

Leica DISTO™ D5

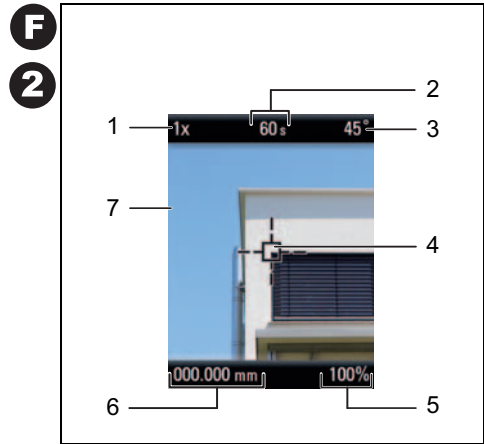
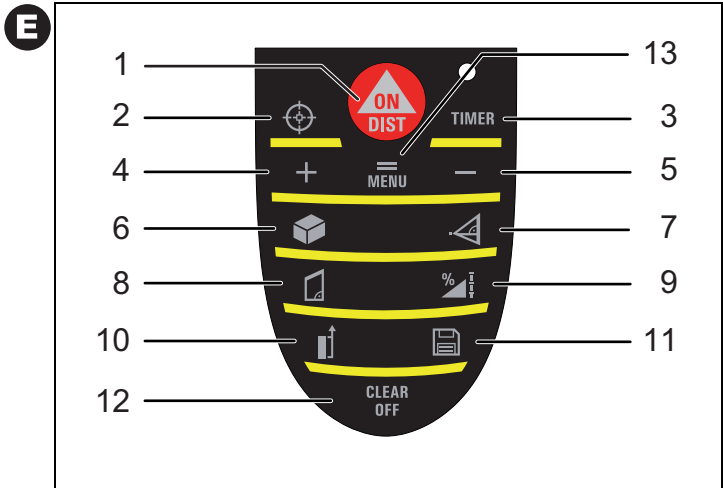
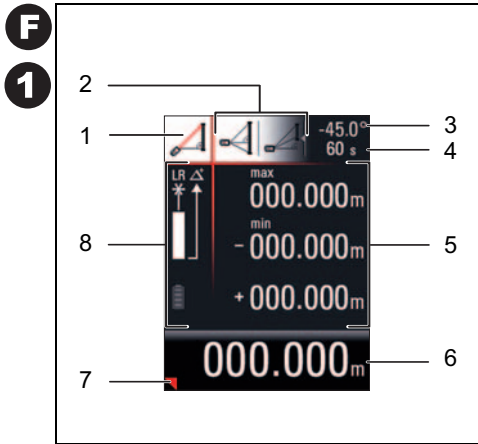
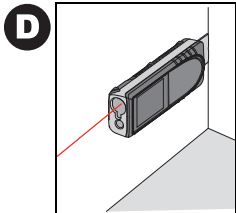
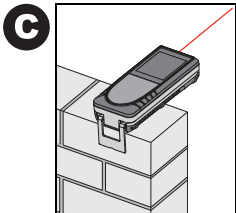
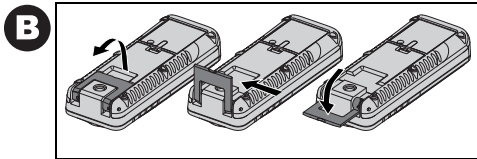
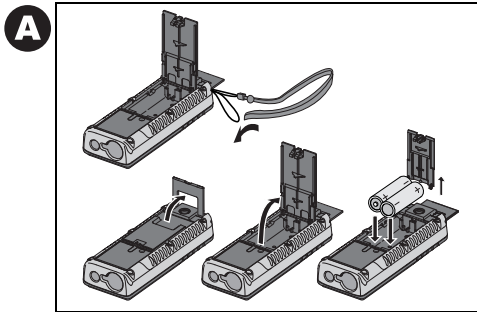
The original laser distance meter



Leica DISTO™
3 Years
Warranty
If registered within 8 weeks after
purchase at www.disto.com

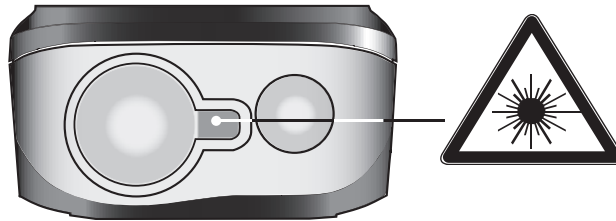
- when it has to be **right**

Leica
Geosystems





Leica DISTO™ D5



Brukerhåndbok

Norsk

Gratulerer med kjøpet av en Leica DISTO™ D5.



Les sikkerhetsanvisningene og betjeningsveiledningen nøye igjennom før produktet tas i bruk.

Personen som er ansvarlig for instrumentet, er forpliktet til å sørge for at alle brukere forstår og følger disse instruksene.

