

BP25



NO

BRUKSANVISNING
DUGGPUNKT SCANNER

 **TROTEC**

Innholdsfortegnelse

Merknader angående bruk av denne veiledningen.....	2
Sikkerhet.....	2
Informasjon angående apparatet	4
Transport og lagring.....	6
Betjening.....	6
Vedlikehold og reparasjon	8
Feil og forstyrrelser	8
Deponering.....	8

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:



BP25



<https://hub.trotec.com/?id=42638>

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.
- Beskytt apparatet mot permanent direkte sollys.
- 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.
- Bruk batteritype 6LR61 (9-V-blokkbatteri).
- 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 død!
- 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.
- Pass på at driftsbetingelsene stemmer overens med kapittelet Tekniske data.

Riktig bruk

Apparatet skal kun brukes til temperaturmålinger med infrarød sensor innenfor det måleområdet som er oppgitt i de tekniske dataene. Vær oppmerksom på de tekniske spesifikasjonene og overhold disse.

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	 Laser 2 
Betydning	Varselskiltet viser til at apparatet er utstyrt med en laser i klasse 2. Ikke se inn i laserstrålen eller åpningen den stråler ut gjennom.

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 fagfirma!



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

Duggpunkt scanneren BP25 måler overflatetemperatur, lufttemperatur og luftfuktighet berøringsfritt ved hjelp av en infrarød fuktighetssensor. En dobbel laser er integrert i apparatet for å avgjøre målepunktets diameter.

Duggpunktet beregnes ved hjelp av disse verdiene. Hvis temperaturen på et sted i rommet ligger på eller under duggpunktet, vil fuktigheten kondensere. Dette kan føre til muggdannelse. Ved hjelp av duggpunktmålingen med duggpunkt scanneren BP25 kan risikoområder for muggdannelse eller dårlig isolering lokaliseres nøyaktig.

Risikoen for kondensdannelse på målepunktet varsles både med et akustisk signal og med en fargeforandring på displayet.

Automatisk deaktivering når apparatet ikke brukes bidrar til å skåne batteriet.

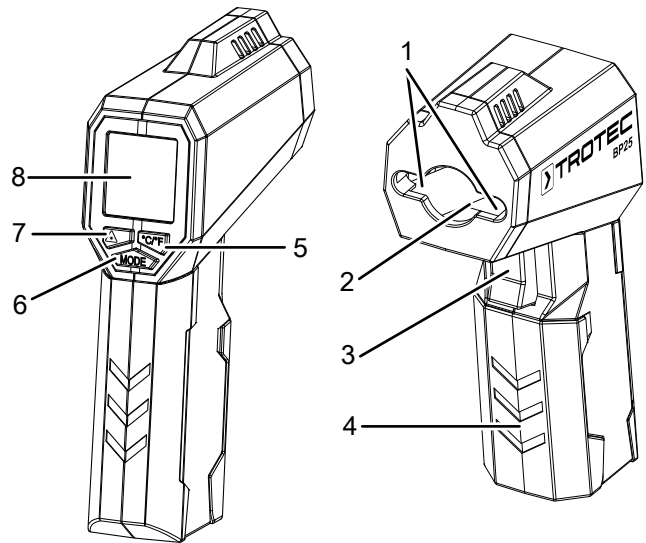
Måleprinsipp

Apparatet måler temperaturen ved hjelp av en infrarød føler. Viktige variabler av betydning ved temperaturmålingen er målepunktets diameter og emisjonsgraden til måleoverflaten, som her er stilt inn på 0,95.

Målepunkt

Vær oppmerksom på forholdet mellom avstand og målepunktets diameter. Jo større avstanden til objektet er, jo større er målepunktets diameter og desto mer unøyaktig er måleresultatet. Den utskiftbare doble laseren angir omtrentlig diameter til målepunktet, og ut fra dette beregner apparatet en gjennomsnittstemperatur. Den tjener derfor kun som et målrettet hjelpemiddel, og ikke til faktisk temperaturmåling. Jo mindre målepunkt, desto mer nøyaktig måleresultat.

