

Leica DISTO™ A8

The original laser distance meter



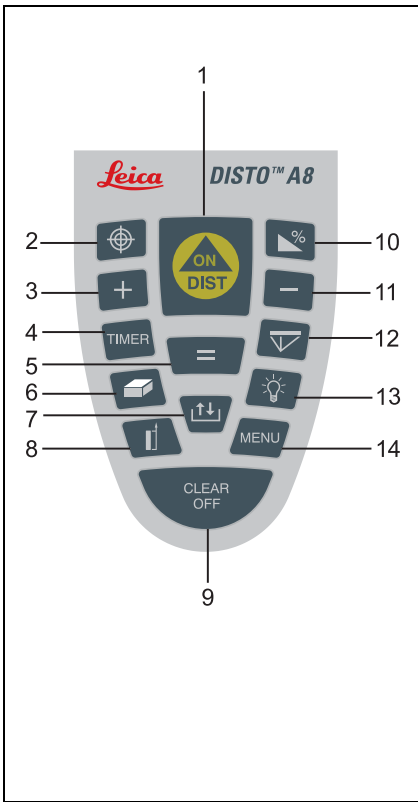
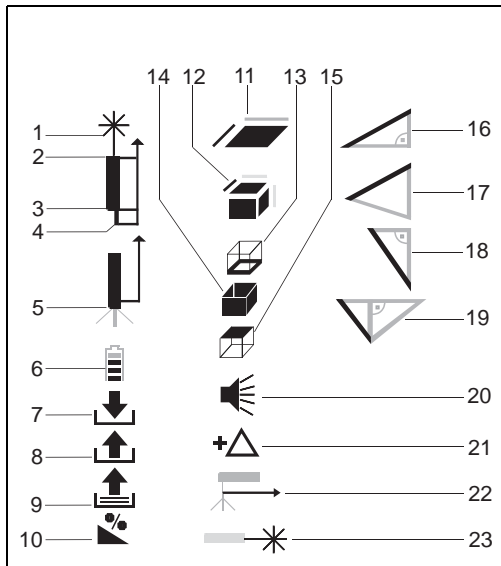
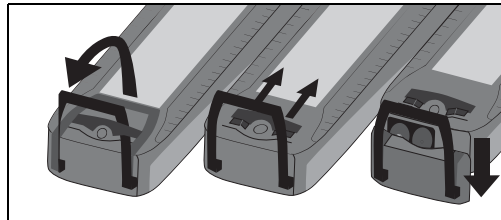
Leica DISTO™

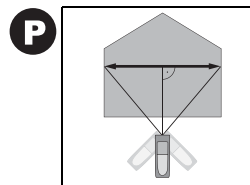
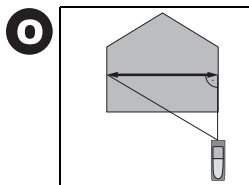
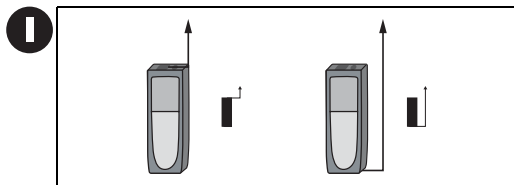
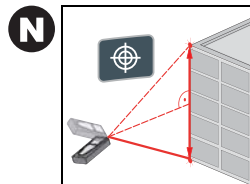
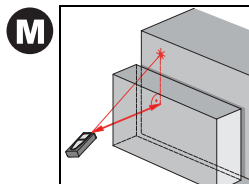
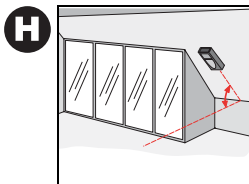
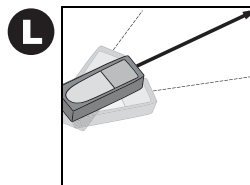
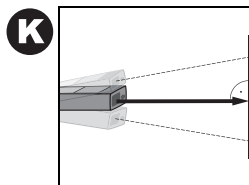
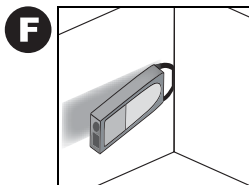
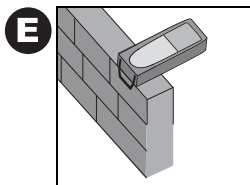
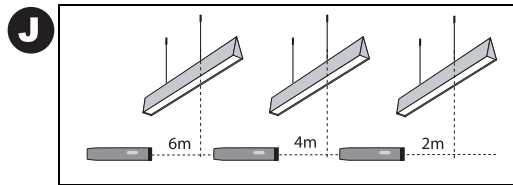
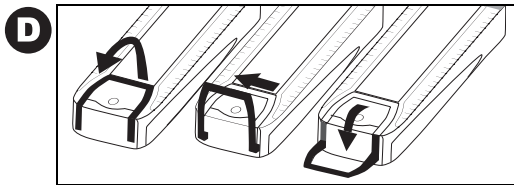
3 Years
Warranty