Innhold

Sikkerhetsinstrukser.....	1
Oppstart.....	4
Menyfunksjoner.....	6
Betjening.....	8
Måling.....	9
Funksjoner.....	9
Tillegg.....	14

Sikkerhetsinstrukser

Benyttede symboler

De symbolene som benyttes har følgende betydning:



ADVARSEL:

Farlig eller ufagmessig bruk som kan føre til alvorlige personskader eller død.



FORSIKTIG:

Fare ved bruk eller ikke forskriftsmessig anvendelse som kan medføre mindre personskader, men betydelige skader på utstyr, verdier eller miljø.



Viktige opplysninger som skal hjelpe brukeren til å benytte instrumentet på en teknisk korrekt og effektiv måte.

Bruksområde

Tillatt bruk


- Måling av avstander
- Beregning av funksjoner, f.eks. arealer og volumer
- Måle helning

Ulovlig bruk

- Bruk av instrumentet uten instruksjon
- Bruk utenfor angitte grenseverdier
- Sette sikkerhetsutstyr ut av funksjon og fjerne henvisnings- og advarselsskilt
- Åpning av produktet med verktøy (skrutrekker osv.)
- Modifisering eller ombygging av instrumentet
- Bruk av tilbehør fra andre produsenter uten at dette er anbefalt av Leica Geosystems.

- Bevisst eller skjødesløs håndtering på stillaser, ved bevegelser i stiger, ved måling i nærheten av roterende maskiner, åpne maskinelementer eller anlegg
- Direkte tilsikting mot sola
- Bevisst blending av tredje person; også i mørke
- Utilstrekkelig sikring av måleplassen (f.eks. ved måling på veier, byggeplasser etc.)

Bruksbegrensninger

 Se avsnitt "Tekniske Data".


Leica DISTO™ egner seg til bruk i atmosfære der mennesker kan oppholde seg permanent, men produktet må ikke benyttes i eksplosjonsfarlig eller aggressivt miljø.

Ansvarsområder

Ansvarsområdet til produsenten av originalutstyr, Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (kort Leica Geosystems):

Leica Geosystems er ansvarlig for sikkerhetsteknisk feilfri leveranse av produktet inklusive betjeningsveiledning. (flere språkversjoner finnes på: www.disto.com.)

Ansvarsområdet til produsenter av fremmed tilbehør:

 Produsenter av fremmed tilbehør for Leica DISTO™ er ansvarlig for utvikling, omsetning og formidling av sikkerhetskonsepter for sine produkter og for deres funksjon i kombinasjon med produktet fra Leica Geosystems.

Ansvarsområdet til den som har ansvar for instrumentet:

ADVARSEL

Den som er ansvarlig for instrumentet står ansvarlig for korrekt bruk av utrustningen, brukernes arbeidsinnsats, instruksjon av brukere og at utstyret er i driftssikker tilstand.

For den som betjener instrumentet gjelder følgende plikter:

- Vedkommende skal forstå verneinformasjonen på produktet og instruksjonene i brukerhåndboka.
- Vedkommende skal kjenne de stedlige forskrifter for arbeidsmiljø og sikkerhet.
- Vedkommende skal informere Leica Geosystems så snart det forekommer mangler ved produktet med hensyn til sikkerheten.

Bruksfarer

FORSIKTIG:

Se opp for feilmålinger hvis det er feil ved instrumentet, hvis det har falt i bakken, hvis det har vært utsatt for ikke tillatte belastninger, eller hvis det har blitt ombygd.

Forholdsregler:

Gjennomfør regelmessig kontrollmålinger. Spesielt etter at instrumentet har vært utsatt for ekstreme belastninger samt før og etter viktige målinger.

Vær oppmerksom på optikkens renhet samt eventuelle mekaniske skader på merkingen av DISTO™.

FORSIKTIG:

Når produktet benyttes til avstandsmålinger eller til å posisjonere bevegelige objekter (f.eks. kraner, anleggsmaskiner, stillaser etc.), kan det forekomme målefeil på grunn av forhold man ikke kan forutse.

Forholdsregler:

Bruk bare produktet som målesensor og ikke som styreanordning. Systemet må arrangeres og betjenes på en slik måte at det i tilfelle av feilmåling, forstyrrelse av produktet eller sviktende strømforsyning er sørget for passende sikkerhetsanordninger (f.eks. sikkerhets-endebryter) som hindrer skade i å oppstå.

ADVARSEL:

Tomme batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Vern om miljøet og deponer dem på oppsamlingsstasjoner som er beregnet til dette i henhold til nasjonale eller lokale forskrifter.



Produktet må ikke kastes i husholdningsavfallet.

Deponer produktet i overensstemmelse med gjeldende nasjonale forskrifter som gjelder i ditt land.

Sørg alltid for at uautorisert personell ikke får tilgang til

produktet.

Informasjon om produktspesifikk behandling og avfallshåndtering kan lastes ned fra hjemmesiden til Leica Geosystems på

<http://www.leica-geosystems.com/treatment>, eller fra din Leica Geosystems-forhandler.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Med elektromagnetisk kompatibilitet menes produktets evne til å arbeide feilfritt i et omkringliggende felt med elektromagnetisk stråling og elektrosstatisk utlading, uten å være årsak til forstyrrelse av andre apparater.