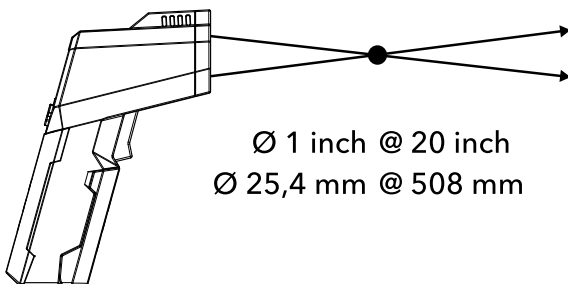
Presentasjon av apparatet



Nr.	Betegnelse
1	Laser
2	Infrarød sensor
3	Knapp <i>Måling</i>
4	Batterirom med deksel
5	Knapp <i>Temperaturenhet</i>
6	<i>Mode</i> -knapp
7	<i>Laser</i> -knapp
8	Display

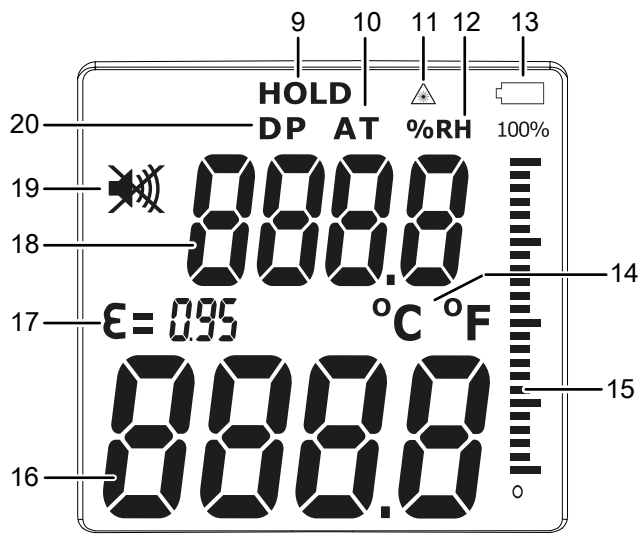
DUAL-LASER

Distance : Spot = 20 : 1



Ø 1 inch @ 20 inch
Ø 25,4 mm @ 508 mm

Display



Nr.	Betegnelse	Funksjon
9	Indikator <i>HOLD</i>	HOLD-funksjon aktiv
10	Indikator <i>AT</i>	Måleverdivisning 2 (18) viser omgivelsestemperaturen
11	Indikator <i>Laser</i>	Laseren er slått på
12	Indikator <i>%RH</i>	Måleverdivisning 2 (18) viser relativ luftfuktighet
13	<i>Batteri</i> -indikator	Batteristatus, blinker ved tomme batterier
14	Indikator for <i>Temperaturenhet</i>	viser aktuell temperaturenhet: °C °F
15	Skala	viser risiko for kondens på målepunktet 0 - 100 %
16	Måleverdivisning 1	viser temperaturen på målepunktet
17	Indikator <i>Emisjonsgrad</i>	viser forhåndsinnstilt emisjonsgrad
18	Måleverdivisning 2	viser duggpunkttemperatur, omgivelsestemperatur eller relativ luftfuktighet
19	<i>Alarm</i> -indikator	Alarm: = Alarm aktiv = Alarm inaktiv
20	Indikator <i>DP</i>	Måleverdivisning 2 (18) viser duggpunktet

Tekniske spesifikasjoner

Parameter	Verdi
Modell	BP25
Vekt	163 g
Dimensjoner (lengde x bredde x høyde)	82 mm x 58 mm x 168 mm
Måleområde temperatur	-50 °C til 260 °C (-58 °F til 500 °F)
Basisnøyaktighet temperatur	-50 til 20 °C (-58 til 68 °F) ±3,5 °C 20 til 260 °C (68 til 500 °F) 1% ±1,5 °C
Måleområde luftfuktighet	0 til 100 % r.f.
Basisnøyaktighet luftfuktighet	±3,5 % (20 til 80 %)
Måleområde duggpunkttemperatur	-30 til 100 °C (-22 til 212 °F)
Basisnøyaktighet duggpunkttemperatur	-30 til 100 °C (-22 til 212 °F) ±2,0 %
Oppløsning	0,1 °C / °F
Målvisning	Laser klasse II, 630 til 670 nm <1 mW
Emisjonsgrad	0,95
Optisk oppløsning	20:1 (D:S)
Minste målepunkt	Ø 25,4 mm (avstand 508 mm)
Spektral ømfintlighet	8 til 14 µm
Responstid	< 150 ms
Driftstemperatur	0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F), 10 % til 90 % r.f.
Lagerbetingelser	-10 °C til 60 °C, < 80 % r.f.
Strømtilførsel	9 V-blokkbatteri
Frakobling	Går i SCAN-modus etter ca. 15 minutter uten bruk. Går i HOLD-modus etter ca. 1 minutt uten bruk.

Leveringsomfang

- 1 x duggpunkt scanner BP25 (uten batteri)
- 1 x apparatveske
- 1 x anvisning

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:

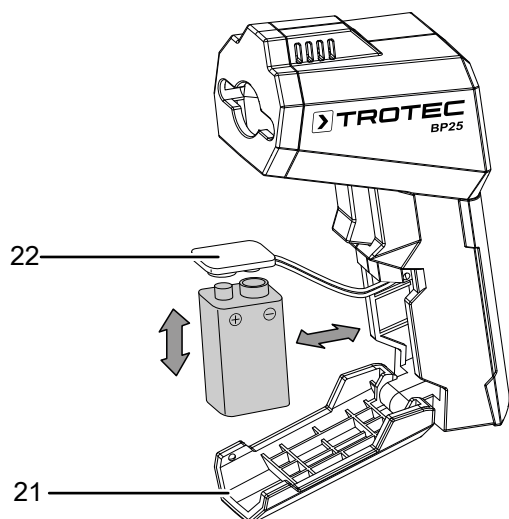
- beskyttet mot frost og varme
- på et sted som er beskyttet mot støv og direkte sollys
- Oppbevares i den medfølgende posen for beskyttelse mot støv
- ved lagringstemperaturen som tilsvarer de tekniske dataene
- Batteriene er fjernet fra apparatet

Betjening

Sette inn batteri

Instruks

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



1. Dekselet til batterirommet (21) åpnes med fingrene.
2. Koble til det nye batteriet med riktige polende til batteriklipsen (22).
3. Sett batteriene inn i batterihuset.
4. Lukk batteridekselet.

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 dekkes med matterte tildekningsbånd eller matt sort farge med en emisjonsgrad som er så høy som mulig og kjent.
 - Ta hensyn til forholdet 20:1 fra avstanden til måleflekkdiameteren. Jo større avstanden til objektet er, jo større er måleflekkdiameteren og desto mer unøyaktig er måleresultatet.
1. Sikt med apparatet mot det punktet som skal måles.
 2. Trykk på knappen *Måling* (3).
 - ⇒ Apparatet slås på.
 - ⇒ Temperaturen til måleobjektet vises i måleverdivisjonen 1 (16).
 - ⇒ Avhengig av innstillingene vises måleverdien 2 (18) for duggpunkttemperaturen, omgivelsestemperaturen eller den relative luftfuktigheten (se Endre målemodus).
 - ⇒ Skalaen (15) viser risiko for kondens på målepunktet i prosent (0 % = ingen risiko, 100 % = garantert kondens).