if registered within 8 weeks after
purchase at www.disto.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

A**B****C**



Brukerhåndbok

Versjon 1.1

Norsk

Gratulerer med anskaffelse av Leica DISTO™.



Sikkerhetshenvisningene finnes i den vedlagte trykksaken. Både sikkerhetshenvisningene og brukerhåndboken må leses nøye igjennom

før første gangs bruk.

Merk: Det er tegninger ved brukerhåndbokens første og siste side. Disse sidene skal være brettet ut under løsningen. Bokstavene og numrene i {} viser alltid til tegningene.

Innhold

Komme i gang	1
Menyfunksjoner	3
Betjening.....	4
Måling.....	6
Funksjoner	6
Tillegg.....	9

Komme i gang

Sette inn/skifte av batterier

Se tegning{C} - Klapp ut anslagsvinkelen og skyv låsestykket framover slik at endestykket deretter kan dras ned. Når den synlige røde låsen forskyves blir batterirommet åpnet slik at batteriene kan settes inn. Etter at batterirommet er stengt, kan endestykket igjen skyves på plass og låsen bringes i inngrep. Batterisymbolet {B, 6} blinker kontinuerlig på skjermen når batterispenningen er for lav. Bytt batterier så snart som mulig.

- Sett inn batteriene med riktig polaritet
- Det må bare brukes alkaliske batterier
- Batteriene tas ut når apparatet ikke skal brukes på lenge (fare for korrosjon).

Innstillinger og verdiene i minnet vil ikke endres når det byttes batterier.

Multifunksjonsfot

Se tegning {D}.

Instrumentet kan tilpasses følgende målesituasjoner:

- Ved målinger fra kanter klappes anslagsvinkelen ut til første spor. Se tegning {E}.
- Ved målinger fra et hjørne åpnes anslagsvinkelen til den treffer sporet, så skyves den mot høyre med et lett trykk og deretter kan den åpnes helt - se tegning {D og F}.

Den innebygde sensoren registrerer anslagsvinkelens

posisjon og bestemmer instrumentets nullpunkt.

Libelle

Den innebygde libellen gjør det lettere å horisontere instrumentet.

Tastatur

Se tegning {A}:

- 1 **PÅ/DIST (PÅ/MÅLE)**
- 2 **DIGITAL SØKER**
- 3 **PLUSS [+]**
- 4 **TIMER (selvtløser)**
- 5 **ER-LIK [=]**
- 6 **AREAL/VOLUM**
- 7 **MINNE**
- 8 **REFERANSEPLAN**
- 9 **CLEAR/AV**
- 10 **HELNING**
- 11 **MINUS [-]**
- 12 **INDIREKTE MÅLING**
- 13 **LYS**
- 14 **MENY**

Skjerm

Se tegning {B}

Den grafiske skjermen viser tydelige, store symboler som gir et brukergrensesnitt som er lett å bruke. Kontrasten til skjermen kan justeres kundespesifikt og tilpasses individuelt til lysforholdene.

Trykk samtidig på **CLEAR** - tasten {**A, 9**} og **MINUS** - tasten (**A, 11**), og skjermen blir litt mørkere for hvert lydssignal.

Trykk samtidig på **CLEAR** - tasten {**A, 9**} og **PLUS** - tasten (**A, 3**), og skjermen blir litt lysere for hvert lydssignal.