ADVARSEL:

Leica DISTO™ oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer. Likevel kan muligheten for forstyrrelse av andre apparater ikke helt utelukkes.

FORSIKTIG:

Reparasjoner må ikke utføres av kunden. Ta kontakt med forhandleren i tilfelle av feil.

Laserklassifisering

Integriert avstandsmåler

Leica DISTO™ produserer en synlig laserstråle som kommer ut av instrumentets front.

Produktet tilsvarer laserklasse 2 ifølge:

- IEC60825-1 : 2007 "Sikkerhet for laserutstyr"

Laserklasse 2 produkter:

Unngå å se inn i laserstrålen og å rette den unødige mot andre personer. Øynene vil vanligvis beskyttes ved at man snur seg bort og ved å lukke øynene.

ADVARSEL:

Det kan være farlig å se direkte inn i laserstrålen med optiske hjelpemidler (som f.eks. lupe eller kikkert).

Forholdsregler:

Unngå å se direkte inn i strålen med optiske hjelpemidler.

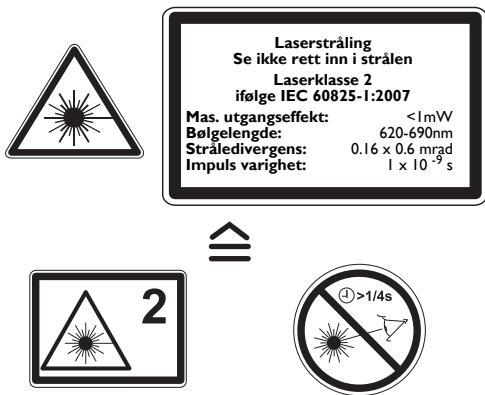
FORSIKTIG:

Det kan være farlig for øynene å se inn i laserstrålen.

Forholdsregler:

Unngå å se inn i laserstrålen. Sørg for at laserstrålen befinner seg over eller under øynehøyde, spesielt for faste installasjoner, i maskiner etc.

Merking





Typeskiltet er plassert som angitt på siste side!


Oppstart

Sette inn / skifte batterier

Se figur {A}

- 1 Fjern batteridekslet og fest håndstroppen.
- 2 Sett inn batteriet, pass på riktig polaritet.
- 3 Lukk batterirommet igjen. Skift batteri når symbolet  blinker kontinuerlig på skjermen.

 For å unngå fare for korrosjon, fjernes batteriene hvis instrumentet ikke skal brukes på lang tid.

 Vi anbefaler å bruke størrelse AA maks. 1,5 V litiumbatterier eller oppladbare batterier av typen NiMH. Leica DISTO™ kan også drives av alkaliske batterier, men da med redusert levetid.



ADVARSEL:

Leica DISTO™ leveres med ikke-oppladbare litiumbatterier av god kvalitet. Feil bruk av litiumbatterier kan være farlig.

Forholdsregler:

- Disse batteriene må ikke lades opp.
- Litiumbatterier må ikke blandes med andre batterityper.
- Batterier med skadet kapsling må ikke brukes.

Skifte referansepunkt (multifunksjons ende-stykke)

Se figur {B}

Instrumentet kan tilpasses til følgende målesituasjoner:

- For måling fra en kant, bretter man ut posisjoneringsbraketten til den låser seg på plass første gang. Se figur {C}.
- For målinger fra et hjørne, åpner man posisjoneringsbraketten til den låser seg på plass, deretter trykker man braketten forsiktig til høyre for å holde den helt ut. Se figur {D}.

En innebygd sensor detekterer automatisk retningen til posisjoneringsbraketten og justerer nullpunktet til instrumentet i forhold til dette.

Tastatur

Se figur {E}:

- 1 **ON / DIST (På/måling)-tasten**
- 2 **Digitalt kikkertsikte - tast**
- 3 **Timer-tast**
- 4 **Pluss (+)-tasten**
- 5 **Minus (-)-tasten**
- 6 **Areal/volum-tasten**
- 7 **Indirekte måling (Pytagoras)-tast**
- 8 **Trapes-tast**
- 9 **Funksjoner-tast**
- 10 **Referanse-tast**
- 11 **Lagrings/minne-tast**
- 12 **Slett/av-tast**
- 13 **Meny/er lik-tast**

Skjerm i normalmodus

Se figur {F.1}.

Det grafiske skjermbildet av målevinduet er delt i to områder. Øverst til venstre er det lyseste feltet, som inneholder måleprogrammet som er valgt. Rett til høyre vises program-undermenyen, som viser måleprogrammer som kan velges ved å trykke samme tast nødvendig antall ganger.

Målefeltet inneholder individuelle målinger fra måleprogrammet med referanse til en serie separate avstandsmålinger. Til dette finnes tre linjer. En horisontal linje skiller målefeltet og resultatlinjen fra hverandre. En rød trekant angir om valgt måleprogram har detaljskjerm tilgjengelig.

