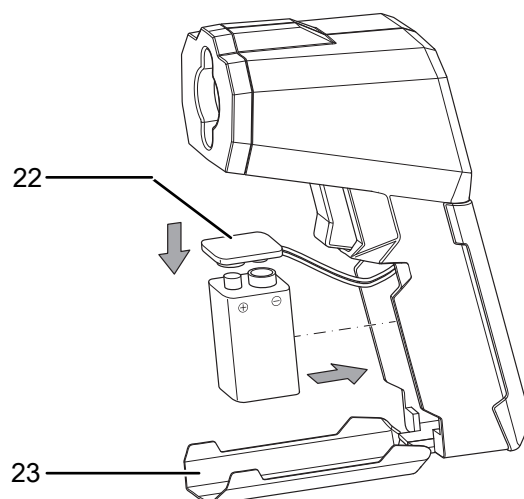
- beskyttet mot frost og varme
- på et sted som er beskyttet mot støv og direkte sollys
- ev. med et trekk som beskytter mot støv
- Lagertemperaturen samsvarer med tekniske spesifikasjoner.
- Batteriene er fjernet fra apparatet

Betjening

Sette inn batteri

Instruks

Forsikre deg om at apparatets overflate er tørt og at apparatet er slått av.



1. Åpne batterirommet ved å skyve opp batterihusdekslet (22).
2. Koble det nye batteriet til med batteriklipsen (22). Ta hensyn til riktig poling.
3. Sett batteriene inn i batterihuset.
4. Lukk batterihusdekslet.

Slå på apparatet

1. Trykk kort på knappen *Måling* (3).
⇒ Apparatet slås på.

Instruks

I målemodus slår apparatet seg automatisk av etter 10 sekunder hvis det har vært inaktivt og ingen knapper har blitt trykket.

Utføre målingen



Info

Merk at et plassbytte fra kalde til varme omgivelser kan føre til kondensdannelse på apparatets kretskort. Denne effekten, som er fysisk unngåelig, forvrenger målingen. Displayet viser i så fall ingen eller feil måleverdi. Vent noen minutter til apparatet har stilt seg inn på de forandrede betingelsene før du utfører en måling.

- Forsikre deg om at overflaten som skal måles er fri for støv, smuss og liknende substanser.
- For å oppnå et nøyaktig måleresultat ved sterkt reflekterende overflater, må disse dekket med matterte tildekningsbånd eller matt sort farge med en emisjonsgrad som er så høy som mulig og kjent.
- Ta hensyn til forholdet 12:1 fra avstanden til måleflekkdiameteren. For nøyaktige målinger må måleobjektet være minst dobbelt så stort som måleflekken.

Når du skal utføre en måling, går du frem på denne måten:

1. Sikt med apparatet mot det punktet som skal måles.
2. Trykk på knappen *Måling* (3).
⇒ Hold knappen *Måling* inne hvis du skal gjennomføre en lengre måling.
⇒ Apparatet slås på og gjennomfører en måling. I displayet vises indikatoren *SCAN* (17)
⇒ Den aktuelle måleverdien fremkommer i måleverdivisjonen (16).
3. Slipp knappen *Måling*.
⇒ Apparatet stanser målingen. I displayet vises indikatoren *HOLD* (18).

Slå laserpekeren på eller av

Laserpekeren er slått av fra fabrikk.



Fare

Vær oppmerksom på at når laseren er slått på, aktiveres laserpekeren så snart du trykker på knappen *Måling* (3), eller så snart du aktiverer kontinuerlig måling.



Advarsel mot laserstråler

Laserstråling av klasse 2.

Laser av klasse 2 stråler kun i synlig område og avgir i kontinuerlig bølge-modus (mer langvarig stråle) ikke mer enn 1 milliwatt (mW) strøm. Hvis man ser direkte inn i laserstrålen over lengre tid (over 0,25 sekunder) kan det medføre skader på netthinnen.

Unngå å se direkte inn i laserstrålen. Ikke se inn i laserstrålen med optiske hjelpemidler. Ikke undertrykk den refleksjonen som lukker øynene hvis du utilsiktet skulle se inn i laserstrålen. Rett aldri laserstrålen mot mennesker eller dyr.