- 1 Laser aktiv
- 2 Referanse (foran)
- 3 Referanse (bak)
- 4 Referanse (hjørne)
- 5 Måling med stativ
- 6 Batteristatus
- 7 Lagre konstant verdi
- 8 Hente fram konstant verdi
- 9 Historikkminne, hente fram verdier
- 10 Helning
- 11 Areal
- 12 Volum
- 13 Omkrets
- 14 Veggareal
- 15 Takareal
- 16 Enkel helningsmåling
- 17 Dobbel helningsmåling
- 18 Enkel pytagorasmåling
- 19 Dobbel pytagorasmåling
- 20 Lydssignal
- 21 Offsetinnstillinger
- 22 Referanse (stativ)
- 23 Kontinuerlig laser

Menyfunksjoner

Innstillinger

I menyen kan innstillinger endres og lagres permanent. Innstillingene beholdes i minnet etter at instrumentet er slått av eller etter batteriskift.

Navigering i meny

Trykk på tasten **MENY** {**A**, **14**} flere ganger for å bli i tilgjengelige menyfunksjoner. Når ønsket menyfunksjon er funnet bekreftes valget med tasten **ER-LIK** {**A**, **5**}. Velg mellom innstillinger ved å bla med tasten **PLUS** {**A**, **3**} eller **MINUS** {**A**, **11**} og deretter lagre innstillingen med tasten **ER-LIK** {**A**, **5**}. Trykk på tasten **CLEAR** {**A**, **9**} for å gå ut av menyen uten å lagre innstillingen.

Angi enhet for avstand

"UNIT ?" og DISTO-symbolet med laserstråle {**B**, **1**}.vises på skjermen.

Enheter som kan velges:

Avstand	Areal	Volum
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
0 mm	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.00 ¹ / ₃₂ ft in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Avstand	Areal	Volum
0'00" ¹ / ₃₂	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 ¹ / ₃₂ in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Angi enhet for helning

"ENHET" og helningssymbolet {**B**, **10**}.vises på skjermen.

Enheter som kan velges:

±90.00°
±180.00°
360.00°
0.00%
0.0 mm/m
0.00 in/ft

Lydsignal

Symbolet for lydsignal vises. Lydsignalet kan slås av eller på.

Måling med offset (legge til/trekke fra konstant)

Funksjonen OFFSET vil automatisk addere eller subtrahere en definert verdi fra alle målinger. Denne funksjonen gir mulighet for å ta hensyn til toleranser (f.eks. råstøp i forhold til ferdigstøp).

Velg menyfunksjonen **OFFSET** {**B**, **21**} (På skjermen

blinker OFFSET), bekreft valget med tasten **ER-LIK** {**A, 5**}.

Deretter justeres verdien med tasten **PLUS** {**A, 3**} eller **MINUS** {**A, 11**}. Når tasten holdes nede i lengre tid vil verdien endres raskere. Når ønsket offset er innstilt bekreftes valget med tasten **ER-LIK** {**A, 5**}. Symbolet på skjermen vil være synlig så lenge det er innstilt en verdi for **OFFSET** {**B, 21**}.

Måling med stativ

Når det brukes stativ sikres en stødig måling over lengre avastander. På instrumentets bakside er det et ¼" skruefeste for fotostativ. For å sikre korrekte målinger må referanseplanet tilpasses. Velg menyfunksjon **STATIV** {**B, 22**}. Bekreft med **ER LIK**-tasten {**A, 5**}. Tilhørende symbol {**B, 5**} vises permanent.

Kontinuerlig laser

Velg menyfunksjonen **kontinuerlig laser** og bekreft med **ER LIK**-tasten {**A, 5**}. Laseren er nå slått på permanent, og det foretas en måling når man trykker **DIST**-tasten {**A, 1**}.

Laseren slås av automatisk etter 60 minutter.

Reset - tilbakestilling til fabrikkinnstilling

Ved valg av menyfunksjonen **RESET** (**RESET** blinker på skjermen) og bekreftelse med tasten **ER-LIK** {**A, 5**} vil instrumentet gå tilbake til fabrikkinnstillingene.