- 1 Programvalg med måleinstruksjoner
- 2 Programvalg-undermeny
- 3 Libelle
- 4 Timer
- 5 Målefelt
- 6 Resultatlinje
- 7 Detaljskjerm
- 8 Statuslinje med (Laser på, referanseplan, vis lang rekkevidde, offset, pluss/minus, batteristatus)

Skjerm i "digitalt kikkertsikte"-modus



Digitalt kikkertsikte (4x zoom)



Enheten har innebygd digitalt kikkertsikte, som viser målet direkte i skjermen. Det viste trådkorset tillater nøyaktige målinger selv om laserstrålen ikke er synlig. Se figur {F.2}


Det innebygde digitale kikkertsiktet er til stor nytte utendørs, og kan brukes i alle funksjoner. Lengre avstander og nøyaktige målinger på detalj-

rike flater er mulig, selv i kraftig sollys.

4x zoom gjør det mulig å forstørre bildet etter brukerens behov.

Trykk -tasten for å aktivere funksjonen. Trykk -tasten på nytt for å skifte mellom 1x, 2x eller opp til 4x zoom.

Lysstyrken til kameraet kan justeres i 5 nivåer med -tasten eller -tasten.

 Parallaxefeil oppstår når det digitale kikkertsiktet brukes på nærtliggende mål, og laserpunktet kan i slike tilfeller vises forskjøvet i trådkorset. I dette tilfellet skal du stole på laserpunktet.

N

Se figur {F.2}

- 1 Zoomtrinn (1x, 2x, 4x)
- 2 Timer
- 3 Libelle (i °)
- 4 Trådkors
- 5 Helningsvinkel
- 6 Avstands-trackingverdi
- 7 Bilde

Menyfunksjoner

Innstillinger

Forskjellige innstillinger av enheten kan foretas fra menyen. En vertikal liste viser hver post. I denne menyen holdes valgfeltet (markøren) stasjonær, mens listen beveger seg i vertikal retning. Fra midten av listen starter prioriteten til postene i listen fra toppen og sprer seg ut med urviseren. Se figur {G}.


Menyen inneholder følgende poster:



- 1 Måleenheter (avstand)
- 2 Måleenheter (vinkel)
- 3 Belyst skjerm
- 4 Lang rekkevidde-modus
- 5 Stativ
- 6 Lydsignal
- 7 Offset
- 8 Digitalt kikkertsiktebilde i svart/hvitt
- 9 Libelle i statusfelt (i °)
- 10 Reset
- 11 Kalibrer helningssensor


Navigering i meny

Menyen tillater innstillinger på brukernivå. Instrumentet kan konfigureres etter brukerens eget behov.


Generell beskrivelse


Trykk og hold -tasten for å gå inn i oppsettmenyen.

Ved å trykke  eller -tastene, kan du navigere gjennom alternativene i hovedmenyen.

Trykk -tasten **kort** for å gå inn i undermenyen til valgt alternativ i hovedmenyen.

Ved å trykke tastene  eller  kan du foreta endringer i undermenyen.

Trykk og **hold** -tasten for å akseptere endringene.

Ved å trykke -tasten i menyen **lengre** kan du avslutte innstillingsfunksjonen uten å lagre.

Angi enhet for avstandsmålinger

Følgende enheter kan angis:

	Lengde	Areal	Volum
1.1	0.0000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.2	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.3	0.00 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.4	0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.5	0'00" ¹ / ₃₂	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.6	0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.7	0 ¹ / ₃₂ in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.8	0.000 yd	0.000 yd ²	0.000 yd ³

Angi enhet for helningsmålinger


Følgende enheter kan angis for helningsmålinger:


	Enheter for helning
2.1	+/- 0.0°
2.2	0.00%
2.3	mm/m
2.4	in/ft

Belyst skjerm (💡)



Lysstyrken i skjermen kan justeres i seks nivåer. Trinn 6 er lysest og trinn 1 er mørkest innstilling.



Lang rekkevidde-modus (📏)

Dersom ugunstige forhold (kraftig sollys eller svært svakt reflekterende målflate) reduserer rekkevidden til instrumentet, tillater lang rekkevidde-modus allikevel målinger over lange avstander. Det kan ved målinger over 30 m forekomme lengre måletider. Bruk av stativ og utløsning av målingen ved -tasten anbefales. (Se Tekniske spesifikasjoner for mer informasjon)

 Innstillingene tilbakestilles når enheten slås av.

Måling med stativ (📐)

For å kunne utføre korrekte målinger med stativ må målereferansen tilpasses. Dette gjøres ved å velge -symbolet i dette meny punktet. Du kan slå referansen på stativet av eller på. Innstillingen kan avleses på skjermen .

 Når instrumentet brukes på stativ, anbefaler vi å utløse målingen med -tasten for å unngå rystelser.






 Innstillingene tilbakestilles når enheten slås av.

Lydsignal (🎵)

Lydsignalet kan slås av eller på.