1. Trykk på knappen *Laser/Opp* (6).
⇒ Indikatoren *Laser* (19) vises på displayet.
⇒ Laserpekeren er slått på.
2. Trykk på knappen *Laser/Opp* igjen for å slå av laserpekeren.
⇒ Indikatoren for *Laser* vises ikke lenger på displayet.
⇒ Laserpekeren er slått av og husker valgte innstillinger.

Slå displaybelysningen på eller av

Displaybelysningen er slått av fra fabrikk. Gå frem på denne måten for å betjene displaybelysningen:

1. Slå på apparatet.
2. Trykk på knappen *Lys/Ned* (7) for å slå på displaybelysningen.
3. Trykk på knappen *Lys/Ned* (7) igjen for å slå av displaybelysningen.

Apparatet merker seg valgte innstilling når det slås av.

Andre innstillingsmuligheter

Med knappen *MODE* (5) kan du stille inn utvidede funksjoner på apparatet. Med hvert trykk på knappen *MODE* bytter apparatet til neste funksjon. Funksjonene er organisert som følger:

Posisjon	Funksjon
1	Stille inn emisjonsgrad
2	Stille inn temperaturenhet
3	Aktivere/deaktivere maksimal / minimal verdi
4	Aktivere/deaktivere kontinuerlig måling
5	Aktivere/deaktivere øvre alarmterskel
6	Stille inn øvre alarmverdi
7	Aktivere/deaktivere nedre alarmterskel
8	Stille inn nedre alarmverdi

Eksempler:

- Hvis du akkurat har stilt inn temperaturenheten og ønsker å endre den øvre alarmverdien, trykker du på knappen *MODE* (5) fire ganger.
- Hvis du akkurat har aktivert den nedre alarmverdien og nå ønsker å stille inn emisjonsgraden, trykker du på knappen *MODE* (5) to ganger.

Stille inn emisjonsgrad

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
⇒ På displayet vises indikatoren *Emisjonsgrad* (13).
2. Du stiller inn emisjonsgraden ved å øke eller redusere verdien med knappen *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7).
⇒ Verdiområdet ligger mellom 1,00 og 0,10.
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å bekrefte valgte innstillinger og gå tilbake til målemodus.

Stille inn temperaturenhet

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
2. Still inn temperaturenheten med knappen *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7).
⇒ Måleverdien vises i °C eller °F.
⇒ På displayet vises indikatoren *Temperaturenhet* (10).
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å bekrefte valgte innstillinger og gå tilbake til målemodus.

Aktivere/deaktivere maksimal / minimal verdi

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
2. Velg om MAX- eller MIN-temperaturverdi skal vises ved hjelp av knappen *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7).
⇒ Hvis MAX-temperaturverdi er valgt, vises indikatoren *MAX* (15) på displayet og den høyeste målte temperaturverdien vises i indikatoren *Temperatur MAX/MIN* (14).
⇒ Hvis MIN temperaturverdi er valgt, vises indikatoren *MIN* (12) på displayet og den laveste målte temperaturverdien vises i indikatoren *Temperatur MAX/MIN* (14).
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å bekrefte valgte innstillinger og gå tilbake til målemodus.

Aktivere kontinuerlig måling

Instruks

Blir kontinuerlig måling blir aktivert, pågår målingen til funksjonen avsluttes. I dette tidsrommet kan ikke innstillingene for displaybelysningen og laseren endres. Velg derfor tilsvarende innstillinger før kontinuerlig måling aktiveres.

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
⇒ På displayet vises indikatoren *Kontinuerlig måling* (20), som er deaktivert som standard (*OFF*).
2. Bruk knappene *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7) til å velge modus ON og trykk på knappen *Måling* (3) for å starte kontinuerlig måling.
⇒ I måleverdivisjonen (16) vises den aktuelle måleverdien.
⇒ Under kontinuerlig måling kan emisjonsgraden tilpasses til vekslende underlag. Du stiller inn emisjonsgraden ved å øke eller redusere verdien med knappen *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7).
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å avslutte kontinuerlig måling.