OBS: Alle selvalgte innstillinger og lagrede verdier vil dermed slettes.

Betjening

Slå på og av

- PA:** Trykk på tasten **PÅ** {**A, 1**} et kort øyeblikk. Batterisymbolet vises helt til neste tastetrykk.
- AV:** Trykk på tasten **AV** {**A, 9**} litt lengre. Batteriets driftstid forlenges ved at laseren blir slått av etter 3 minutter og instrumentet etter 6 minutter, dersom ingen av tastene betjenes.

Tasten CLEAR (slette)

Du avbryter siste handling ved å trykke **CLEAR**-tasten {**A, 9**}.

Du kan slette hver enkelt måling og ta målingen på nytt når du foretar en areal/volummåling eller indirekte måling.

3x zoom digital søker

Instrumentet har et innebygd kamera som viser målet i 16 gråtoner. Med trådkorset innlagt kan du sikte på og foreta nøyaktige målinger, selv om laseren ikke er synlig. Se bilde {**G**}.

Det integrerte kameraet er til stor hjelp utendørs og kan brukes til alle funksjoner. Målinger over lange avstander og nøyaktige målinger av små arealer kan foretas problemfritt selv i kraftig sollys. Forstørrelsen

kan velges trinnvis til 1x, 2x og 3x.

Trykk **DIGITAL SØKER**-tasten {**A, 2**} for å aktivere kameraet. Trykk på **DIGITAL SØKER**-tasten {**A, 2**} flere ganger for å veksle mellom 1x, 2x og 3x zoom.

Lysstyrken til kameraet justeres i trinn 9 - 1 med **PLUSS**-tasten (**A, 3**) og **MINUS**-tasten (**A, 11**).

Alltid når avstandsmåling foretas, vises det et timeglass i nedre venstre hjørne på skjermen til målingen er fullført.

Vi anbefaler ikke at man bruker den digitale søkeren til målinger som er kortere enn 5 meter på grunn av parallaksen, som skyldes at laseren ikke er sentrert.

Helning

Instrumentet har en innebygd helningssensor med nøyaktighet på $\pm 0,15^\circ$ referert til laserstrålen. Du aktiverer helningssensoren med **HELNING**-tasten {**A, 10**}. Helningen vises nå øverst til høyre i skjermen mens målingen foretas.

Instrumentet kan også holdes i vinkel. Ved å trykke **DIST**-tasten {**A, 1**} registreres helningen og den indikeres på en mellomlinje. Helningsmålingen fungerer uavhengig av avstandsmålingen.

Forsikre deg om at instrumentet ikke er vippt sideveis når du foretar en helningsmåling. Hvis tverrhelningen er for stor, vises det feilmelding for å hindre målefeil. Enhetene kan angis under **MENY**. Se bilde {**H**}. Du må ta i betraktning høydeforskjellen mellom instrumentets bakside og laserpunktet når du merker av helningen med laserstrålen.

Lys

Trykk på tasten **LYS** {**A, 13**} for å slå på og av skjerm-belysningen.

Innstilling av referanseplan

Når anslagsvinkelen er foldet ut, vil instrumentet automatisk finne og tilpasse referanseplanet og beregne den korrekte avstanden.

Normalt vil instrumentet måle fra bakkanten. Trykk på tasten **REFERANSEPLAN** {**A, 8**} for å utløse måling fra forkant en enkelt gang. Etter en måling vil referanseplanet automatisk bli satt tilbake til standardinnstillingen (bakkant). Se tegning {**I**}.

Det er mulig å innstille referanseplanet permanent til forkanten; dette skjer ved å holde inne tasten **REFERANSEPLAN** {**A, 8**} lenge. Referanseplanet stilles tilbake til bakkanten ved igjen å holde inne tasten **REFERANSEPLAN** {**A, 8**} lenge.

Målinger fra forkanten signaliseres med et forskjellig lydsignal.

Se dessuten avsnittet "Måling med stativ".

Måling

Avstandsmåling

Trykk på tasten **DIST** {**A, 1**} for å slå på laseren. Tilsikt det aktuelle målet. Et nytt trykk vil starte avstandsmålingen. Resultatet vises umiddelbart i valgt måleenhet.

Måling av min./maks.-verdier

Med denne funksjonen er det mulig å bestemme minimal eller maksimal avstand til et bestemt målepunkt, og det er mulig å utelate avstander. Se tegning {**J**}. Bestemmelse av romdiagonaler (maks. verdi) eller horisontalavstander (min.-verdi) er de mest vanlige bruksområdene.

Hold inne tasten **DIST** {**A, 1**} helt til det høres et lydssignal. Beveg laserstrålen sakte frem og tilbake/opp og ned over målepunktet - se tegninger {**K, L**} - (f.eks. hjørnet i et rom).

Trykk igjen på tasten **DIST** {**A, 1**} for å stoppe repetisjonsmålingen. De aktuelle maksimal- og minimalverdiene vises på skjermen sammen med sist målte verdi på hovedvisningen.

Med helningen aktivert vises helningsverdien til maksimalmålingen i rammen.

Funksjoner

Addisjon / subtraksjon

Målinger adderes eller subtraheres på følgende måte:

Måling +/- måling +/- måling +/- = resultat

Et trykk på tasten **ER-LIK** {**A, 5**} vil avslutte måleserien, og deretter vises resultatet på skjermens hovedvisning. De aktuelle måleverdiene vises fortløpende på skjermens ekstra visninger. Trykk på tasten **CLEAR** {**A, 9**} for å annullere siste trinn.

Arealer og volumer kan adderes eller subtraheres på samme måte.

Areal/volum

Trykk **AREAL/VOLUM**-tasten {**A, 6**}. I symbolet {**B, 11, 12**} markeres avstanden som skal måles. Foreta de to eller tre målingene som er nødvendige, og resultatet vises i sammendraglinjen. Trykk lenge på **AREAL/VOLUM**-tasten {**A, 6**} for å vise tilleggsinformasjonen {**B, 13-15**}. Trykk lenge på **AREAL/VOLUM**-tasten {**A, 6**} på nytt for å gå tilbake til pågående areal-/volummåling, eller et kort trykk for å foreta neste areal/volummåling.

Spesialfunksjoner:

Om ønskelig kan sidene i et areal/volum settes sammen av flere dellengder. Velg areal/volum-funksjonen.

Trykk på tasten **PLUS** {**A, 3**} eller **MINUS** {**A, 11**}, før måling av første dellengde startes. På skjermen vises et addisjons- eller subtraksjonstegn foran hjelpe-

linjen. Utfør første delmåling med tasten **DIST {A, 1}**, trykk på tasten **PLUS {A, 3}** eller **MINUS {A, 11}** og fortsatt til neste delmåling. Det kan summeres eller subtraheres vilkårlig mange verdier. Avslutt beregning av delmengder med tasten **ER-LIK {A, 5}**. Den neste lengden kan igjen summeres eller subtraheres med samme metode. Avslutt delmålingene med tasten **ER-LIK {A, 5}**. Arealet beregnes som vanlig på hovedlinjen. Resultatet av areal/volumberegningen vises på vanlig måte i sammendraglinjen.

Indirekte måling

Instrumentet kan måle vertikale avstander med helningssensoren. Denne prosedyren er spesielt nyttig hvis øvre målepunkt ikke reflekterer laseren. Sikt på øvre målepunkt med den digitale søkeren. For dobbel helningsmåling, krever den første målingen kun en helningsmåling og ikke en avstandsmåling. Nå kan de vertikale og horisontale avstandene beregnes med pytagoras formel. Denne metoden er ideell når avstanden som skal måles er vanskelig å måle direkte.

- Begge metodene benyttes til å estimere avstandene og kan ikke erstatte en nøyaktig måling.
- Forsikre deg om at du følger den beskrevne målesekvensen.
- Alle målepunktene må befinne seg på en rett linje i forhold til veggarealet. Se figur {N, P}
- Beste resultater oppnås når instrumentet dreies om et fast punkt (f.eks. med anslagsvinkelen

klappet helt ut og instrumentet lagt an mot en vegg)

- Det anbefales å utføre målingene med funksjonen Minimum/maksimum ved å holde tasten **DIST {A, 1}** inne for å aktivere den. Minimal verdi benyttes til alle målinger i rett vinkel mot målet, og maksimal avstand benyttes ved de andre målingene. Dette vil gi en betydelig bedre målenøyaktighet.

Indirekte enkel helningsmåling - bestem alle tre sidene og en vinkel med 1 avstandsmåling

Se tegning {M}

Trykk **INDIREKTE MÅLING**-tasten {A, 12}. I symbolet markeres avstanden som skal måles. Foreta avstandsmålingen. Resultatet vises nå i summasjonslinjen, og den målte avstanden og vinkelen i sekundærlinjen.

Trykk et langt trykk på **INDIREKTE MÅLING**-tasten {A, 12} for å få flere detaljer.

Indirekte dobbel helningsmåling - bestem all detaljinformasjon med 1 helningsmåling og 1 avstandsmåling

Se tegning {N}

Trykk **INDIREKTE MÅLING**-tasten {A, 12} to ganger. I symbolet markeres helningen som skal måles. Foreta helningsmålingen med 3x zoom digital søker. Her måler vi med **DIST**-tast {A, 1}, én helning og ikke avstanden. I symbolet markeres avstanden som skal måles. Foreta avstandsmålingen. Resultatet vises nå i

summasjonslinjen, og den målte avstanden og vinkelen i sekundærlinjen. Trykk et langt trykk på **INDIREKTE MÅLING**-tasten **{A, 12}** for å få flere detaljer.

Hvis helningen til avstandsmålingen er over 0° , vises resultatet automatisk som en delhøyde.

Indirekte enkel pytagorasmåling - bestemme en avstand med 2 hjelpemålinger

Se tegning **{O}**

Trykk **INDIREKTE MÅLING**-tast **{A, 12}** tre ganger. I symbolet markeres avstanden som skal måles. Foreta avstandsmålingen. Resultatet vises i summasjonslinjen. Trykk et langt trykk på **INDIREKTE MÅLING**-tasten **{A, 12}** for å få flere detaljer.

N

Indirekte dobbel pytagorasmåling - bestemme en avstand med 3 hjelpemålinger

Se tegning **{N, P}**

Trykk **INDIREKTE MÅLING**-tast **{A, 12}** til tilhørende symbol vises. I symbolet markeres avstanden som skal måles mørkt. Foreta avstandsmålingen. Resultatet vises i summasjonslinjen. Trykk et langt trykk på **INDIREKTE MÅLING**-tasten **{A, 12}** for å få flere detaljer.

Du finner brukseksempler med detaljerte målesekvenser på vår hjemmeside www.disto.com.

Lagring av en konstant/minne

Lagring av en konstant

Verdier som ofte benyttes kan lagres og hentes regel-

messig, f.eks. høyden i et rom. Mål den aktuelle lengden, hold inne tasten **MINNE** **{A, 7}** inntil lagring i minnet bekreftes med et lydsignal.

Henting av en konstant

Trykk på tasten **MINNE** **{A, 7}** for å hente konstanten og bekreft dette med et trykk på tasten **ER-LIK** **{A, 5}**.

Spesialfunksjon: Redigering av konstanten

En måleverdi som vises på skjermen, kan redigeres fritt. Når det trykkes på tasten **ER-LIK** **{A, 5}** blinker verdien, og den kan da redigeres ved hjelp av tastene **PLUS** **{A, 3}** og **MINUS** **{A, 11}**. Endringen bekreftes med et nytt trykk på tasten **ER-LIK** **{A, 5}**. Verdien kan nå lagres på vanlig måte som en konstant.

Minne

Trykk to ganger på tasten **MINNE** **{A, 7}** for å presentere de 30 sist målte verdiene (dellengder eller beregnede arealer osv.) i omvendt rekkefølge. Tastene **PLUS** **{A, 3}** og **MINUS** **{A, 11}** benyttes til å bla i minnet. Trykk på tasten **ER-LIK** **{A, 5}** for å benytte verdien i hovedvisningen til ytterligere beregninger.

Timer (selvtløser)

Hold inne tasten **TIMER** **{A, 4}** inntil ønsket tidsforsinkelse er oppnådd (5 - 60 sekunder). Trykk på tasten **DIST** **{A, 1}**. Når tasten slippes vises resterende antall sekunder til målingen. De siste 5 sekunder ledsages av et lydsignal. Etter siste lydsignal utføres målingen.

Tillegg

Meldinger

Alle meldinger blir vist enten som "InFo" eller "Error".
Følgende feil kan korrigeres:

InFo	Årsak	Tiltak
154	Tverrhelning < 20°	Hold instrumentet uten tverrhelning
204	Feil i beregningen	Gjenta prosedyren
206	Ingen registrering av fot	Sett foten riktig på. Dersom feilen ikke er avhjulpet, må foten byttes.
252	Temperatur for høy	Kjøøl av instrumentet
253	Temperatur for lav	Varm opp instrumentet
255	Mottatt signal for svakt, måletid for lang, avstand >100 m	Bruk sikteplate
256	Retursignal for kraftig	Bruk sikteplate (grå side)
257	Feilmåling, for kraftig bakgrunnsbelysning	Bruk sikteplate (brun side)
260	Laserstråle avbrutt	Gjenta målingen

Feil	Årsak	Tiltak
	Utstyrsfeil	Dersom denne meldingen vises på nytt etter flere gangers tilkobling, er instrumentet defekt. I dette tilfellet må forhandleren kontaktes.

N

Tekniske data

Power Range Technology™	
Område (uten måleplate)	100 m
Område (med måleplate)	200 m
Målenøyaktighet opp til 30 m (2 σ standardavvik)	typisk.: ± 1.5 mm*
Minste visningsenhet	1 mm
Laserklasse	II
Lasertype	635 nm, < 1 mW
\emptyset laserpunkt (for avstander)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Autom. utkobling av laseren	etter 3 min
Autom. utkobling av instrumentet	etter 6 min
3x zoom digital søker	✓
Innebygd libelle	✓
Skjermbelysning	✓
Multifunksjonsfot	✓
Timer (selvtløser)	✓
Avstandsmåling	✓
Helningssensor: Nøyaktighet - til laserstråle - til hus	$\pm 0.15^\circ$ $\pm 0.3^\circ$
Maksimum/minimum måling, tracking	✓
Minne	30 verdier
Lagring av konstant	✓

Indirekte måling med helningssensor	✓
Indirekte måling, Pythagoras	✓
Areal/volum-beregning av romdata	✓
Addisjon / subtraksjon	✓
Stativgjenge	✓
Batteri, type AA, 2 x 1,5 V	opp til 5 000 målinger
Vern mot vann og støv	IP 54 støvtett, sprutsikkert
Dimensjoner	148 x 64 x 36 mm
Vekt (med batterier)	280 g
Temperaturområde: lagring	-25 °C til +70 °C)
Drift	-10 °C til +50 °C

* Det maksimale avviket kan forekomme under ugunstige forhold som kraftig sollys eller meget svakt reflekterende overflate. Ved avstander over 30 m kan den maksimale feilen øke til maks. 10 mm.

Målebetingelser

Rekkevidde

Om natten, i halvmørke eller når målet ligger i skyggen, kan rekkevidden økes ved bruk av sikteplate. Bruk sikteplate i dagslys eller når målet reflekterer for dårlig.

Måloverflater

Det kan oppstå feil i målingene når det måles mot fargeløse væsker (f.eks. vann), støvfritt glass, styropor eller liknende halvgjennomsiktige overflater. Ved sterkt reflekterende mål kan laserstrålen avbøyes slik at det oppstår feil i målingen.

Vedlikehold

Instrumentet må ikke dyppes i vann. Smuss må tørkes av med en myk og fuktig klut. Det må ikke benyttes aggressive rengjørings- eller løsemidler. Instrumentet må behandles med samme varsomhet som en kikkert eller et kamera.

Garanti

Leica DISTO™ A8 leveres med tre* års garanti fra Leica Geosystems AG.

Ytterligere opplysninger finnes på: www.disto.com

Det tas forbehold om endringer av tegninger, beskrivelser og tekniske data.

N

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



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 2007

Translation of original text (743367a)

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