Offset (⚙️)

Et offset legger til eller trekker fra en angitt verdi automatisk på alle målinger. Denne funksjonen tillater at toleranser tas i betraktning (f.eks. uferdige dimensjoner sammenlignet med ferdige dimensjoner). Hvis du

valgte Offset-funksjonen i denne menyen, kan du nå justere verdien ved å bruke - eller -tasten. Ved å trykke et langt trykk på tasten endrer du endringshastigheten. Når du når ønsket offset-verdi, bekrefter du med -tasten. Skjermen viser riktig symbol  eller  så lenge offset-verdien er satt.

Digitalt kikkertsiktebilde i svart/hvitt

I kameramodus kan skjermbildet endres til svart / hvitt.

Libelle i statusfeltet

Libellen (i °) i statusfeltet kan slås av eller på.


Reset - setter instrumentet tilbake til fabrikk-innstillinger







Instrumentet har en resetfunksjon. Når du velger menyfunksjonen Reset og bekrefter, får instrumentet standard fabrikkinnstillinger og innholdet i stakken og minnet slettes.

 Alle tilpassede innstillinger og lagrede verdier er også tapt.

Kalibrere helningssensoren

Du kan kalibrere helningssensoren i instrumentet. Kalibrering krever to målinger på en mest mulig vannrett flate.

Velg kalibreringsmodus i menyen .

- 1 Utfør en første måling  på et vannrett underlag. Instrumentet bekrefter målingen med .
- 2 Drei enheten horisontalt 180° .
- 3 Trykk -tasten og bekreft at instrumentet er dreid 180°.
- 4 Trykk -tasten og ta en andre måling. Instrumentet bekrefter målingen med .

Helningssensoren er kalibrert.

Betjening

Slå av og på



Slår på instrument og laser. Skjermen viser batterisymbolet til neste tast trykkes.



Langt trykk på denne tasten slår av instrumentet.

Instrumentet slås av automatisk etter tre minutter uten aktivitet.

CLEAR-tast





Siste aksjon er kansellert. Du kan slette hver enkelt måling og ta målingen på nytt i serie når du foretar en areal/volummåling.

Referanseinnstillinger

Standard referanseinnstilling er fra bakkanten av instrumentet.



Trykk denne tasten for å ta neste måling fra framkanten . Et spesielt lydsignal varsler om at referanseinnstillingen er endret.

Etter en måling går referansen automatisk tilbake til standardinnstillingen (referanse bak). Se figur .




Trykk et **langt** trykk for å sette referansen permanent til framkant.



Trykk på denne tasten for å angi bakre referansepunkt på nytt.

Enkel avstandsmåling


 Trykk for å aktivere laseren. Trykk på nytt for å utløse avstandsmålingen.


Resultatet vises umiddelbart.

Minimum-/maksimummåling




Med denne funksjonen kan man måle minimum eller maksimum avstand fra et fast målepunkt. Den kan også brukes til utsetting av avstander. Se figur {1}


Funksjonen brukes som oftest til å måle romdiagonaler (maksimumsverdier) eller horisontale avstander (minimumsverdier).


 Trykk og hold denne tasten nede til du hører et lydsignal. Sveip deretter laseren sakte fram og tilbake og opp og ned over ønsket målpunkt - (f.eks. i hjørnet av et rom).

 Trykk for å stoppe kontinuerlig måling. Verdiene for maksimum og minimum avstander vises på skjermen sammen med siste måleverdi i resultatlinjen.

































Kontinuerlig laser

Trykk og **hold nede**  -tasten samtidig som du slår på instrumentet til  -tegnen vises fast på skjermen og du hører et lydsignal. Hvert ytterligere trykk på  -tasten iverksetter en avstandsmåling.

Trykk  -tasten og hold den inntrykket for å slå av instrumentet og kontinuerlig laser.

 Hvis laseren står i kontinuerlig lasermodus, slår instrumentet seg selv av automatisk etter 15 minutter.


Oversikt over programsymboler

Måleprogram	Symbol	Måling 1 - 2 - 3	Detaljskjerm 1 - 2 - 3
Enkel avstandsmåling			
Arealmåling			
Volummåling			
Trapesmåling 1 (basert på tre avstander)			
Trapesmåling 2 (basert på to avstander og en vinkel)			
Pytagorasberegning 1			
Pytagorasberegning 2			
Pytagorasberegning 3			
Helningsmåling			
Direkte horisontal avstand			
Trekantarealmåling			
Utsettsfunksjon			


Addisjon/subtraksjon

Avstandsmåling.

 Den neste målingen legges til den forrige.

 Den neste målingen trekkes fra den forrige.

Denne prosessen gjentas ved behov.



 Trykk denne tasten og resultatet vises alltid i resultatlinjen.



 Siste trinn avbrytes.

N



Areal

 Trykk **én gang**. Symbolet  vises på skjermen.

 Trykk denne tasten for å ta den første lengdemålingen  (f.eks. lengde).



 Trykk den på nytt for å ta den andre lengdemålingen  (f.eks. bredde).