I tillegg kan du se om det er fare for kondens ved hjelp av fargen på displaybelysningen og en evt alarm dersom denne er koblet på:

Risiko	Display-farge	Signal tone
overflatetemperatur i det normale området	grønn	-
overflatetemperatur nær duggpunktet (grenseverdi).	oransje	gjentakende alarm
duggpunkttemperaturen til den målte overflaten er nådd eller under grensa. OBS: Det dannes kondens!	rød	Kontinuerlig alarm

Bytte målemodus

I tillegg til temperaturen på målepunktet kan du under Måleverdivisning 2 (18) lese av verdien for duggpunkttemperatur, omgivelsestemperatur og relativ luftfuktighet. Gå frem som følger for å endre målemodus:

1. Trykk på knappen *Mode* (6) flere ganger, til ønsket display (10, 12 eller 20) vises.
 - ⇒ Indikator *DP* (20): Måleverdivisning 2 viser den aktuelle duggpunkttemperaturen.
 - ⇒ Indikator *AT* (10): Måleverdivisning 2 viser den aktuelle omgivelsestemperaturen.
 - ⇒ Indikator *%RH* (12): Måleverdivisning 2 viser den aktuelle relative luftfuktigheten.

Slå laserpekeren på / av

Laserpekeren er slått av fra fabrikk.



Advarsel mot laserstråler

Vær oppmerksom på at når laserpekeren er på, aktiveres laseren så snart du slår på apparatet ved å trykker på knappen *Måling* (3).



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* (7).
 - ⇒ Indikatoren *Laser* (11) vises.
 - ⇒ Laseren (1) er slått på.
2. Trykk på knappen *Laser* enda en gang for å slå av laseren.
 - ⇒ Laseren er slått av.
 - ⇒ Indikatoren *Laser* (11) forsvinner.



Info

Apparatet merker seg valgte innstilling når det slås av.

Bruk HOLD-funksjonen



Du kan registrere de siste måleverdiene på displayet.

1. Utfør en måling.
2. Trykk på knappen *Måling* (3).
 - ⇒ Dersom laseren hittil har vært påslått, vil den nå bli slått av.
 - ⇒ De siste måleverdiene vises permanent i Måleverdivisning 1 (16) og 2 (18).
3. Trykk kort på knappen *Måling* igjen.
 - ⇒ Apparatet går tilbake til målemodus.
 - ⇒ Dersom laseren var påslått før HOLD-funksjonen ble brukt, vil den nå bli slått på igjen.

Bytte temperaturenhet

1. Trykk på knappen *Temperaturenhet* (5), for å bytte enhet for alle temperaturmåleverdiene.
 - ⇒ Valgt enhet vises i indikatoren *Temperaturenhet* (14).

Slå alarmen på- /av

1. Hold inne knappen *Temperaturenhet* (5) i ca 3 sekunder.
 - ⇒ Det lyder et akustisk signal.
 - ⇒ Indikatoren *Alarm* (19) viser symbolet .
 - ⇒ Alarmen er slått på.
2. Hold inne knappen *Temperaturenhet* på nytt i ca. 3 sekunder.
 - ⇒ Indikatoren *Alarm* viser symbolet .
 - ⇒ Alarmen er slått av.

Slå av apparatet

Instruks

Apparatet slår seg av automatisk etter 15 minutter uten bruk.

Når indikatoren HOLD (9) er aktivert, slår apparatet seg automatisk av etter ca. ett minutt uten bruk.

1. Hold knappen *Måling* (3) inne i ca 3 sekunder i en hvilket som helst målemodus.
 - ⇒ Apparatet slås av.

Vedlikehold og reparasjon

Bytte batterier

Batteriet må byttes ut når symbolet *Batteriet* (13) blinker i displayet (8), eller hvis apparatet ikke lenger kan slås på (se kapittelet *Sette inn batterier*).

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. Hvis det likevel skulle oppstå funksjonsfeil, må du kontrollere apparatet som følger:

Apparatet slår seg ikke på:

- Kontroller batteriets ladestatus. Skift ut batteriene ved behov, se avsnittet *Sette inn batterier*.
- Kontroller at batteriene sitter riktig. Pass på riktig polaritet.

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 akkumulatorer 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 akkumulatorer, 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