Øvre alarmterskel

Aktivere/deaktivere øvre alarmterskel

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
2. Bruk knappene *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7) for å velge om øvre alarmterskelen skal aktiveres eller deaktiveres.
 - ⇒ Når øvre alarmterskel er aktivert, vises indikatoren *Øvre alarmterskel* (21) på displayet.
 - ⇒ Dersom den øvre alarmterskelen overskrides under en måling, lyder en signaltone.
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å bekrefte valgte innstillinger og gå tilbake til målemodus.

Stille inn øvre alarmverdi

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
2. Still inn verdien for øvre alarmterskel med knappene *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7).
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å bekrefte valgte innstillinger og gå tilbake til målemodus.

Nedre alarmterskel

Aktivere/deaktivere nedre alarmterskel

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
2. Bruk knappene *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7) for å velge om nedre alarmterskelen skal aktiveres eller deaktiveres.
 - ⇒ Når nedre alarmterskel er aktivert, vises indikatoren *Nedre alarmterskel* (9) på displayet.
 - ⇒ Dersom den nedre alarmterskelen underskrides under en måling, lyder en signaltone.
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å bekrefte valgte innstillinger og gå tilbake til målemodus.

Stille inn nedre alarmverdi

1. Trykk på knappen *MODE* (5) til du kommer til ønsket funksjon.
2. Still inn verdien for nedre alarmterskel med knappene *Laser/Opp* (6) og *Lys/Ned* (7).
3. Trykk på knappen *Måling* (3) for å bekrefte valgte innstillinger og gå tilbake til målemodus.

Slå av apparatet

Apparatet har funksjonen automatisk utkobling:

- Apparatet slår seg automatisk av etter 10 sekunder hvis det har vært inaktivt og ingen knapper har blitt trykket.
- Den automatiske utkoblingen reagerer ikke under pågående kontinuerlig måling.

Vedlikehold og reparasjon

Bytte batterier

Det er nødvendig å bytte batteri hvis indikatoren *Batteristatus* (11) lyser på displayet (8) eller når apparatet ikke lenger kan slås på (se kapittelet *Betjening*).

Rengjøring

Rengjør apparatet med en fuktet myk og lofri klut. Påse at det ikke trenger inn væske i apparatet. Ikke bruk spray, løsningsmiddel, alkoholholdige rengjøringsmidler eller skuremidler, men kun rent vann til å fukte kluten med.

Reparasjon

Ikke foreta endringer på apparatet og ikke monter inn reservedeler. Ta kontakt med produsenten angående reparasjon og kontroll av apparatet.

Feil og forstyrrelser

Apparatet ble kontrollert flere ganger under produksjonen for å teste at det fungerer feilfritt.

Ta kontakt med produsenten vedrørende reparasjon og kontroll av apparatet.

Deponering

Kvitt deg med emballasjen på en miljøvennlig måte og følg gjeldende lover og regler.



■ Symbolet som viser en utkrysset søppelkasse på et elektro- eller elektronikkprodukt stammer fra direktivet 2012/19/EU. Det betyr at produktet ikke skal kasseres i husholdningsavfallet etter endt levetid. I nærheten finner du steder der du kan levere inn brukte elektroapparater og elektroniske produkter. Du finner slike adresser på ditt hjemsted hos kommuneadministrasjonen. Du finner informasjon om alternativ gjenvinning for flere av EU-landene på nettstedet <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Ellers kan du ta kontakt med en gjenbruksstasjon som er godkjent for landet ditt.

Elektro- og elektroniske produkter samles inn separat til gjenbruk, delvis gjenbruk eller andre former for resirkulering av brukte apparater. Dette bidrar til å forhindre negative miljøkonsekvenser eller helseskader som kan oppstå ved kassering av eventuelt farlige stoffer i apparatene.



Batterier og akkumulatører skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men skal i EU, i samsvar med EUROPAPARLAMENTETS RÅDS DIREKTIV 2006/66/EF fra 6. september 2006 om batterier og akkumulatører, kasseres på faglig riktig måte. Kast batteriene og akkumulatorene i henhold til gjeldende rettslige bestemmelser.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com