Resultatet vises i resultatlinjen.



Trykk og **hold**  -tasten for å vise omkretsen .

Volum





 Trykk denne tasten **to ganger**. Symbolet  vises på skjermen.

 Trykk denne tasten for å ta den første lengdemålingen  (f.eks. lengde).

 Trykk denne tasten for å ta den andre lengdemålingen  (f.eks. bredde).



 Trykk denne tasten for å ta den tredje lengdemålingen  (f.eks. høyde).



Resultatet vises i resultatlinjen.



Trykk og **hold**  -tasten for å vise ytterligere opplysninger om rommet, som f.eks. tak/gulvareal , veggflate , omkrets .



Trapesmåling I

Se figur {}




Trykk  -tasten én gang. Symbolet  er vist.

Trykk  -tasten og ta den første lengdemålingen  (f.eks. høyde 1).

Trykk  -tasten og ta den andre lengdemålingen  (f.eks. bredde).



Trykk  -tasten og ta den tredje lengdemålingen  (f.eks. høyde 2).



Resultatet vises i resultatlinjen.



Trykk og **hold**  -tasten for å vise tilleggsinformasjon om trapesmålingen, som f.eks. helningsvinkel , trapesets areal .


Trapesmåling 2




Se figur {K}.

Trykk  -tasten to ganger. Symbolet  er vist.

Trykk  -tasten og ta den første lengdemålingen .


Trykk  -tasten og ta den andre lengdemålingen  og helningsvinkel-målingen.


 Enheten måler helningsvinklene mellom + 45 og - 45°. Resultatet vises i resultatlinjen.


Trykk og **hold**  -tasten for å vise tilleggsinformasjon om trapesmålingen, som f.eks. helningsvinkel , trapesets areal .


Helningsmåling


 Helningssensoren måler helningen mellom $\pm 45^\circ$.


 Infokode i 160 betyr at instrumentet er stilt utenfor tillatte grenseverdier.

 Ved helningsmåling bør instrumentet holdes uten tverrfall (maks. 10°)

 Hvis instrumentet helles mer enn $\pm 10^\circ$ sideveis, viser skjermen infokode i 156 som betyr at det holdes for skjevt.



 Helningsenhetene angis i menyen.


 Trykk denne tasten **én gang** for å aktivere helningssensoren.





Symbolet  vises på skjermen. Helningen angis kontinuerlig som ° eller %, avhengig av innstillingen.

 Trykk for å måle helning og avstand. Se figur {L}.

Direkte horisontal avstand

 Trykk denne tasten **to ganger** og følgende symbol vises i skjermen .

 Trykk denne tasten for å måle helning og avstand. Resultatlinjen viser resultatet som den direkte horisontale avstand.



Trykk og **hold** -tasten for å vise tilleggsinformasjon om målingen, som f.eks. helningsvinkel , målt avstand  og indirekte høyde .



Se figur {M}.



Trekantareal

Arealet til en trekant kan beregnes ved å måle de tre sidene. Se figur {N}.




Trykk -tasten **tre ganger** - trekantsymbolet  vises i skjermbildet.

Trykk -tasten og mål første side i trekanten .

Trykk -tasten og mål andre side i trekanten .

Trykk -tasten og mål tredje side i trekanten .

Resultatet  vises i resultatlinjen.

Trykk og **hold** -tasten for å vise tilleggsinformasjon om målingen, som f.eks. vinkel  inkludert i de første to målingene og omkretsen  av trekanten.



Utsettingsfunksjon



For forskjellige avstander (a og b) kan legges inn i instrumentet. Disse kan deretter brukes til å sette ut definerte avstander, f. eks. ved montering av trekonstruksjoner.




Se figur {O}.


Legge inn utsettingsavstander:

 Trykk denne tasten **fire ganger** og utsettingssymbolet vises på skjermen .




Ved å bruke  og  kan du justere verdiene (først a og deretter b) slik at de passer til ønskede utsettingslengder. Hold tastene nede for å øke hastigheten verdiene endrer seg med.

Når ønsket verdi (a)  er nådd, kan denne bekrefte med -tasten.

Verdi b kan legges inn med  og . Definert verdi (b)  bekrefte med -tasten.

Trykk på -tasten for å starte lasermåling. Skjermen viser nødvendig utsettingsavstand i resultatlinjen mellom utsettingspunktet (først a og deretter b) og instrumentet (referanse bak).

Hvis DISTO™ nå flyttes sakte langs utsettingslinjen, vil avstanden som vises på skjermen reduseres. Instrumentet begynner å pipe når avstanden er 0,1 m fra neste utsettingspunkt.

Pilene på skjermen   angir i hvilken retning DISTO™ må flyttes for å nå definert avstand (enten a eller b). Så snart utsettingspunktet er nådd, vises symbolet  på skjermen.

Funksjonen kan stoppes når som helst ved å trykke -tasten.

Indirekte måling

Instrumentet kan beregne avstander med Pytagoras formel.

Denne metoden er nyttig hvis det ikke er mulig å måle avstanden direkte.

 Forsikre deg om at du følger den beskrevne målesekvensen:



- Alle målpunkter må være i horisontal- eller vertikalplanet.
- Best resultat oppnås når instrumentet roteres om et fast punkt (f.eks. med posisjoneringsbraketten helt utbrettet og instrumentet plassert på en vegg).
- Minimum/maksimumfunksjonen kan benyttes - se forklaringen i "Måling ->Minimum/maksimummåling". Minimumsverdien må benyttes for målinger i rett vinkel på målet; maksimumsavstand for alle andre målinger.



Indirekte måling - bestemme en avstand med 2 hjelpemålinger


Se figur {P}




f.eks. for måling av høyde og bredde på bygninger. Det er nyttig å bruke stativ når man måler høyder som krever at man måler to eller tre avstander.

 Trykk denne tasten **én gang**, skjermen viser . Laseren er slått på.

 Sikt på øvre punkt (1) og ta målingen . Etter første måling legges verdien inn. Hold instrumentet så horisontalt som mulig i tverretningen.



 Trykk og hold denne tasten nede for å ta kontinuerlige målinger , sveip laseren fram og tilbake og opp og ned over det ideelle målpunktet.


 Trykk for å stoppe kontinuerlig måling (2). Resultatet vises nå i resultatlinjen, og delresultatet vises i den andre linjen.



Trykk og **hold** -tasten for å vise tilleggsinformasjon om måling av vinklene i trekanten  og .


Indirekte måling - bestemme en avstand med 3 målinger



Se figur {Q}




 Trykk denne tasten **to ganger**; skjermen viser følgende symbol . Laseren er slått på.

 Sikt på øvre punkt (1) og utløs målingen. Etter første måling legges verdien inn. Hold instrumentet så horisontalt som mulig i tverretningen.

 Trykk og hold denne tasten nede for å ta kontinuerlige målinger , sveip laseren fram og tilbake og opp og ned over det ideelle målpunktet.

 Trykk for å stoppe kontinuerlig måling (2). Verdien legges inn. Sikt på det nederste punktet og

 trykk denne tasten for å ta målingen (3) . Resultatet vises nå i resultatlinjen, og delresultatet vises i den andre linjen.

Trykk og **hold** -tasten for å vise tilleggsinformasjon om for eksempel delavstander  og minimumsavstand .



Indirekte måling - bestemme en sammenhengende avstand med 3 målinger



Se figur {R}



f.eks. bestemme høyden mellom punkt 1 og punkt 2 ved å bruke tre målpunkter.

 Trykk denne tasten **tre ganger**; skjermen viser følgende symbol . Laseren er slått på.


Sikt på det øverste punktet (1).




 Trykk denne tasten og ta målingen . Etter første måling legges verdien inn.

 Tar målingen . Etter andre måling legges verdien inn.

 Trykk og hold inne denne tasten for å ta kontinuerlige målinger .

Sveip laseren fram og tilbake og opp og ned over det ideelle målpunktet.


 Trykk denne tasten for avslutte kontinuerlig måling. Resultatet vises nå i resultatlinjen, og delresultatet vises i den andre linjen.

Trykk og hold -tasten for å vise tilleggsinformasjon om måling av dellengder  og .



Lagre konstanter/historisk lagring

Lagre en konstant


Du kan lagre og hente fram ofte brukte verdier, som f.eks. en romhøyde.



Mål ønsket avstand, trykk og hold -tasten til enheten piper for å bekrefte at avstanden er lagret.


Hente fram en konstant



 Trykk denne tasten **én gang** for å hente fram konstanten og trykk -tasten for å legge den inn i beregningen.

Historisk lagring


 Trykk denne tasten **to ganger** og de foregående 20 resultatene (målinger og beregninger) vises i motsatt rekkefølge.

- og -tastene kan brukes til å navigere med.


 Trykk denne tasten for å bruke resultatet fra resultatlinjen i flere beregninger.

Trykk - og -tastene samtidig for å slette verdiene i det historiske minnet.


Timer (selvtløser)

 Trykk denne tasten for å angi 5 sekunders tidsforsinkelse.

eller

 Trykk og hold denne tasten nede til ønsket tidsforsinkelse er nådd (maks. 60 sek.)

Når tasten slippes med laseren aktivert, telles antall sekunder ned til målingen tas (f.eks. 59, 58, 57...). De siste 5 sekundene telles ned med et pipesignal. Etter siste pipesignal tas målingen og verdien vises.


 Timeren kan brukes til alle målinger.

N

Tillegg

Meldingskoder

Alle meldingskoder vises med enten  eller "Error". Følgende feil kan rettes:

	Årsak	Tiltak
156	Tverrhelning større enn 10°	Hold instrumentet uten tverrhelning
160	Hovedhelningsretning, vinkel til topp (> 45°)	Mål vinkel opp til maks. ± 45°
162	Kalibrering er ikke utført på et vannrett underlag, og kalibreringsverdien er derfor innenfor det ikke lesbare området.	Kalibrer enheten på et fullstendig horisontalt og nivellert underlag.
204	Beregningsfeil	Gjenta prosedyre
252	Temperatur for høy	Kjøl ned instrumentet
253	Temperatur for lav	Varm opp instrumentet
255	Mottatt signal for svakt, måletiden for lang, avstand > 100 m	Bruk en sikteplate
256	Mottatt signal for sterkt	Målet for reflekterende (bruk sikteplate)
257	Feil måling, bakgrunnslysstyrken for høy	Gjør målet mørkere (mål under forskjellige lysforhold)
260	Laserstråle avbrutt	Gjenta måling
Feil	Årsak	Tiltak
Error	Maskinvarefeil	Slå enheten av/på gjentatte ganger. Hvis symbolet vises fortsatt, er instrumentet defekt. Kontakt forhandleren for assistanse.

Tekniske data

Avstandsmåling: Målenøyaktighet opp til 10 m (2 σ , standardavvik)	typisk: ± 1.0 mm*
Power Range Technology™: Rekkevidde (bruk sikteplate fra omtrent 100 m)	0.05 m til 200 m
Minste viste enhet	0.1 mm
Avstandsmåling	✓
Minimum/maksimum-måling, kontinuerlig måling	✓
Areal/volumberegning av romdata	✓
Addisjon/subtraksjon	✓
Indirekte måling ved bruk av Pytagoras	✓
Trapesmåling	✓
Helningsmåling: Helningssensor: Nøyaktighet (2 σ , standardavvik) - til laserstråle - til hus	± 0.3° ± 0.3°
Indirekte måling ved bruk av helningssensor (direkte horisontal avstand)	✓
Vinkelmåling ved bruk av helningssensor (± 45°)	✓
Generelt: Laserklasse	II
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Ø laserpunkt (ved avstand)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Automatisk utkobling av laser	etter 3 min
Automatisk utkobling av instrument	etter 6 min
Belyst skjerm	✓
Multifunksjons endestykke	✓
Timer (selvtløser)	✓

Lagre konstant verdi	✓
Historisk minne	20 verdier
Stativfeste (Type: 1/4-20)	✓
Batterilevetid, Type AA, 2 x 1.5V	opp til 5 000 målinger
Beskyttelse mot sprut og støv	IP 54, støvtett, sprutsikker
Mål	143.5 x 55 x 30 mm
Vekt (med batterier)	195 g
Temperaturområde: Lagring	-25°C opp til +70°C
Betjening	-10°C opp til +50°C

* maksimum avvik opptrer under ugunstige forhold, som kraftig sollys eller når man måler mot flater som reflekterer dårlig eller som er svært ujevne. Målenøyaktighet mellom 10 m og 30 m kan bli redusert med ca. ± 0.025 mm/m, for avstander over 30 m til ± 0.1 mm/m. I lang rekkevidde-modus øker maksimalt avvik fra en avstand på 30 m til +/- 0.15 mm/m.

Målebetingelser

Måleområde

Rekkevidden er begrenset til 200 m.

Om natten eller i skumringen, og hvis målet ligger i skyggen, øker målerekkevidden uten at man trenger en sikteplate. Bruk en sikteplate til å øke målerekkevidden om dagen eller hvis målet reflekterer dårlig.

Målloverflater

Målefeil kan oppstå når man måler mot fargeløse væsker (f.eks. vann) eller støvfritt glass, isopor eller lignende halvgjennomskinnelige overflater.

Sikting mot glinsende flater kan reflektere laserstrålen og gi målefeil.

Måletiden kan øke mot ikke-reflekterende og mørke flater.

Stell

Dypp aldri instrumentet i vann. Rengjør med en fuktig, myk klut. Bruk aldri aggressive midler eller løsemidler. Håndter instrumentet på samme måte som en kikkert eller kamera.

Garanti

Leica DISTO™ D5 leveres med tre* års garanti fra Leica Geosystems AG.

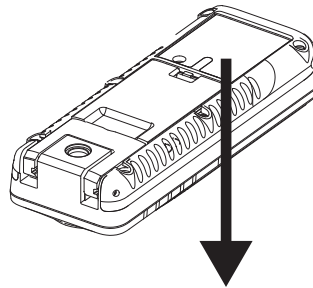
Du finner ytterligere informasjon på: www.disto.com

Illustrasjoner, beskrivelser og tekniske spesifikasjoner er ikke bindende og kan bli endret.

* For å få garanti på tre år, må produktet registreres på www.disto.com innen åtte uker fra kjøpsdato. To års garanti gjelder hvis produktet ikke registreres.

N

Leica DISTO™ D5



*Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
except for deviations pursuant to Laser Notice
No. 50, dated June 24, 2007.*



SWISS Technology
by Leica Geosystems



Type: Leica DISTO™ D5

Power: 3V⁼⁼ 0.6A

Made in Austria



www.leica-geosystems.com



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction.
Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Printed in Switzerland - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Switzerland 2011
Translation of original text (LCA782203a)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.disto.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems