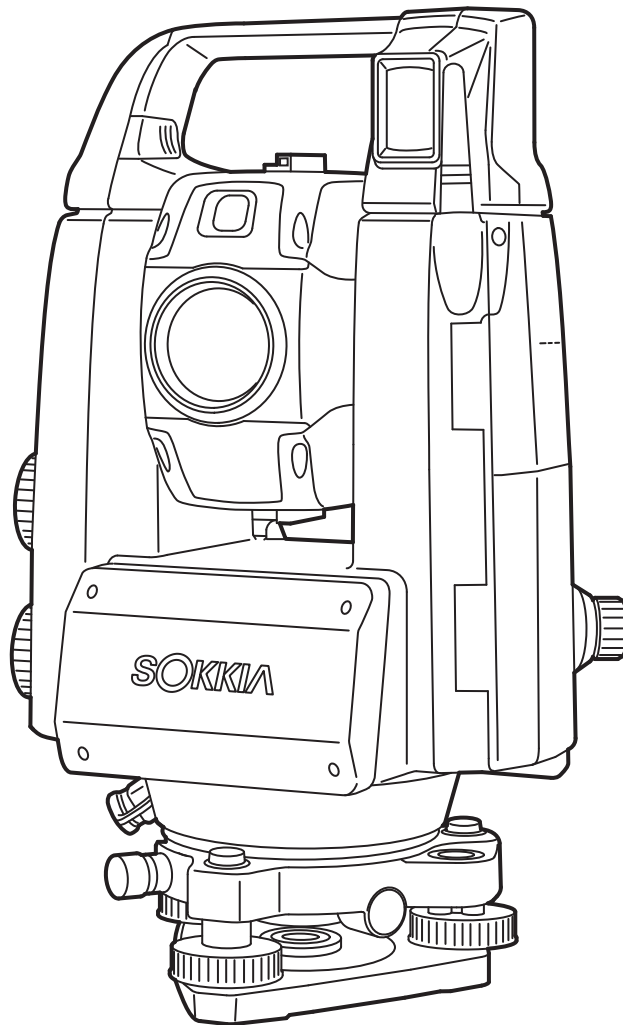


SOKKIA

iX-serien
intelligens X-ellence-stasjon



Laserprodukt i klasse 3R

BRUKERHÅNDBOK
1008477-02-C

HVORDAN LESE DENNE HÅNDBOKEN

Takk for at du valgte iX-1000/500-serien.

- Les denne håndboken nøye før du bruker dette produktet.
- iX har en funksjon for å eksportere data til en tilkoblet vertsdatabank. Kommandobetjening fra en vertsdatabank kan også utføres. For detaljer, se «Kommunikasjonshåndbok» og spør din lokale forhandler.
- Spesifikasjonene og det generelle utseende av instrumentet kan endres uten forvarsel og uten forpliktelser av TOPCON CORPORATION og kan være annerledes enn det som vises i denne håndboken.
- Innholdet i denne håndboken kan endres uten varsel.
- Noen av tegningene i denne håndboken kan være forenklet for bedret forståelse.
- Oppbevar bestandig denne håndboken på et egnet sted og les den ved behov.
- Denne håndboken er beskyttet av opphavsrett og alle rettigheter forbeholdes TOPCON CORPORATION.
- Utenom det som lov om opphavsrett tillater, kan ikke denne håndboken kopieres, og ingen deler av denne håndboken kan reproduseres på noen måte eller med noen midler.
- Denne håndboken kan ikke endres, tilpasses eller på annen måte brukes for å produsere avledede verker.

Symboler

Følgende konvensjoner er brukt i denne håndboken.



: Indikerer forholdsregler og viktige punkter som bør leses før bruk.



: Indikerer kapiteltittelen for å se etter ytterligere informasjon.



: Indikerer tilleggsforklaringer.



: Indikerer en forklaring på et spesifikt begrep eller operasjon.

[MEAS] osv.

: Indikerer betjeningsikoner på skjermen og dialogknapper i vinduet.

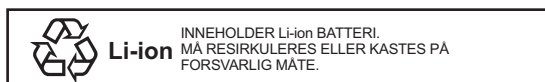
{ESC} osv.

: Indikerer taster på betjeningspanelet.

<Screen title> etc.: Indikerer skjermtitler.

Merknader omkring håndbokens stil

- Unntatt der annet er beskrevet, betyr «iX» iX-1000/500 -serien i denne håndboken.
 - Modell med display på begge sider er tilgjengelig fra fabrikken avhengig av landet den kjøpes i.
 - Plasseringen av betjeningsikonene på skjermbildene i prosedyrene er basert på fabrikkinnstillingen. Det er mulig å endre tilordningen av betjeningsikonene.
 "19. ENDRE INNSTILLINGENE"
 - Unntatt der annet er sagt, brukes instrumentet med fjernstyringshåndtak som illustrasjon.
 - Lær deg grunnleggende bruk i "4. PRODUKTSKISSE" og "5. VANLIG BRUK" før du leser prosedyren for hver måling. For å velge alternativ og legge inn tall, se "5.1 Vanlig bruk av taster".
 - Måleprosedyrene er basert på kontinuerlig måling. Litt informasjon om prosedyrer når andre målealternativer er valgt kan finnes i «merknad» ().
- KODAK er et registrert varemerke for Eastman Kodak Company.
 - *Bluetooth*® er et registrert varemerke for Bluetooth SIG, Inc.
 - Windows er et registrert varemerke for Microsoft Corporation.
 - Alle andre firma- og produktnavn som finnes i denne håndboken er varemerker eller registrerte varemerker for sine respektive organisasjoner.



JSIMA

Dette er merket for den japanske foreningen for produsenter av landmålerutstyr.

INNHold

1. FORHOLDSREGLER FOR SIKKER BRUK	1
2. FORHOLDSREGLER	4
3. LASER SIKKERHETSINFORMASJON	7
4. PRODUKTSKISSE	9
4.1 Instrumentets deler.....	9
4.2 Modusstruktur.....	13
4.3 <i>Blåtann</i> trådløsteknologi / trådløst nett.....	14
5. VANLIG BRUK	16
5.1 Vanlig bruk av taster.....	16
5.2 Displayfunksjoner.....	18
5.3 Legge inn tegn fra inndatapanelet.....	22
5.4 Stjernemodus	23
6. BRUK AV BATTERIET	28
6.1 Batteriladning	28
6.2 Installere/fjerne batteriet.....	29
7. OPPSETT AV INSTRUMENTET	30
7.1 Sentring.....	30
7.2 Horisontering	31
8. SLÅ PÅ / AV	33
8.1 Konfigurerer berøringspanelet.....	34
8.2 Løse programproblemer.....	34
8.3 Slå PÅ / AV fra et eksternt instrument.....	35
9. KOBLE TIL EKSTERNE ENHETER	36
9.1 Trådløs kommunikasjon med <i>blåtann</i> -teknologi.....	36
9.2 Kommunikasjon mellom iX og partnerenheten.....	39
9.3 Tilkobling via RS232C-kabel	40
9.4 Trådløs LAN-innstillinger og kommunikasjon	41
9.5 Mobilinnstillinger og -kommunikasjon.....	44
9.6 Tilkobling via USB-kabel	47
9.7 Sett i USB minnepinne	50
10. MÅLSIKTING OG -MÅLING	51
10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølgning.....	53
10.2 Autosøking- og Autofølgingsfunksjon for målsikting/-måling	56
10.3 Manuell sikting av målet.....	59
11. VINKELMÅLING	60
11.1 Måle horisontalvinkel mellom to punkter (Horisontalvinkel 0°).....	60
11.2 Sette den horisontale vinkelen til en ønsket verdi (Horisontal Angle Hold).....	61
11.3 Vri instrumentet fra referansevinkelen til en spesifisert vinkel.....	62
11.4 Vinkelmåling og dataeksport	63
12. AVSTANDSMÅLING	64
12.1 Kontroll av returnert signal	64
12.2 Avstands- og vinkelmåling.....	66
12.3 Bruk av ledelyset i avstandsmålinger	66
12.4 Avstandsmåling og dataeksport	68
12.5 REM-måling.....	69
13. KOORDINATMÅLING	71
13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata.....	71
13.2 Innstilling av asimutvinkel.....	72
13.3 3-D Koordinatmåling.....	74
14. FRIOPPSTILLING	76
14.1 Koordinat frioppstilling.....	77

14.2	Høyde frioppstilling	81
15.	UTSETTING	85
15.1	Avstand utsetting	86
15.2	Bruk av ledelyset i utsetting	86
15.3	Koordinater utsetting	90
15.4	REM utsetting	93
16.	OFFSETMÅLING	96
16.1	Offset enkeltavstandsmåling	96
16.2	Offsetvinkelmåling	98
16.3	Offset dobbel avstandsmåling	99
17.	MANGLENDE LINJE MÅLING	102
17.1	Måle avstanden mellom 2 eller flere punkter	102
17.2	Endre startpunktet	104
18.	BEREGNING AV OVERFLATEAREAL	105
19.	ENDRE INNSTILLINGENE	108
19.1	Observasjonsbetingelser – vinkel/helling	108
19.2	Observasjonsbetingelser – Dist	109
19.3	Observasjonsbetingelser – reflektor (mål)	112
19.4	Observasjonsbetingelser – Atmosfære	114
19.5	Instrumentbetingelser – display	116
19.6	Instrumentbetingelser – strøm	118
19.7	Instrumentbetingelser – instrument	119
19.8	Instrumentbetingelser – enhet	120
19.9	Instrumentbetingelser – passord	121
19.10	Tilpasse skjermbetjening	122
19.11	Instrument betingelser – dato og tid	122
19.12	Tilordne betjeningsikoner	125
19.13	Endre stjernemodusikoner	128
19.14	Gjenopprette standardinnstillinger	130
20.	ADVARSLER OG FEILMELDINGER	131
21.	KONTROLL OG JUSTERINGER	134
21.1	Dåsellibelle	134
21.2	Hellingssensor	135
21.3	Trådkors	136
21.4	Kollimasjon	138
21.5	Bildesensor trådkors	139
21.6	Optisk lodd	142
21.7	Additiv avstandskonstant	143
21.8	Laserlodd (ekstraustyr)	144
22.	CLOUD OAF	147
22.1	Cloud OAF oppdatering på nettet	147
22.2	Cloud OAF offline oppdatering	150
23.	STRØMFORSYNINGER	152
24.	MÅLSYSTEM	153
25.	TILBEHØR	155
26.	SPESIFIKASJONER	158
27.	FORKLARINGER	159
27.1	Høy nøyaktighet med 360° prismet	159
27.2	Manuell indeksering av vertikalsirkelen gjennom side 1/2-målinger	160
27.3	Korreksjon for refraksjon og jordkrumming	161
28.	FORSKRIFTER	162
29.	INDEKS	165

1. FORHOLDSREGLER FOR SIKKER BRUK

For sikker bruk av produktet og forhindring av skade på operatører og andre personer så vel som å forhindre skade på eiendom, er punkter som bør observeres indikert med et utropstegn i en trekant brukt sammen med VARSEL- og FORSIKTIG-utsagn i denne brukerhåndboken.

Definisjonene av indikasjonene er gitt nedenfor. Vær sikker på at du forstår dem før du leser håndbokens hovedtekst.

Definisjon av indikasjon

	ADVARSEL	Å ignorere denne indikasjonen og gjøre en bruksfeil kan muligens føre til dødsfall eller alvorlig personskade på operatøren.
	FORSIKTIG	Å ignorere denne indikasjonen og gjøre en bruksfeil kan muligens føre til personskade eller skade på eiendom.



Dette symbolet indikerer punkter der forsiktighet (inklusive farevarsler) anbefales. Spesifikke detaljer er trykt i eller i nærheten av symbolet.



Dette symbolet indikerer punkter som er forbudt. Spesifikke detaljer er trykt i eller i nærheten av symbolet.



Dette symbolet indikerer punkter som bestandig må utføres. Spesifikke detaljer er trykt i eller i nærheten av symbolet.

Generelt



Advarsel



Ikke bruk enheten i områder som er utsatt for store mengder støv eller aske, i områder der det er utilstrekkelig ventilasjon, eller nær brennbare materialer. En eksplosjon kan skje.



Må ikke demonteres eller gjenoppbygges. Det kan føre til brann, elektriske støt, brannskår eller farlig eksponering til stråling.



Se aldri på solen gjennom teleskopet. Det kan føre til synstap.



Ikke se på reflektert sollys fra et prisme eller et annet reflekterende objekt gjennom teleskopet. Det kan føre til synstap.



Å se direkte på solen under observasjon av solen vil føre til synstap. Bruk et solfilter (ekstraustyr) for observasjon av solen.



Når instrumentets festes i transportkofferten, pass på å lukke alle låsene. Å ikke gjøre dette kan føre til at instrumentet faller ut mens det bæres, og forårsake personskade.



Forsiktig



Ikke bruk transportkofferten som en skammel. Kofferten er glatt og ustabil, en person kunne gli og falle ned fra den.



Ikke plasser instrumentet i en skadet koffert eller i en koffert med et skadet belte. Kofferten eller instrumentet kan mistes og forårsake en personskade.



Ikke rør instrumentet eller se gjennom teleskopet mens motoren går. Det kan føre til skade.



Ikke sving eller kast snorloddet. En person kan bli skadet hvis han/hun blir truffet.



Fest håndtaket på hovedenheten. Å ikke feste håndtaket skikkelig kan føre til at instrumentet faller av mens det bæres, og forårsake personskade.



Trekk godt til klemmen mot justeringstrefoten. Å ikke feste klemmen skikkelig kan føre til at trefoten faller av mens den bæres, og forårsake personskade.

Strømforsyning



Advarsel



Batteriet eller batteriladeren må ikke demonteres eller gjenoppbygges, heller ikke eksponeres for kraftige støt eller vibrasjon. Det kan føre til gnister, brann, elektriske støt eller brannskår.



Må ikke kortsluttes. Det kan føre til varme eller antenning.



Ikke plasser artikler som klær på batteriladeren mens batteriene lades. Det kan framkalle gnister og føre til en brann.



Ikke bruk en annen spenning enn den spesifiserte spenningen for strømforsyningen. Det kan føre til brann eller elektriske støt.



Ikke bruk andre batterier enn de som er spesifisert. Det kan føre til en eksplosjon, eller at unormal varme skapes som kan føre til en brann.



Ikke bruk skadede strømledninger, -pluggere eller løse kontakter. Det kan føre til brann eller elektriske støt.



Ikke bruk andre strømledninger enn de som er spesifisert. Det kan føre til brann.



Bruk bare den spesifiserte batteriladeren for å lade batteriene. Andre ladere kan ha en annen spenningsklassifisering eller polaritet og forårsake gnister som kan føre til brann eller brannskår.



Ikke bruk batteriet eller laderen for noe annet utstyr eller formål. Det kan føre til brann eller brannskår fra antenning.



Ikke varm opp eller kast batterier eller ladere på et bål. Det kan føre til en eksplosjon, som kan gi en personskade.



For å forhindre kortslutning av batteriet ved lagring, bruk isolasjonsteip eller tilsvarende på terminalene. Ellers kan det kan føre til en kortslutning som kan føre til brann eller brannskår.



Ikke bruk batteriet eller batteriladeren hvis terminalene er våte. Dårlig kontakt eller kortslutning kan føre til brann eller brannskår.



Ikke koble til eller fra støpslet med våte hender. Det kan føre til elektriske støt.



Forsiktig



Ikke rør væske som lekker ut av batteriene. Skadelige kjemikalier kan gi brannskår eller blemmer.

Instrumentstativ



Forsiktig



Når du monterer instrumentet på stativet, trekk sentreringsskruen godt til. Å ikke gjøre dette kan føre til at instrumentet faller av stativet og forårsaker personskade.



Trekk godt til festeskrue for beina på stativet som instrumentet er montert på. Å ikke gjøre dette kan føre til at stativet kollapse og forårsaker personskade.



Ikke bær stativet med stativskoene pekende mot andre personer. En person kan bli skadet hvis han/hun blir truffet av skoene.



Hold hender og føtter unna skoene på stativet når stativet settes i jorden. Hender eller føtter kan få stikksår.



Trekk godt til festeskrue for beina før stativet bæres. Å ikke gjøre dette kan føre til at stativbeina strekkes ut og forårsaker personskade.

Trådløs teknologi



Advarsel



Må ikke brukes i nærheten av sykehus. Det kan føre til feilfunksjon på medisinsk utstyr.



Bruk instrumentet med en avstand på minst 22 cm unna enhver person som har en pacemaker for hjertet. Ellers kan pacemakeren bli forstyrret av de elektromagnetiske bølgene som produseres, og slutte å fungere som normalt.



Må ikke brukes ombord i luftfartøy. Det kan føre til at luftfartøyets instrumenter ikke fungerer som de skal.



Må ikke brukes i nærheten av automatiske dører, brannalarmer eller andre enheter med automatisk styring siden de elektromagnetiske bølgene som skapes kan forstyrre driften og føre til en ulykke.

2. FORHOLDSREGLER

Lader batteriet

- Pass på å lade batteriet innenfor temperaturområdet for laderen.
Temperaturområde for lading : 0° til 40 °C
- Bruk bare det spesifiserte batteriet eller batteriladeren. Feil som forårsakes av bruk av et annet batteri eller batterilader dekkes ikke av garantien, inklusive hovedenheten.

Garantiregler for batteriet

- Batteri er en forbruksartikkel. Den reduserte evnen til å holde på ladingen som kommer av den gjentatte lade-/utladingssyklusen er utenfor garantien.

Blåtann trådløsteknologi / trådløst nett

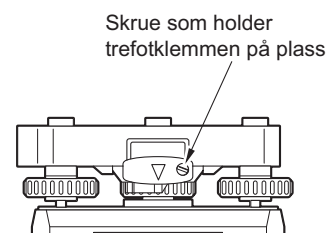
- *Blåtann*-funksjonen er kanskje ikke innebygd, avhengig av teleforskriftene i landet eller området der instrumentet blir kjøpt. Kontakt din lokale forhandler for detaljert informasjon.

Teleskop

- Å rette teleskopet mot solen vil føre til intern skade på instrumentet. Bruk solfilteret når solen skal observeres.
☞ "25. TILBEHØR"

Trefot klemme og håndtak

- Når instrumentet sendes, holdes trefotklemmen fast på plass med en låseskrue, for å hindre at instrumentet flytter seg rundt på trefoten. Før du bruker instrumentet første gang, løsne denne skruen med en skrutrekker. Og før det transporteres, trekk til låseskruen for å feste trefotklemmen på plass slik at den ikke flytter seg på trefoten.
- Håndtaket på instrumentet kan fjernes. Når du bruker instrumentet med håndtaket på, vær bestandig sikker på at håndtaket er godt festet på instrumenthuset med håndtakets låser.



Forholdsregler angående vann- og støvbestandighet

Instrumentet overholder IP65-spesifikasjoner for vann- og støvbestandighet når batteridekselet, kontakthetten og den eksterne grensesnittluken er lukket.

- Pass på å feste kontakthetten riktig for å beskytte instrumentet mot fuktighet og støvpartikler når kontakten ikke er i bruk.
- Pass på at fuktighet og støvpartikler ikke kommer i kontakt med terminalen eller kontakter. Å bruke instrumentet med fuktighet eller støv på terminalen eller kontaktene kan føre til skader på instrumentet.
- Kontroller at innsiden av bærekofferten og instrumentet er tørre før du lukker kofferten. Hvis det er fuktighet fanget i kofferten, kan det føre til at instrumentet ruste.
- Hvis det er en sprekk eller deformasjon i gummilisten for batteridekslet eller den eksterne grensesnittluken, stopp bruken og bytt tettingen.
- For at den skal fortsette å være vanntette, anbefales det at du bytter gummipakningen en gang hvert andre år. For å bytte pakningen, kontakt din lokale forhandler.

Litiumbatteriet

- Litiumbatteriet brukes for å opprettholde kalender- og klokkefunksjonen. Det kan sikre dataene for omkring 5 års vanlig bruk og lagring (temperatur = 20°, fuktighet = rundt 50 %), men levetiden kan være kortere avhengig av omstendighetene.

Trefot

- Bruk bestandig trefoten som følger med. Under et polygondrag anbefales det å bruke samme type trefot også på målet for nøyaktige observasjoner.

Sikkerhetskopiering av data

- Data må jevnlig sikkerhetskopieres (overføres til en ekstern enhet o.l.) for å hindre tap av data.

Andre forholdsregler

- Plasser aldri instrumentet direkte på bakken. Sand eller støv kan føre til skade på skruehullene eller sentreringsskruen på baseplaten.
- Ikke roter teleskopet vertikalt når du bruker linsehetten, det diagonale okularet eller solfilteret. Slike tilbehør kan treffe instrumentet og forårsake skade.
- Beskytt instrumentet mot kraftige slag eller vibrasjon.
- Beskytt instrumentet mot regn eller duskregn med en paraply eller vanntett tildekning.
- Bær aldri instrumentet på stativet til en ny plassering.
- Slå av strømmen før du tar ut batteriet.
- Fjern batteriet før du legger instrumentet i kofferten.
- Kontroller at instrumentet og den beskyttende foringen i bærekofferten er tørre før du lukker kofferten. Kofferten er hermetisk lukket, så om det er fuktighet fanget i kofferten, kan det føre til at instrumentet rustet.
- Kontakt din lokale forhandler før du bruker instrument under spesielle forhold slik som lange perioder med kontinuerlig bruk eller høye luftfuktighetsnivåer. Spesielle forhold anses generelt som å ligge utenfor produktgarantien.

Vedlikehold

- Tørk av all fukt hvis instrumentet blir vått under oppmålingsarbeid.
- Rengjør bestandig instrumentet før det returneres til kassen. Linsen krever spesielt stell. Tørk først av støv med linsebørsten for å fjerne små partikler. Påfør deretter litt kondens ved å puste på linsen og tørk av med silikonkledet.
- Hvis displayet er skittent, tørk forsiktig av med en myk, tørr klut. For å rengjøre andre deler av instrumentet eller bærekofferten, fukt et klede lett i en mild rengjøringsoppløsning. Vri ut overflødig vann til kledet er litt fuktig, tørk så grundig av enhetens overflate. Ikke bruk alkaliske vaskemidler, alkohol eller noe annet organisk løsemiddel på instrumentet eller displayet.
 - ☞ For midlertidig deaktivering av berøringspanelet, se "5.2 Displayfunksjoner Midlertidig deaktivering av berøringspanelet",
- Lagre instrumentet i et tørt rom der temperaturen er ganske konstant.
- Kontroller om stativet har slark eller løse skruer.
- Hvis det er noen vansker på delen som kan rotere, skruer eller optiske deler (f.eks. linsen), kontakt din lokale forhandler.
- Når instrumentet ikke brukes på lengre tid, bør det kontrolleres minst hver 3. måned.
 - ☞ "21. KONTROLL OG JUSTERINGER"
- Når du tar instrumentet ut av bærekofferten, bruk aldri mye kraft. Den tomme bærekofferten bør lukkes for å beskytte den mot fuktighet.
- Kontroller jevnlig at instrumentet er riktig justert for å opprettholde instrumentets nøyaktighet.

Eksport av dette produktet (i forhold til EAR)

- Dette produktet er utstyrt med deler/enheter og inneholder programvare/teknologi som er underlagt EAR (Export Administration Regulations). Avhengig av hvilke land du ønsker å eksportere eller ta med produktet til, kan en amerikansk eksportlisens være påkrevet. Det er ditt ansvar å skaffe deg lisensen i så tilfelle. Landene som krever lisens per mai 2013 er vist nedenfor. Kontroller mot Export Administration Regulations, siden de kan endres uten forvarsel.

Nord-Korea

Iran

Syria

Sudan

Cuba

URL for EAR-forskriftene i USA: <http://www.bis.doc.gov/policiesandregulations/ear/index.htm>

Eksport av dette produktet (i forhold til telekommunikasjonsforskrifter)

- Dette instrumentet har en trådløs kommunikasjonsmodul. Bruken av denne teknologien må overholde telekommunikasjonsforskriftene i det landet der instrumentet blir brukt. Selv eksport av den trådløse kommunikasjonsmodulen kan kreve samsvar med forskriftene. Kontakt din lokale forhandler på forhånd.

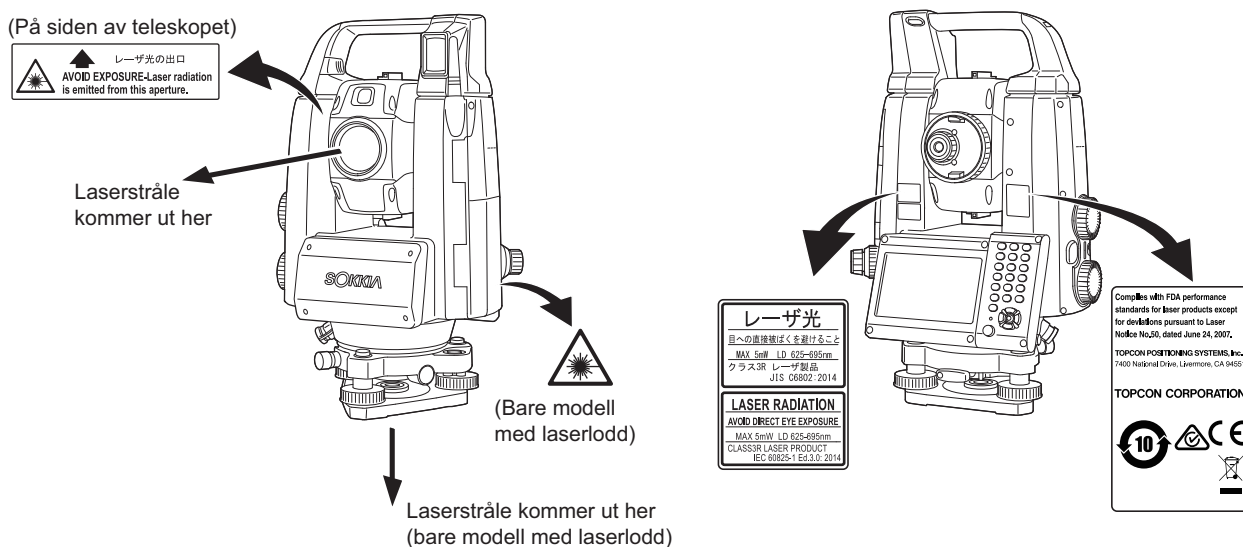
Unntak fra ansvar

- Brukeren av dette produktet forventes å følge alle driftsinstrukser og jevnlig kontrollere (bare maskinvaren) produktets ytelse.
- Produsenten eller dens representanter, påtar seg intet ansvar for følgene av feil eller tilsiktet bruk eller misbruk, inklusive all direkte, indirekte, følgeskade eller tapt fortjeneste.
- Produsenten eller dens representanter, påtar seg intet ansvar for følgeskade eller tapt fortjeneste på grunn av enhver naturkatastrofe (jordskjelv, stormer, flom osv), brann, ulykke eller en handling av en tredjepart og / eller bruk under uvanlige forhold.
- Produsenten eller dens representanter, påtar seg intet ansvar for enhver skade (endrede data, tapte data, tapt fortjeneste, avbrudd i forretningsdrift osv.) forårsaket av bruk av produktet eller et produkt som ikke kan brukes.
- Produsenten eller dens representanter, påtar seg intet ansvar for enhver skade eller tapt fortjeneste forårsaket av en bruk som skiller seg fra den som er beskrevet i brukerhåndboken.
- Produsenten eller dens representanter, påtar seg intet ansvar for skade forårsaket av feil bruk eller hendelse som kommer av tilkobling til andre produkter.

3. LASER SIKKERHETSINFORMASJON

Instrumentet er klassifisert som følgende klasse av laserprodukt i henhold til IEC-standard publikasjon 60825-1 utg. 3.0: 2014 og United States Government Code of Federal Regulation FDA CDRH 21CFR Part 1040.10 og 1040.11 (Samsvarer med FDAs ytelsesstandarder for laserprodukter med unntak av avvik i følge Laser Notice No.50, datert 24. juni 2007.)

Enhet		Laserklasse
EDM-enhet i objektlinsen	Lysstråle brukt for oppmåling (Når målet (reflektor) er satt til N-prisme.)	Klasse 3R
	Lysstråle brukt for oppmåling (Når målet (reflektor) er satt til prisme eller prismetape.)	Klasse 1
	Laserpeker	Klasse 3R
	Lysstråle for autosøking	Klasse 1
Laserlodd (ekstrautstyr)		Klasse 2



- EDM-enheten er klassifisert som et klasse 3R laserprodukt når reflektorløs måling er valgt. Når målet (reflektor) er satt til prisme eller prismetape, er utgangseffekten tilsvarende den tryggere klasse 1.

⚠Advarsel

- Bruk av betjening eller justeringer eller utførelse av prosedyrer utenom de som er spesifisert her kan føre til farlig strålingseksponering.
- Følg sikkerhetsinstruksene på merkene som er festet på instrumentet så vel som i denne håndboken for å sikre sikker bruk av dette laserproduktet.
- Pek aldri laserstrålen mot en annen person med vilje. Laserstrålen er skadelig for øyne og hud. Hvis en øyeskade forårsakes av eksponering til laserstrålen, søk umiddelbart medisinsk hjelp fra en øyenlege.
- Ikke se rett inn i laserstrålen eller kilden til ledelyset. Å gjøre dette kan føre til permanent øyeskade.
- Ikke stirr på laserstrålen. Å gjøre dette kan føre til permanent øyeskade.
- Se aldri på laserstrålen gjennom et teleskop, kikkert eller andre optiske instrumenter. Å gjøre dette kan føre til permanent øyeskade.
- Sikt mål slik at laserstrålen ikke flytter seg fra dem.

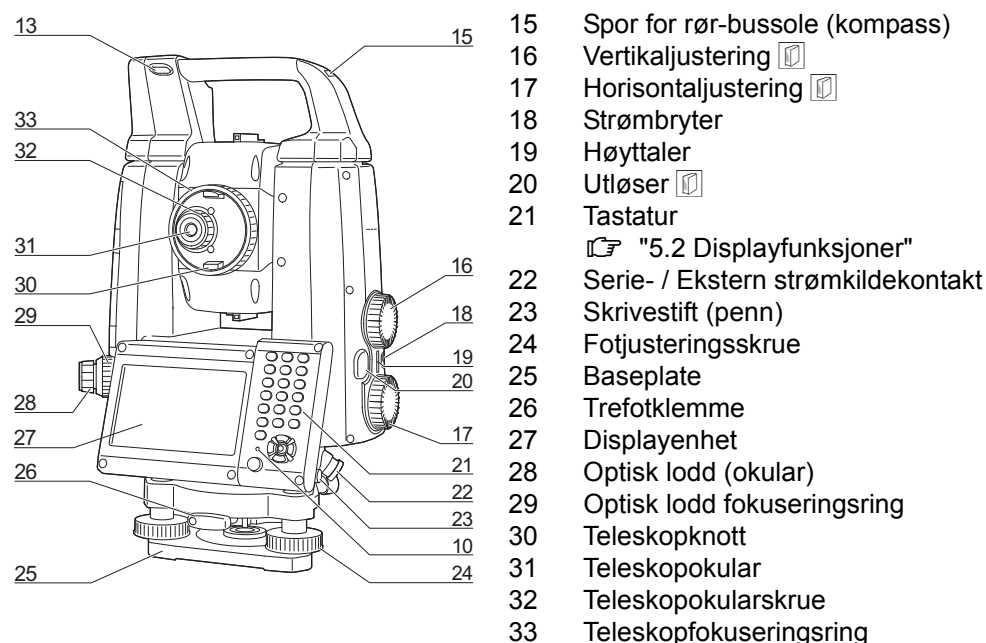
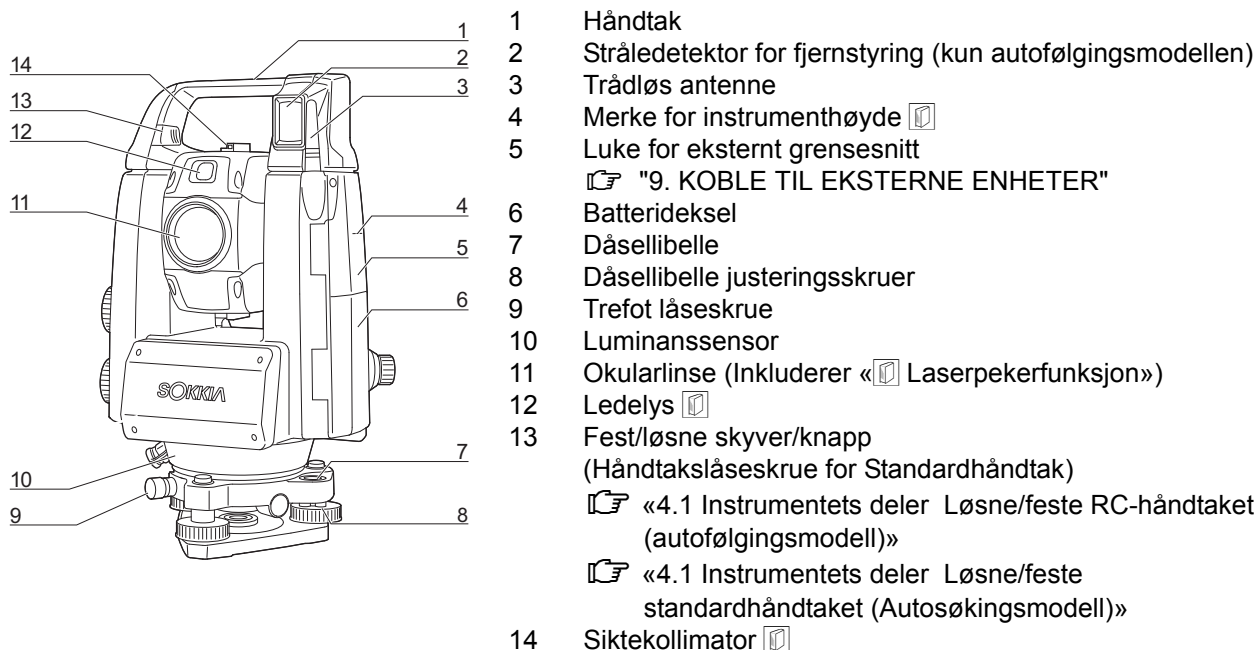
** Forsiktig**

- Utfør prøver før arbeidet starter og jevnlige prøver og justeringer av laserstrålens utstråling under normale forhold.
- Når instrumentet ikke brukes, slå av strømmen og sett på linseheten.
- Når instrumentet kasseres, ødelegg batterikontakten slik at laserstrålen ikke kan sendes ut.
- Bruk instrument med forsiktighet for å unngå skader som kan forårsakes når laserstrålen ved et uhell treffer en person i øyet. Unngå å sette instrument i en høyde der laserstrålens bane kan treffe fotgjengere eller sjåfører i hodehøyde.
- Rett aldri laserstrålen mot speil, vinduer eller overflater som er svært reflekterende. Den reflekterte laserstrålen kan forårsake alvorlig skade.
- Bare de som har fått opplæring i følge punktene nedenfor skal bruke dette produktet.
 - Les denne håndboken for bruksprosedyrer for dette produktet.
 - Prosedyrer for beskyttelse mot farer (les dette kapittelet).
 - Nødvendig verneutstyr (les dette kapittelet).
 - Prosedyrer for ulykkesrapportering (stipuler prosedyrer på forhånd for transport av skadede og kontakte leger i tilfelle laserinduserte skader).
- Personer som arbeider innenfor området dekket av laserstrålen bør bruke vernebriller som tilsvarer laserbølgelengden på instrumentet som brukes. (OD2)
- Områder der laseren brukes bør skiltes med et standard laser varselskilt.
- Når du bruker laserpekerfunksjonen, pass på at du slår AV laserstrålen etter avstandsmålingen er fullført. Selv om avstandsmålingen annulleres, står laserpekerfunksjonen fremdeles på og laserstrålen lyser fortsatt.

4. PRODUKTSKISSE

4.1 Instrumentets deler

Instrumentets deler og funksjoner



Merke for instrumenthøyde

Høyden på instrumentet er som følger:

- 192,5 mm (fra trefotens monteringsflate til dette merket)
- 236 mm (fra trefotplaten til dette merket)

«Instrumenthøyde» settes når instrumentstasjonens data angis og er høyden fra oppstillingspunktet (der instrumentet er satt opp) til dette merket.



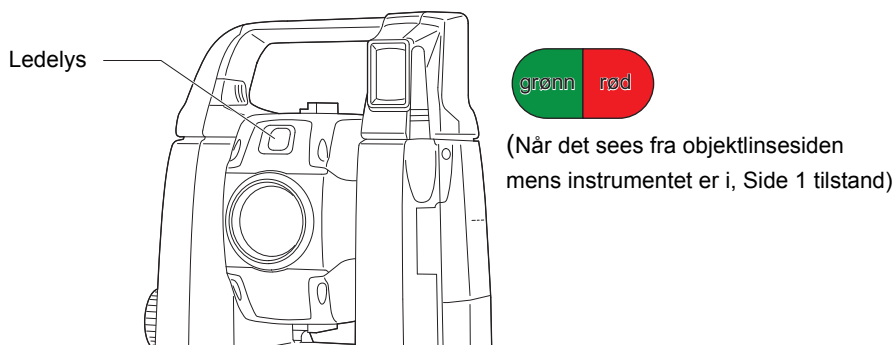
Laserpekerfunksjon

Et mål kan siktes med en rød laserstråle på mørke steder uten bruk av teleskopet.



Ledelys

Utsettinger osv. kan utføres effektivt med ledelyset. Ledelyset består av et lys som er delt i grønne og røde seksjoner. En assistent kan fastsette nåværende posisjon ved å kontrollere ledelysets farge.



● Ledelysstatus

Lysstatus	Betydning
Sakte blinkende (Rød og grønn samtidig)	Venter
	Søkefeil (bare skjerm bilde for feil)
Raskt blinkende (Rød og grønn samtidig)	Søking pågår
	Måling (kontinuerlig måling)
	Kontroll av returnert signal pågår
	Autofølgning pågår (kun autofølgingsmodell)
	Autofølgning i forutsatt retning (kun autofølgingsmodell)
Grønn og rød vekselvis blinkende	Avstandsmålingsfeil (intet signal, siktefeil)
	«Prismeventing»

☞ "12.2 Bruk av ledelyset i avstandsmålinger", "15.1 Bruk av ledelyset i utsetting"



Siktecollimator

Bruk siktecollimatoren for å sikte instrumentet i retning av målepunktet.

Vri instrumentet til spissen av trekanten i siktecollimatoren er rettet inn mot målet. En sirkel omslutter trekanten for å gjøre den lettere å lokalisere.



Vertikal- og horisontaljusteringshjul

Instrumentet og teleskopet kan roteres for hånd, eller, for mer presis justering, ved å vri de vertikale og horisontale justeringshjulene.



Utløser

Når utløseren trykkes, utfører instrumentet operasjonen som indikeres av det oransje betjeningsikonet på skjermen. Dette gjør at brukeren kan fortsette operasjonen uten å gå tilbake til displayet for å trykke operasjonsikoner.

Trådløs antenne

Den trådløse antennen tillater kommunikasjon via trådløs teknologi.



- Hånder antennen med forsiktighet. Antennen kan bli skadet hvis den får et slag under bruk eller mens den lagres i bærekofferten.

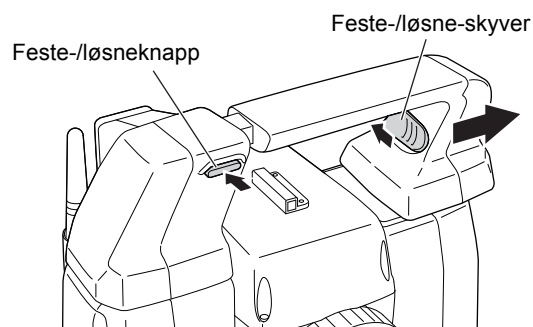
Løsne/feste RC-håndtaket (autofølgingsmodell)

Bærehåndtaket kan fjernes fra instrumentet når prismet er plassert i senit osv.

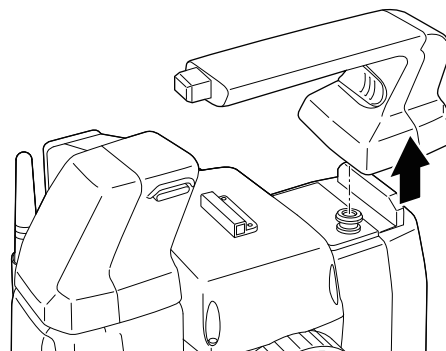


- Rør aldri stråledetektoren. Systemets evne til å utføre Turning kan bli negativt påvirket. Hvis stråledetektoren er skitten, tørk forsiktig av den med silikonkleddet.

1. Trykk feste-/løsneknappen og flytt så håndtaket til høyre mens feste-/løsne-skyveren skyves i retningen som pilen viser.



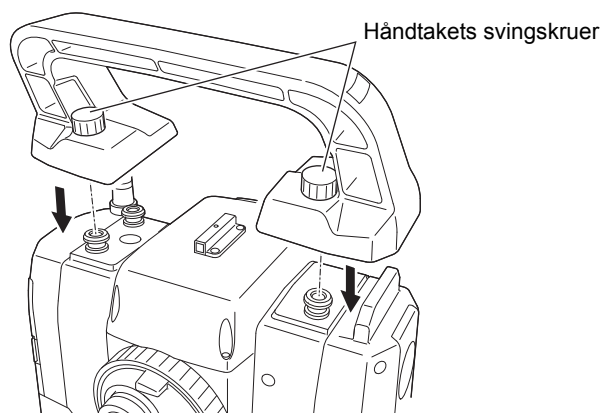
2. Sammen med trinn 1, løft den opp for å løsne.



Løsne/feste standardhåndtaket (Autosøkingsmodell)

Bærehåndtaket kan fjernes fra instrumentet når prismet er plassert i senit osv.

1. For fjerne det, løsne håndtakets svingeskruer.
2. For å feste håndtaket, plasser håndtaket som vist, trekk godt til de to svingskruene i håndtaket.



Løsne instrumentet fra trefoten

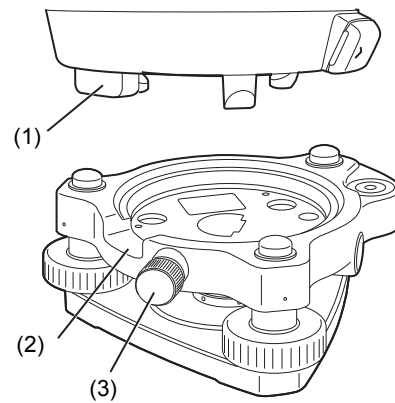
1. Løsne trefotens løseskrue ved å vri den 2 eller 3 omdreininger mot urviseren.
2. Vri trefotklemmen mot urviseren for å løsne den.
3. Løft instrumentet for å ta det av.

Feste instrumentet til trefoten

1. Kontroller at trefotens låseskrue er løsnet.
2. Rett inn (1) og (2) og senk instrumentet ned på trefoten.
3. Vri trefotklemmen med urviseren for å løsne den.
4. Vri trefotens låseskrue (3) med urviseren for å stramme den.



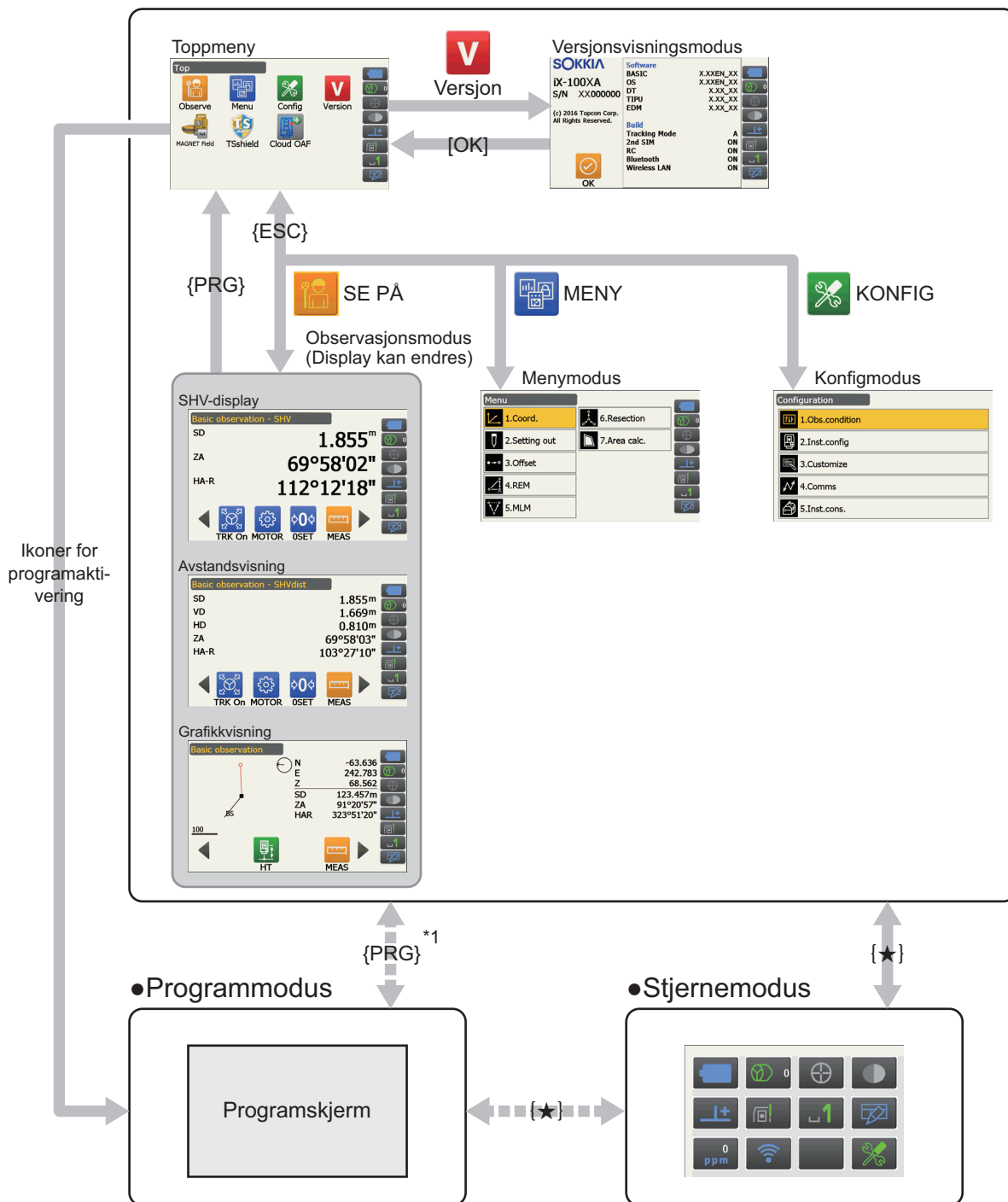
- Stram bestandig trefotens låseskrue så mye som mulig for å redusere negative effekter fra motorbruk på nøyaktigheten og for å sikre optimale resultater.



4.2 Modusstruktur

Diagrammet nedenfor beskriver instrumentets forskjellige modi og viktige operasjoner for å navigere mellom dem.

• Grunnmodus



■ ■ ■ ■ : Bare tilgjengelig når et program er aktivert.

*1: Forrige skjermbilde **{PRG}** trykkes og gjenopprettes. Et av observasjonsskjermbildene gjenopprettes imidlertid like etter et program er aktivert.



- Det er ikke mulig å bytte modus under avstandsmåling.
- Ikke bytt modus ved hjelp av **{PRG}** og slå ikke AV strømmen like etter at du har trykket **{PRG}** (når et program er aktivert eller avsluttet).



- «TSshield» og «Cloud OAF» er kanskje ikke installert på instrumentet avhengig av landet eller området der instrumentet blir kjøpt.

4.3 Blåtann trådløsteknologi / trådløst nett



- *Blåtann*/trådløs LAN-funksjon er kanskje ikke innebygd avhengig av teleforskriftene i landet eller området der instrumentet blir kjøpt. Kontakt din lokale forhandler for detaljert informasjon.
- Bruken av denne teknologien må autoriseres i henhold til telekommunikasjonsforskriftene i det landet der instrumentet blir brukt. Kontakt din lokale forhandler på forhånd.
- "28. FORSKRIFTER"
- TOPCON CORPORATION er ikke ansvarlig for innholdet i noen transmisjon eller innhold som er knyttet til denne. Når du kommuniserer viktige data, gjør prøver på forhånd for å sikre at kommunikasjonen virker som den skal.
- Du må ikke røpe innholdet i noen transmisjon til en tredjepart.

Radioforstyrrelser ved bruk av *Blåtann*-teknologi/trådløst LAN

Bluetooth/trådløs LAN-kommunikasjon med iX bruker frekvensbåndet 2,4 GHz. Det er det samme båndet som brukes av enhetene nevnt nedenfor.

- Industrielt, vitenskapelig og medisinsk (ISM) utstyr som mikrobølgeovner og pacemakere.
- bærbart stedlig radioutstyr (krever lisens) bruk i fabrikkproduksjon osv.
- bærbart radioutstyr med spesifisert lav effekt (lisensfritt)
- IEEE802.11b/IEEE802.11g/IEEE802.11n standard trådløse LAN-enheter (når *Bluetooth*-funksjonen brukes)
- Enhetene ovenfor bruker samme frekvensbånd som *blåtann*-kommunikasjon. Dermed kan bruk av iX i nærheten av enhetene ovenfor føre til forstyrrelser som igjen gir kommunikasjonsfeil eller redusert transmisjonshastighet.
- *Blåtann*enheter (med trådløs LAN-funksjon)

Selv om det ikke kreves en radiolisens for dette instrumentet, ha følgende punkter i bakhodet når du bruker *blåtann*-teknologi for kommunikasjon.

● Når det gjelder bærbart stedlig radioutstyr og bærbart radioutstyr med lav effekt:

- Før du begynner transmisjonen, kontroller at bruken ikke vil finne sted i nærheten av bærbart stedlig radioutstyr eller bærbart radioutstyr med lav effekt.
- I de tilfeller der instrumentet forårsaker radioforstyrrelser hos bærbart stedlig radioutstyr, avslutt tilkoblingen umiddelbart og utfør tiltak for å forhindre videre forstyrrelser (f.eks. tilkobling med en grensesnittkabel).
- I de tilfellene der instrumentet forårsaker radioforstyrrelser hos bærbart radioutstyr med lav effekt, kontakt din lokale forhandler.

● Ved bruk av *blåtann*-funksjonen i nærheten av IEEE802.11b/IEEE802.11g/IEEE802.11n standard trådløse LAN-enheter, slå av alle trådløse LAN-enheter som ikke brukes og vice versa.

- Det kan føre til forstyrrelser, slik at transmisjonshastigheten blir lavere eller til og med avbryter forbindelsen fullstendig. Slå av alle enhetene som ikke brukes.

● Ikke bruk iX i nærheten av mikrobølger.

- Mikrobølgeovner kan forårsake betydelige forstyrrelser som fører til kommunikasjonssvikt. Utfør kommunikasjon minst 3 m eller mer unna mikrobølgeovner.

● Ikke bruk iX i nærheten av TV-apparater og radioer.

- TV-er og radioer bruker et annet frekvensbånd for *blåtann*/trådløs LAN-kommunikasjon. Imidlertid, selv om iX brukes i nærheten av ovennevnte utstyr uten bivirkning med hensyn til *bluetooth*/trådløs LAN-kommunikasjon, vil det å flytte en *bluetooth*/trådløs LAN-kompatibel enhet (inklusive iX) nærmere nevnte utstyr kunne føre til elektronisk støy på lyd eller bilder, slik at ytelsen på TV-apparater og radioer blir negativt påvirket.

Forholdsregler angående transmisjon

● For best mulig resultat

- Den brukbare avstanden blir kortere når hindringer blokkerer siktlinjene, eller når enheter som PDA-er eller datamaskiner brukes. Tre, glass eller plast vil ikke stoppe kommunikasjonen, men den brukbare avstanden blir kortere. Dessuten kan tre, glass og plast med metallrammer, -plater, -folie og andre varmeskjoldelementer samt belegg som inneholder metallpudder påvirke *blåtann*-kommunikasjon negativt, mens betong, armert betong og metall vil gjøre det umulig.
- Bruk et vinyl- eller plastdekke for å beskytte instrumentet mot regn og fuktighet. Ikke bruk metalliske materialer.
- Retningen på *blåtann*-antennen kan påvirke den brukbare avstanden negativt.

● Redusert avstand på grunn av atmosfæriske forhold

- Radiobølgene som brukes av iX kan bli absorbert eller spredt av regn, tåke og fuktighet fra menneskekropper slik at grensen for brukbar avstand blir lavere som følge av dette. Tilsvarende kan den brukbare avstanden bli kortere når det kommuniseres i tredekte områder. Dessuten, siden trådløse enheter mister signalstyrke når de er nær bakken, utfør kommunikasjonen fra en så høy plassering som mulig.

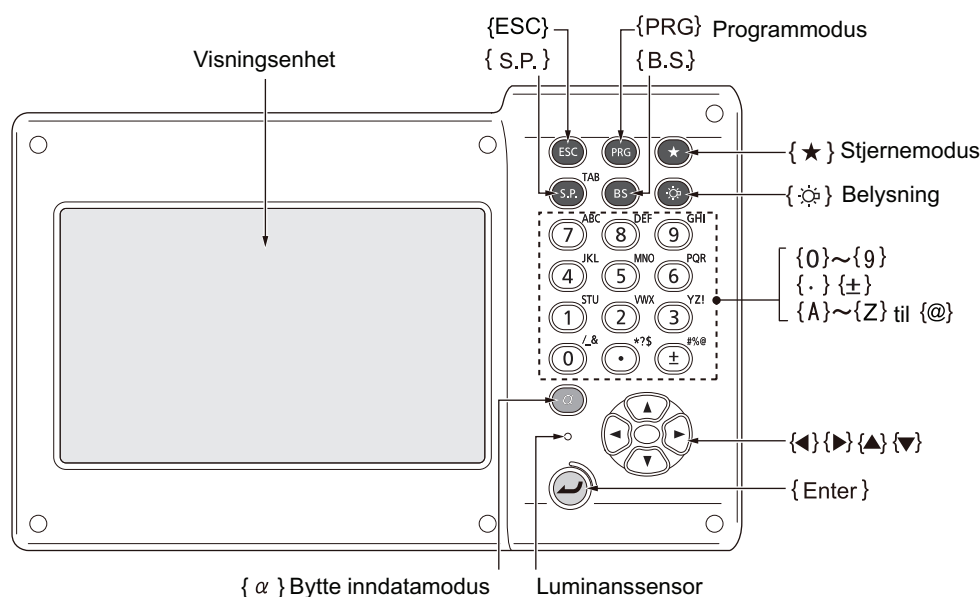


- TOPCON CORPORATION kan ikke garantere full kompatibilitet med alle *blåtann*-/trådløse LAN-produkter på markedet.

5. VANLIG BRUK

Lær vanlige bruk av taster her, før du leser om hver måleprosedyre.

5.1 Vanlig bruk av taster



● Strøm På / Av

☞ "8. SLÅ PÅ / AV"

● Lyse opp trådkorset/tastene og velge intensiteten på skjermens baklys

{☀}	Slår trådkorsets belysning og tastelyset På / Av (når tastelys er På, blir baklyset svakere)
-----	--

☞ Lysstyrke: "19.7 Instrumentbetingelser – instrument"

● Bytter til Stjernemodus

{★}	Bytter til Stjernemodus / forrige skjermbilde
-----	---

☞ "5.4 Stjernemodus"

● Bytter til programmodus

{PRG}	Bytter til programmodus / vanlig modus
-------	--



- Ikke bytt modus ved hjelp av {PRG} og slå ikke AV strømmen like etter at du har trykket {PRG} (når et program er aktivert eller avsluttet).

● Slå laserpeker/ledelys PÅ / AV

{☀} (Trykk og hold til du hører en tone)	Slå PÅ / AV laserpekere/ledelyset
--	-----------------------------------

☞ "Bytte {☀} -funksjon: 19.7 Instrumentbetingelser – instrument"



- Endringer kan også gjøres ved å tappe ikonet på statusikonet eller i Stjernemodus.

☞ «5.2 Displayfunksjoner Statusikoner», "5.4 Stjernemodus"

● Legge inn bokstaver/tall

{α}	Bytt mellom tall / bokstaver (store) / bokstaver (små)
{α} + {▼}	Vis / skul <Innpanel>
{0} til {9}	Legg inn tall eller symbol trykt over tasten (i tallmodus) Legg inn alfabetisk tegn i rekkefølgen de er oppgitt (i bokstavmodus)
{.}	Legg inn et desimaltegn (i tallmodus) Legg inn kode (i bokstavmodus)
{±}	Legg inn et pluss- eller minustegn (i tallmodus) Legg inn kode (i bokstavmodus)
{ESC}	Avbryt innlegging av data
{α} + {S.P}	Flytt til neste punkt
{B.S.}	Slett et tegn til venstre.
{S.P.}	Legg inn et mellomrom (øker med 1 ved innstilling av dato og tidspunkt)
{◀/▶}	Flytt markøren til venstre/høyre
{▲}/▼	Flytt markøren opp/ned
{Enter}	Velg/aksepter innlagt ord/verdi

 Innleggingsregel og innlegg av spesialtegn: "5.3 Legge inn tegn fra inndatapanelet"

● Velg alternativer

{▲}/▼	Flytt markøren / det valgte elementet opp/ned
{◀/▶}	Flytt markøren / det valgte elementet til venstre/høyre eller gjør et annet valg
{α} + {S.P}	Flytt til neste punkt
{S.P.}	Velg andre alternativer
{Enter}	Velg / aksepter alternativet

● Andre

{ESC}	Returner til forrige skjermbilde
-------	----------------------------------

5.2 Displayfunksjoner

Skjermbildene kan betjenes med tastene på tastaturet eller berøringspanelet. Berøringspanelet kan betjenes med enten skrivestiften som følger med eller fingrene.

Det er også mulig å midlertidig deaktivere berøringspanelet.



- Ikke skrap opp displayet eller bruk noen skarpe gjenstander utenom skrivestiften for å betjene berøringspanelet.

Bruk av skrivestiften

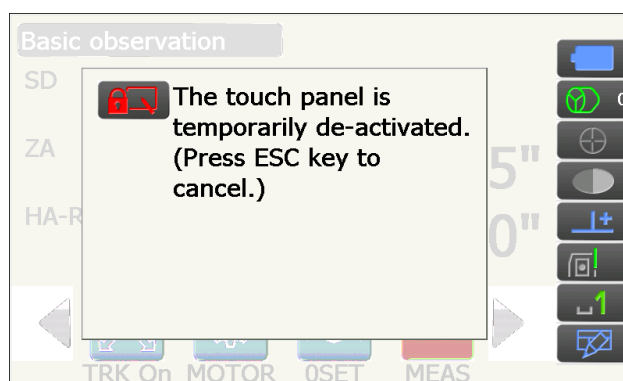
Skrivestiften kan brukes for å velge menyer og knappene på skjermen og betjene rullefeltet.

Midlertidig deaktivering av berøringspanelet

Berøringspanelet kan deaktiveres midlertidig. Dette er spesielt nyttig når displayet skal rengjøres.

For å deaktivere, trykk  på statusikonet. Skjermbildet nedenfor blir vist.

 Tilordner : "19.13 Endre stjernemodusikoner"

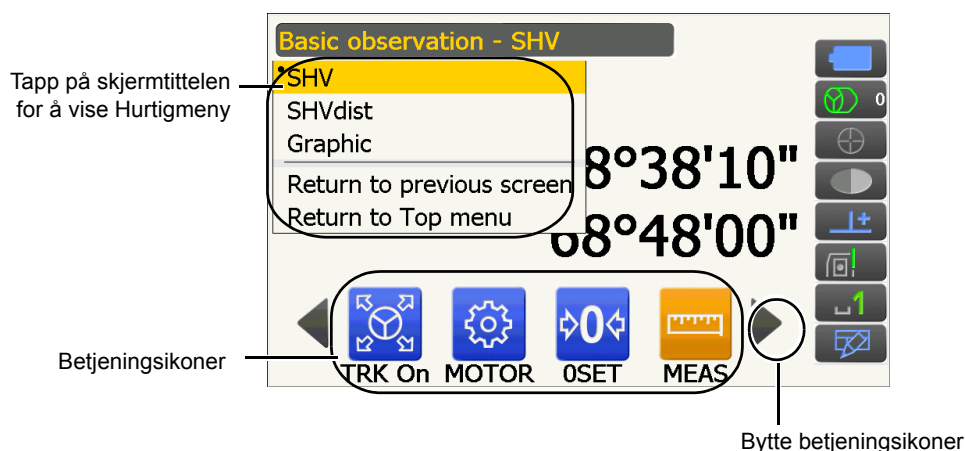


Berøringspanelet kan ikke brukes mens meldingen ovenfor vises. Trykk **{ESC}** for å avbryte meldingen og reaktivere berøringspanelet.



- Tastaturbruken er delvis begrenset mens berøringspanelet deaktiveres midlertidig.

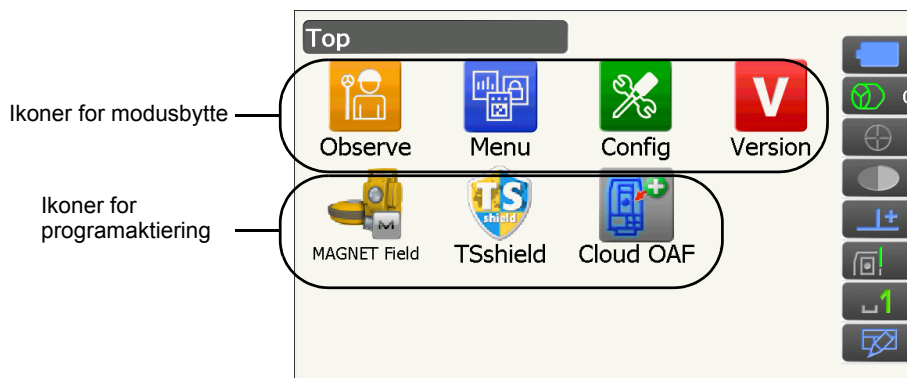
Vise og bruke skjermbildene



- Tilordning av betjeningsikoner, viste elementer og fontstørrelse kan alle endres i henhold til brukerpreferansene.

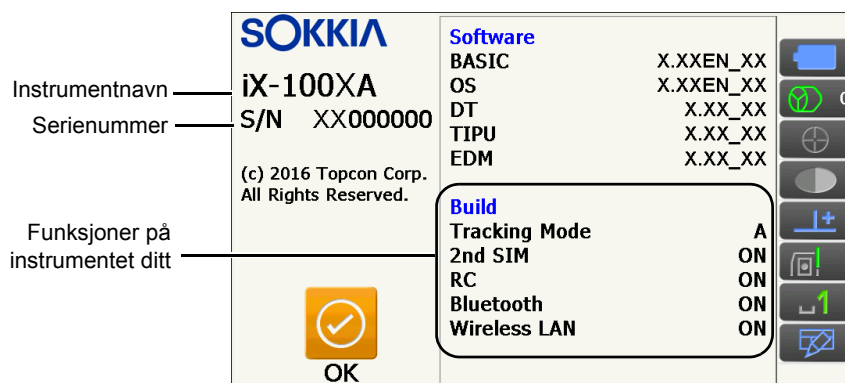
 "19. ENDRE INNSTILLINGENE"

Toppmeny

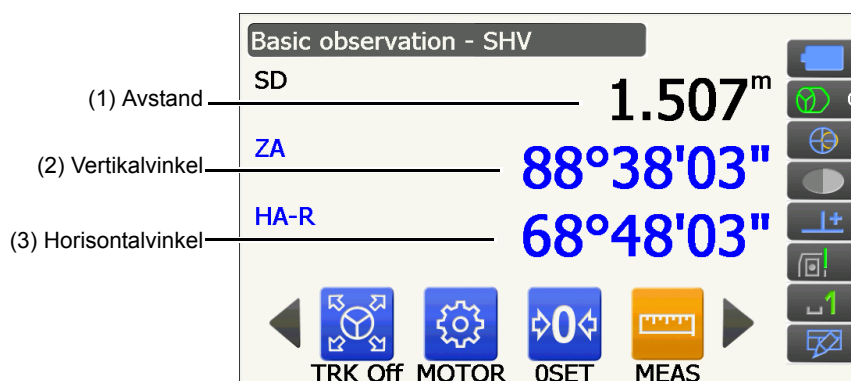


- «TSshield» og «Cloud OAF» er kanskje ikke installert avhengig av landet eller området der instrumentet blir kjøpt.
- Bare ett program kan aktiveres om gangen. Ikonene med grå bakgrunn kan ikke velges.

Versjonsvisningsskjerm



Observasjonsskjerm «SHV»-visning



(1) Avstand

Visningsstatus kan skiftes mellom SD (skrå avstand)/HD (horisontal avstand)/VD (vertikal avstand).

☞ "19.2 Observasjonsbetingelser – Dist"

(2) Vertikalvinkel

Vertikalvinkelvisningen kan byttes mellom Zenith (Z=0°)/Horis (H=0°)/Horis (H=±90°)

For å bytte vertikalvinkel/helling i %, trykk [ZA/%] når den allokeres til observasjonsmodusskjermen.

☞ "19.1 Observasjonsbetingelser – vinkel/helling"

Den store bokstaven i betjeningsikonet indikerer gjeldende modus.

 Tilordner **[ZA/%]**: "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

(3)Horisontalvinkel

Trykk **[R/L]** for å bytte displaystatus mellom HA-R (horisontalvinkel høyre)/HA-L (horisontalvinkel venstre).

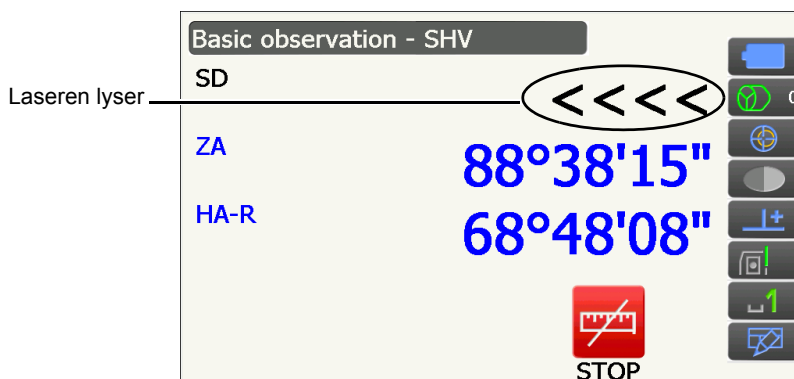
Den store bokstaven i betjeningsikonet indikerer gjeldende modus.

 Tilordner **[R/L]**: "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

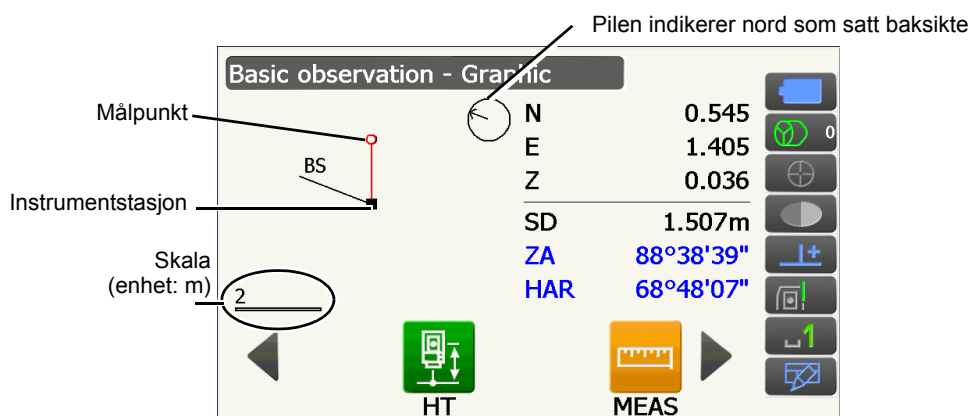


- Horisontal avstand og høydeforskjell vises også i «SHVdist»-visningen i Observasjonsmodus.

Måleskjermbilde



Observasjonsmodusskjermens «grafiske» visning



Følgende operasjon er tilgjengelig ved å bytte betjeningsikoner.

[CNFG] : I <Graphic configuration> (grafikkonfigurasjon) kan brukeren spesifisere orienteringen av det «grafiske» displayet og hvilket punkt, målet eller stasjonen, som skal stå i midten av displayet.

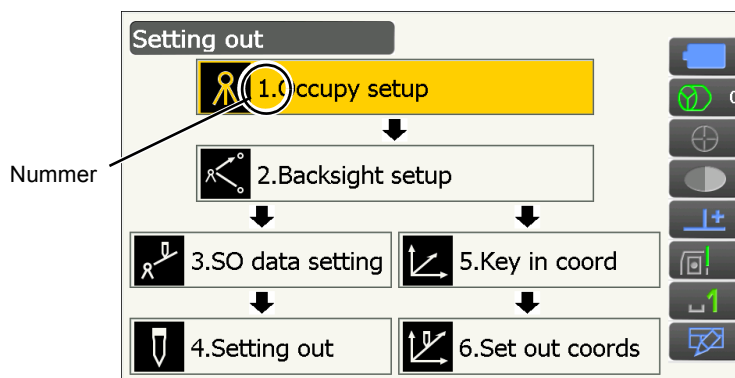
[DEF.] : Går tilbake til den opprinnelige orienteringen på displayet.

[ZoomIn] : Zoomer inn.

[ZoomOut]: Zoomer ut.

Velge menyer

For å velge en meny, trykk berøringspanelet eller den tilsvarende sifertasten.



Statusikoner

Indikerer instrumentets gjeldende status.

Tapp på ikonene for å bytte mellom de relevante alternativene for det elementet.

Tappe og holde vil vise en liste over alle tilgjengelige alternativer for det elementet, og i visse tilfeller, en lenke til konfigurasjonsskjermen for dette elementet.



Tilordning av ikonene for statusikonene tilsvarer den for stjernemodus.

Om ikoner: "5.4 Stjernemodus"

5.3 Legge inn tegn fra inndatapanelet

For å vise <Input Panel> (inndatapanelet), trykk  på statusikon/stjernemodus eller mens du trykker på {α} trykk {▼}. Dette tastaturet kan brukes for å legge inn numeriske og alfabetiske tegn samt symboler. Tapp på ikonet igjen for å lukke.

Merk

- Når <Input Panel> (inndatapanelet) dekker  -ikonet på statusikonet, bruk skrivestiften for å trekke inndatapanelet til en annen del av skjermen slik at du kan nå  -ikonet.

Inndatapanel

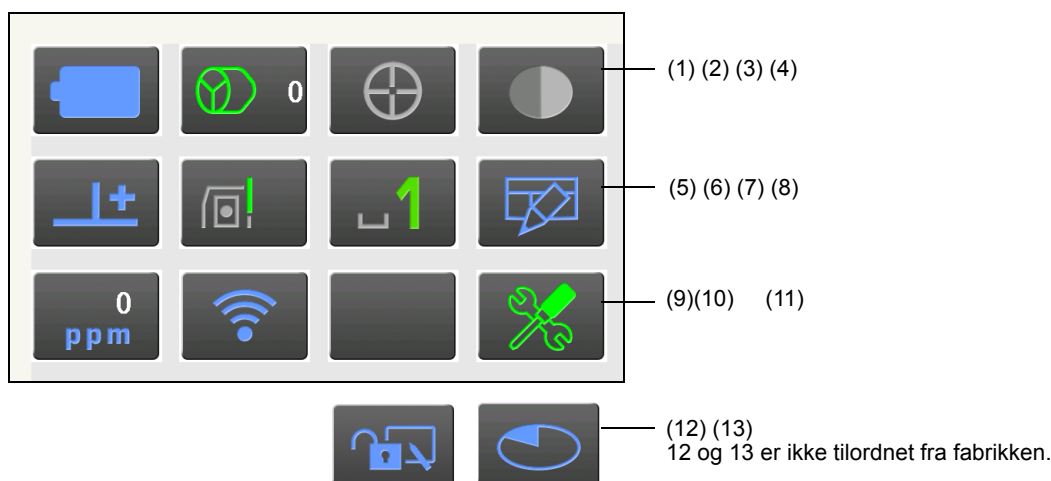
Input Panel															
Esc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	↵		
Tab	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	[	]			
CAP	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	'				
Shift	z	x	c	v	b	n	m	,	.	/	↵				
Ctl	á	ü	`	\									↓	↑	←

- Esc : Sletter alle innlagte tegn
- Tab : Flytter markøren til neste tekstboks
- CAP : Veksler mellom store og små bokstaver og tall/symboler
- Shift : Veksler mellom store og små bokstaver og tall/symboler. Avbrytes etter innlegging av et enkelt tegn.
- Ctl : Ingen funksjon
- Del/↵ : Sletter tegnet til venstre / høyre eller sletter hele teksten i den aktive seksjonen
- ← → : Flytt markøren til venstre/høyre
- ENT : Aksepterer innlagte tegn
- Mellomrom : Legger inn et mellomrom
- áü : Tilgang til flere latinske/germanske tegn/symboler. Avbrytes etter innlegging av et enkelt tegn.

5.4 Stjernemodus

Via stjernemodus, kan du hoppe mellom hver grunnmodusskjermer til skjermen for å kontrollere/endre de forskjellige innstillingene direkte. Trykk stjerne { ★ } for å aktivere stjernemodus. Hver ikon kan tappes eller trykkes og holdes på samme måte som statusikonet.

- 12 ikoner tilordnet i stjernemodus og de ovenstående 8 ikonene tilsvarer statusikonet
- Tilordningen av ikonene kan endres.
 Endre tilordning av stjernemodus: "19.13 Endre stjernemodusikoner"



Indikerer instrumentets gjeldende status.

Tapp på ikonene for å bytte mellom de relevante alternativene for det elementet. Tappe og holde vil vise en liste over alle tilgjengelige alternativer for det elementet, og i visse tilfeller, en lenke til konfigurasjonsskjermen for dette elementet.

Detaljer for hvert ikon er beskrevet nedenfor. (Tallene tilsvarer ovenstående ikoner).

(1) Batteriikon

Gjenstående batteristrømindikator (Temperatur = 20 °C, EDM på).

Gjenstående batteristrøm som vises mens avstandsmåling pågår kan være en annen enn den som vises ellers.

Du kan hoppe til strømkonfigurasjonsskjermen.

 "19.6 Instrumentbetingelser – strøm"

[Go to Power supply config.](#)

Ved bruk av standard batteri (BDC70)

-  : Nivå 3 Full strøm
-  : Nivå 2 Masse strøm igjen.
-  : Nivå 1 Halve strømmen eller mindre igjen.
-  : Nivå 0 Lite strøm igjen. Gjør klart et nytt batteri. (Blinker rødt og svart)
-  : Ingen strøm Stopp bruken og lad batteriet. (Rødt display midt på skjermen)
 "6.1 Batteriladning"

Ved bruk av eksternt batteri (BDC60A/61A)

-  : Nivå 3 Full strøm
-  : Nivå 2 Masse strøm igjen.
-  : Nivå 1 Halve strømmen eller mindre igjen.
-  : Nivå 0 Lite strøm igjen. Gjør klart et nytt batteri.
 "6.1 Batteriladning"

(2) Måltypeikon

Valg av måltype og konfigurasjonen av prismekonstantens korreksjonsverdi.

Du kan hoppe til Dist. config (avstandskonfigurasjon) eller Reflector config. (reflektorkonfigurasjon).

"19.2 Observasjonsbetingelser – Dist"

"19.3 Observasjonsbetingelser – reflektor (mål)"

•Prism 0mm		: Prisme (0 mm)
360°Prism -7mm		: 360° prisme (-7 mm)
Sheet 0mm		: Ark (0 mm)
N-Prism		: N-prisme
Prism+ 0mm		: «+» indikerer et mål som brukes med en ekstern enhet eller i et installert program i programmodus.
Go to Dist config.		
Go to Reflector config.		

(3) Motorikon

Konfigurasjon av autosøkings- / autofølgingsstatus. Displayet kan endre seg litt avhengig av måltypen velges. Autofølgingselementer er bare relevante for autofølgingsmodeller og er ikke tilgjengelige for autosøkingsmodeller.

Du kan hoppe til Search/Track (søk/spor) konfigurasjonsskjermen.

"10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølgning"

Track		: Utfør Autosøking og -følging når avstanden måles
•Search		: Utfør bare Autosøking når avstanden måles
None		: Bare måle avstanden
TRK On		: Start Autofølgning. «TRK Off» (følging av) vises under Autofølgning eller i «Prismeventing» status. Tapp for å avslutte Autofølgning.
Search		: Start søket
INV		: Roterer instrumentet 180°
Go to Search/Track config.		

En av de følgende ikonene vil bli vist mens motoren er i bruk for å vise gjeldende status på instrumentet.

	: Roterer
	: Roterer med fast hastighet
	: Søker / søker etter tapt mål under Autofølgning
	: Autofølgning pågår
	: Autofølgning hviler (når Autofølgning er satt)
	: Autofølgning i forutsatt retning
	: Venter på prismet under Autofølgning

Forutsatt retning og vente på prisme: "10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølgning" Lost Prism (tapt prisme)"

Merk

- Autofølgning og Autosøking kan ikke utføres når «Reflectorless» (reflektorløst) er valgt som måltype (vil bli vist). Autofølgning kan ikke utføres når "Sheet" er valgt som måltype (vil bli vist).
- En pil indikerer dreieretning vil bli vist når instrumentet dreier med en fast hastighet.

(4) Laserpeker-/ledelysikon

Valg av laserpeker-/ledelysstatus.

Slå laserpeker/ledelys PÅ / AV: "5.1 Vanlig bruk av taster"

Du kan hoppe til instrumentkonfigurasjonsskjermen.

"19.7 Instrumentbetingelser – instrument"

Guide light: On		: Ledelys PÅ
Guide light: Off		: Ledelys AV
Laser-pointer: On		: Laserpeker PÅ
•Laser-pointer: Off		: Laserpeker AV
Go to Instrument config.		

- Laserpekeren blir automatisk slått AV under avstandsmåling.

(5) Hellingsvinkel kompensasjonsikon

De vertikale og horisontale vinklene blir automatisk kompensert for små hellingsfeil ved hjelp av den dobbelt-aksede hellingssensoren.

Valg av hellingsfunksjonsbetingelse.

Du kan vise <Tilt> (helling) eller hoppe til angle/tilt (vinkel/helling) konfigurasjonsskjerm.

<Tilt>: "7.2 Horisontering"

Innstilling av hellingsvinkelkompensasjon: "19.1 Observasjonsbetingelser – vinkel/helling"

Go to Tilt screen		
•Tilt crn: H,V		: Horisontale og vertikale hellingsvinkler kompenseres (blå)
Tilt crn: No		: Ingen kompensasjon
Tilt crn: V		: Bare vertikal hellingsvinkel kompenseres (green)
Go to Angle/Tilt config.		

Merk

- vises når instrumentet ikke er vannrett.

(6) Kommunikasjonsstatus med eksterne enheter-ikonet

Valg av kommunikasjonsmetode med eksterne enheter.

Du kan hoppe til kommunikasjonskonfigurasjonsskjermen.

Sett RS232C-kommunikasjon: "9.3 Tilkobling via RS232C-kabel"

Sett *blåtann*-kommunikasjon: "9.1 Trådløs kommunikasjon med blåtann-teknologi"

Serial port		: Tilkobling via RS232C kabel
•Bluetooth		: Tilkobling via <i>blåtann</i> trådløs teknologi
Go to Comms config.		

Tilkoblingsstatus til eksterne enheter vises som følger.

i) Tilkobling via *blåtann* trådløs teknologi

	: Kobler til
	: Avbryter tilkobling
	: (Antennen beveger seg) Spør om andre <i>blåtann</i> -enheter
	: (Antennen står stille) Kommunikasjonsinnstillinger pågår/Forbereder kommunikasjon (Instrumentet er akkurat slått PÅ osv.)
	: Tilkoblingsfeil (ikonet blinker)

ii) Tilkobling via RS232C-kabel



: RS232C er valgt



: Sender data fra en dataregistrator til iX



: Sender data fra iX til en dataregistrator



: Utveksler data i begge retninger mellom iX og en dataregistrator



- En rød pil indikerer at datatransmisjonen har mislyktes og data må sendes på nytt.

(7) Inndatamodusikon

Valg av inndatamodus

_1	Legge inn tall og symboler
_a	Legge inn små bokstaver
_A	Legge inn store bokstaver

«5.1 Vanlig bruk av taster ● Legge inn bokstaver/tall»

(8) Inndatapanelikon

"5.3 Legge inn tegn fra inndatapanelet"

(9) PPM innstillingsikon

Gjeldende innstilling for atmosfærisk korreksjonsfaktor vises.

Du kan hoppe til skjermen Atmos config. (atmosfærisk konfigurasjon).

"19.4 Observasjonsbetingelser – Atmosfære"

Go to Atmos config.

(10) Internettkommunikasjonsstatus

Tilkoblingsstatus for internettkommunikasjon vises.

Du kan hoppe til skjermen Internet config. (internettkonfigurasjon).

"9.4 Trådløs LAN-innstillinger og kommunikasjon"

"9.5 Mobilinnstillinger og -kommunikasjon"

Konfigurasjon av internettkommunikasjon.

Go to Internet config.

Tilkoblingsstatus til en ruter vises som følger.

i) Trådløs LAN-tilkobling



: Frakoblet/Signalintensiteten er under -91 (dBm)



: Signalintensiteten er -90 til -70 (dBm)



: Signalintensiteten er -71 til -68 (dBm)



: Signalintensiteten er -67 til -58 (dBm)



: Signalintensiteten er over -57 (dBm)

ii) Mobiltilkobling



: Tilkoblet



: Frakoblet

(11) Konfigmodusikon

Hopp til konfigmodus.

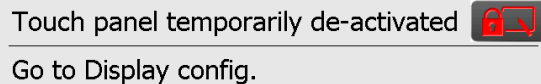
 "19. ENDRE INNSTILLINGENE"

(12) Berøringspanelikon

Deaktiver berøringspanelet midlertidig.

Du kan hoppe til skjermen Display config. (displaykonfigurasjon).

 "19.5 Instrumentbetingelser – display"



: Berøringspanelet er midlertidig deaktivert.



- Dette ikonet kan ikke opereres under avstandsmåling, eller under datatransmisjon.

(13) Diskutnyttelsesikon

Status på disken (minnet) i instrumentet vises.



: Mindre enn 20 %



: 20 til 50 %



: Mer enn 50 %

Tapp og hold diskikonet i Statusikon for å se detaljene rundt diskutnyttelse.

Internal disk	
Used space	102828KB
Free space	410596KB
Capacity	513424KB
Removable Disk	
Used space	213776KB
Free space	3724976KB
Capacity	3938752KB

:Utnyttelse av diskkapasiteten i instrumentet

:Ledig rom i instrumentets diskkapasitet

:Instrumentets diskkapasitet

:Utnyttelse av diskkapasiteten på den eksterne disken koblet til instrumentet

:Ledig rom i diskkapasiteten på den eksterne disken koblet til instrumentet

:Diskkapasiteten på den eksterne disken koblet til instrumentet



- Informasjon om den flyttbare disken vises bare når en ekstern disk er koblet til instrumentet og et program i Programmodus er aktivert.

6. BRUK AV BATTERIET

6.1 Batteriladning

Batteriet er ikke ladet fra fabrikken. Lad batteriet helt opp før instrumentet brukes.



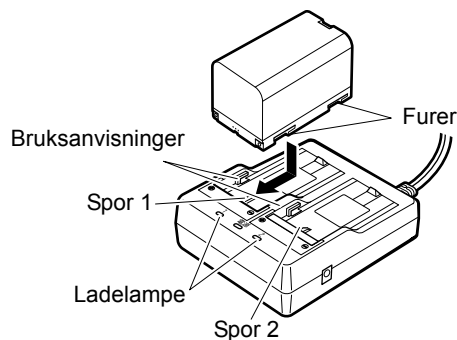
- Laderen vil bli ganske varm mens den brukes. Dette er normalt.
- Ikke bruk andre batterier enn de som er spesifisert.
- Laderen er kun for innendørs bruk. Må ikke brukes utendørs.
- Batterier kan ikke lades, selv om laderlampen blinker, når temperaturen er utenfor laderens temperaturområde.
- Ikke lad batteriet like etter at ladingen er fullført. Batteriets ytelse kan bli redusert.
- Ta batteriene ut av laderen før lagring.
- Når den ikke brukes, trekk strømkabelpluggen ut av veggkontakten.
- Lagre batteriet i et tørt rom der temperaturen er innenfor følgende område. Ved langvarig lagring, bør batteriet lades minst en gang hver 6. måned.

Lagringsperiode	Temperaturområde
1 uke eller mindre	-20 til 50 °C
1 uke til 1 måned	-20 til 45 °C
1 måned til 6 måneder	-20 til 40 °C
6 måneder til 1 år	-20 til 35 °C

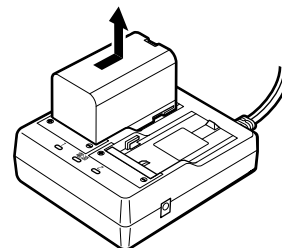
- Batterier genererer strøm gjennom en kjemisk reaksjon og har av den grunn begrenset levetid. Selv når det lagres og ikke brukes over lange perioder, faller batterikapasiteten etter hvert som tiden går. Dette kan føre til at batteriets driftstid blir redusert selv om det er ladet riktig. I så tilfelle trengs et nytt batteri.

PROSEDYRE

1. Koble strømkabelen til laderen og plugg laderen inn i veggkontakten.
2. Sett batteriet inn i laderen ved å rette inn furene på batteriet med guidene på laderen.



3. Når ladingen begynner, starter lampen å blinke.
4. Lampen tennes når ladingen er fullført.
5. Ta ut batteriet og koble fra laderen.





- Spor 1 og 2:
Laderen starter med å lade det monterte batteriet først. Hvis du setter to batterier i laderen, lades batteriet i spor 1 først, og så batteriet i spor 2. (☞ trinn 2)
- Ladelampe:
Ladelampen er slukket når laderen er utenfor laderens temperaturområde eller når batteriet er satt feil i. Hvis lampen fortsatt er slukket etter at laderen er innenfor ladetemperaturområdet og batteriet er satt i på nytt, kontakt din lokale forhandler. (☞ trinn 2 og 3)
- Ladetid per batteri:
BDC70: omkring 5,5 timer (ved 25 °C) (Ladingen kan ta lenger enn tidene oppgitt ovenfor hvis temperaturen er enten spesielt høy eller lav).

6.2 Installere/fjerne batteriet

Sett i det ladede batteriet.

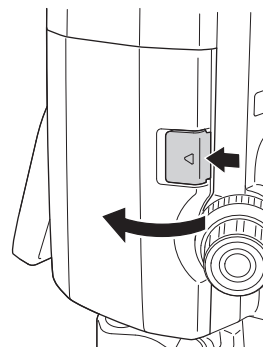
☞ Type strømkilde: "23. STRØMFORSYNINGER"



- Bruk det tilkoblede batteriet (BDC70).
- Før du tar ut batteriet, slå av instrumentet. Hvis batteriet mens strømmen er slått på, kan en varm oppstart skje. Fil- og mappedata kan gå tapt.
- Ikke åpne batteridekslet mens strømmen er på.
- Ikke skad den utstikkende sensoren innenfor batteridekslet. Vær også forsiktig slik at du ikke lukker batteridekslet over fingrene dine.
- Når batteriet settes i/tas ut, pass på at fukt eller støvpartikler kommer i kontakt med instrumentets innside.
- Ta batteriene ut av landmålerinstrumentet eller laderen før de lagres.

PROSEDYRE Sette i batteriet

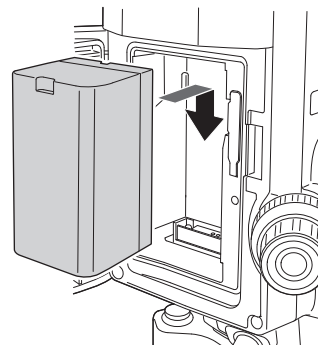
1. Skyv ned haken på batteridekslet for å åpne.



2. Kontrollerer terminalsiden av batteriet, sett inn batteriet som vist.



- Ikke sett i batteriet på skrå. Det kan skade instrumentet eller batteriterminalene.



3. Lukk batteridekslet. Et klikk signaliserer at dekslet sitter som det skal.

7. OPPSETT AV INSTRUMENTET

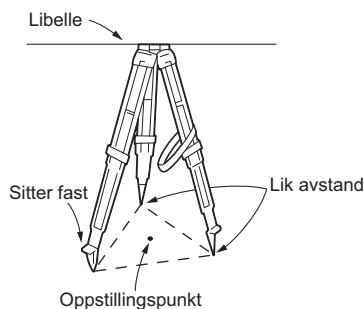


- Sett batteriet inn i instrumentet før du gjør dette, fordi instrumentet vil helle litt hvis batteriet settes i etter horisonteringen.

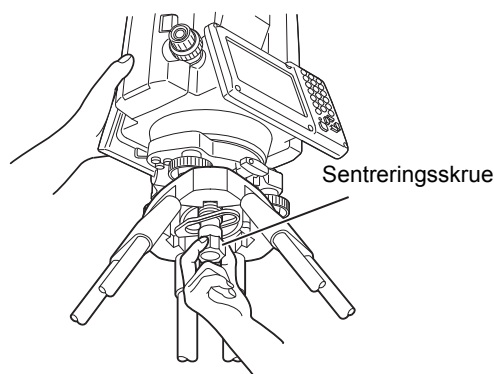
7.1 Sentrering

PROSEDYRE Sentrering med det optiske loddet

1. Kontroller at beina er spredt med lik avstand og hodet er omtrentlig horisontalt.
Sett stativet slik at tallerkenen er plassert over oppstillingspunktet.
Pass på at skoene på stativet sitter godt i bakken.



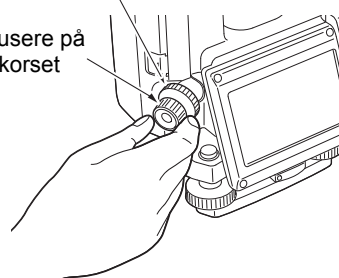
2. Plasser instrumentet på stativtallerkenen.
Støtt med en hånd og trekk til sentreringsskruen under enheten for å være sikker på at den sitter fast på stativet.



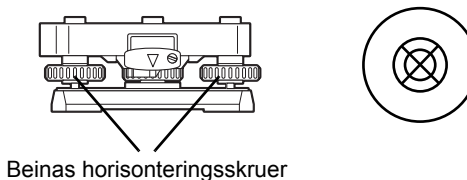
3. Se gjennom det optiske loddet, vri okularet for det optiske loddet for å fokusere på trådkorset.
Vri det optiske loddets fokuseringsring for å fokusere på oppstillingspunktet.

Fokusere på oppstillingspunktet

Fokusere på trådkorset



4. Juster festeskrueene på beina for å sentrere oppstillingspunktet i det optiske loddets trådkors.



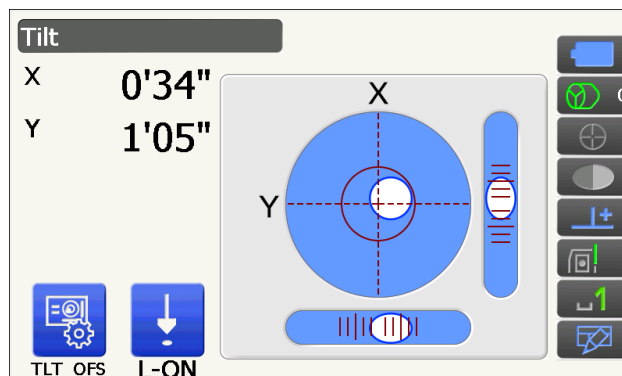
PROSEDYRE Sentrering med laserloddokularet (ekstraustyr)

1. Sett opp instrumentstativet og fest instrumentet på stativtallerkenen.
 "7.1 Sentrering"

2. Slå PÅ instrumentet.

☞ "8. SLÅ PÅ / AV"

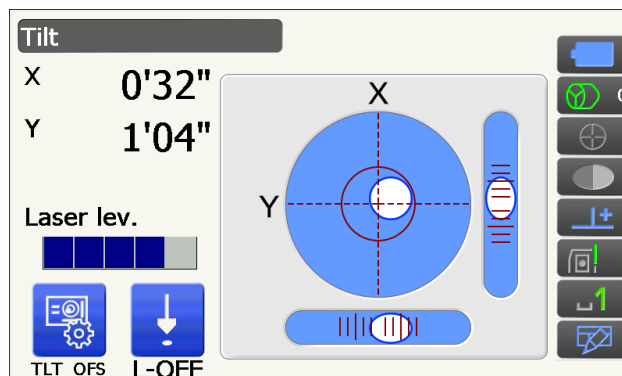
Den elektriske dåselibellen vises på <Tilt> (helling).



3. Trykk [**L-ON**].

Laserloddstrålen kommer ut av bunnen på instrumentet.

- Bruk {◀/▶} på side to for å justere intensiteten på laseren.



4. Bruk beinas festeskruer til horisontering, juster instrumentets posisjon på stativet til laserstrålen er rettet inn mot senter på oppstillingspunktet.

5. Trykk [**L-OFF**] for å slå laserloddet av.

Alternativt vil laserloddet slås av automatisk når du går til et nytt skjermbilde.



- Synbarheten av laserpunktet kan påvirkes når det brukes i direkte sollys. I så tilfelle, skygg for oppstillingspunktet.

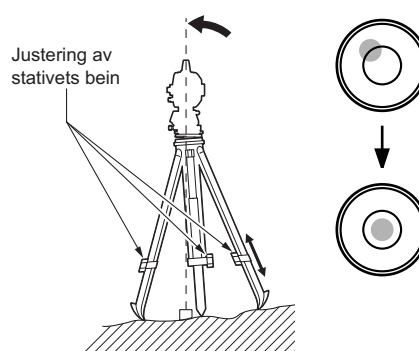
7.2 Horisontering

PROSEDYRE

1. Utfør sentreringsprosedyren.

☞ "7.1 Sentrering"

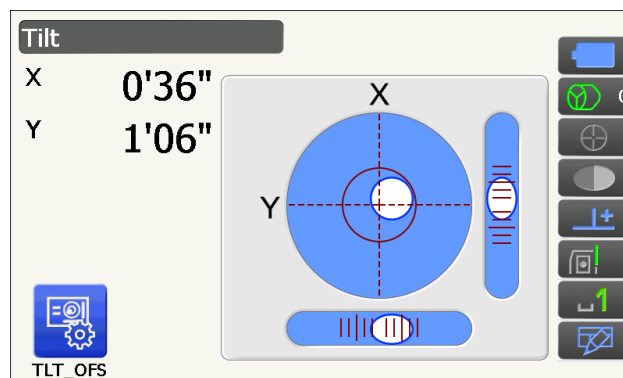
2. Sentrer omtrentlig boblen i dåselibellen ved å enten korte inn på stativbeinet nærmest der boblen er utenom senter eller ved å forlenge stativbeinet lengst unna der boblen er utenfor senter. Juster et stativbein til for å sentrere boblen.



3. Slå PÅ instrumentet.

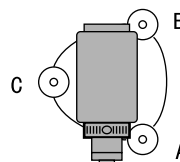
"8. SLÅ PÅ / AV"

Den elektriske dåselibellen vises på <Tilt> (helling).
«●» indikerer boblen i dåselibellen. Området i den indre sirkelen er $\pm 1,5'$ og området i den ytre sirkelen er $\pm 6'$.



4. Bruk horisonteringsskruene på stativbeina og sentrer «●» i dåselibellen.

Vri først instrumentet til teleskopet er parallelt med en linje mellom horisonteringsskruene A og B. Sett så hellingsvinkelen til 0° med fotskruene A og B for X-retningen og horisonteringsskrue C for Y-retningen.



• Når boblen er sentrert, gå videre til trinn 5.

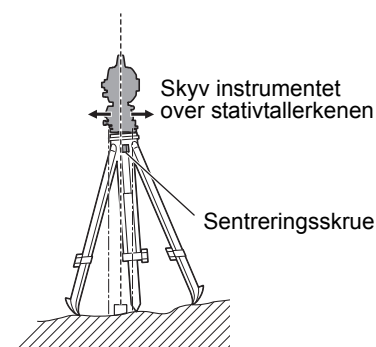
5. Løsne sentreringsskruen litt.

Se gjennom det optiske loddet og skyv instrumentet over stativtallerkenen til oppstillingspunktet er eksakt sentrert i trådkorset.

Trekk sentreringsskruen godt til.

Hvis instrumentet er horisontert med laserlodd, slå på loddestrålen og kontroller på nytt.

«7.2 Horisontering PROSEDYRE Sentrering med laserloddokulalet (ekstrauststyr)»



6. Kontroller på nytt for å være sikker på at boblen i den elektriske dåselibellen spiller (er sentrert).

Hvis ikke gjenta prosedyren fra trinn 4.

7. Trykk {ESC} for å gå tilbake til observasjonsmodus.

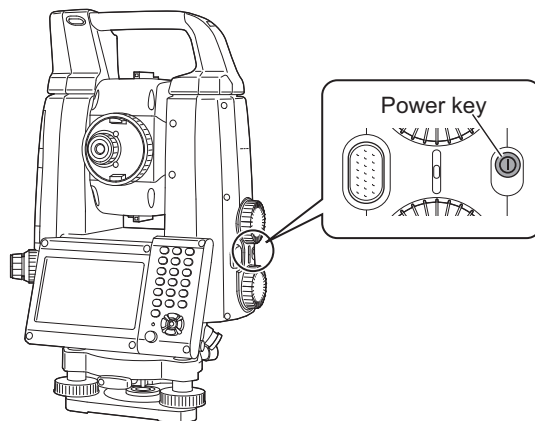
8. SLÅ PÅ / AV



- Når strømmen ikke kan slås PÅ eller strømmen raskt slås AV selv om batteriet er satt i, kan batteriet være nesten tomt. Bytt det med et fulladet batteri.
☞ "20. ADVARSLER OG FEILMELDINGER"

PROSEDYRE Slå PÅ

- Trykk på/av-tasten på siden av instrumentet.



Når strømmen slås, vises <Tilt>.

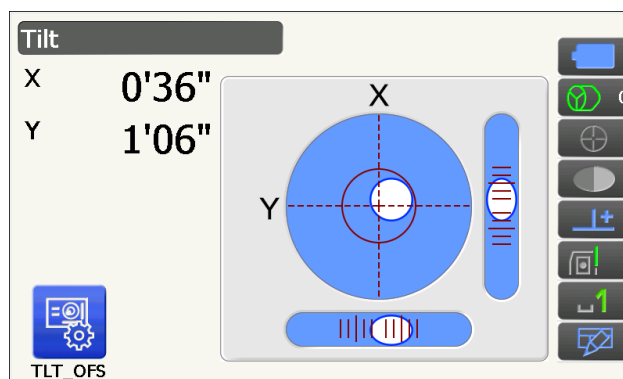
☞ "7.2 Horisontering" trinn 3

Trykk **{ESC}** for å gå til skjermen for observasjonsmodus.

Hvis «Out of range» (utenfor område) vises, indikerer instrumentets hellingssensor at instrumentet ikke er horisontert. Horisontér instrumentet på nytt med dåselibellen, vis deretter <Tilt>.

Trykk og hold **[↑]** på statusikon eller i stjernemodus, og velg "Go to Tilt screen" (gå til hellingsskjerm).

☞ "5.4 Stjernemodus" (5) Hellingsvinkel kompensasjonsikon



- «Tilt crn.» i <Angle/Tilt> bør settes til «No» (nei) hvis displayet er ustødig på grunn av vibrasjon eller sterk vind.

☞ "19.1 Observasjonsbetingelser – vinkel/helling"



Gjenoppta funksjonen

Gjenoppta funksjonen viser på nytt skjermen som vist før instrumentet ble slått AV når instrumentet slås PÅ igjen. Alle parameterinnstillinger blir også lagret. Selv om batteristrømmen er helt oppbrukt, holdes denne funksjonen aktiv i 1 minutt, før den avbrytes. Bytt et dødt batteri så snart som mulig.

PROSEDYRE Slå AV

1. Trykk og hold (omkring 1 sek) på/av-knappen på siden av instrumentet.



- Når det er nesten ingen batteristrøm igjen, vil batteriikonet i statusikonet begynne å blinke. I så tilfelle, hold opp å måle, slå av strømmen og lad opp batteriet eller bytt det i et fulladet batteri.
- For å spare strøm, blir strømmen til instrumentet automatisk slått av hvis det ikke brukes på et visst tidsrom. Dette tidsrommet kan stilles inn under «Power off» i <Power supply>.
 "19.6 Instrumentbetingelser – strøm"
- Det tar omkring 5 sekunder å slå AV strømmen.

8.1 Konfigurerer berøringspanelet

Når det brukes for første gang, eller etter en kald oppstart, vises skjermen for konfigurering av berøringspanelet.

Følg instruksene på skjermen og tapp trådkorset som vises på skjermen med skrivestift.
Tapp også trådkorset på den andre siden av skjermen. (Bare for modellen med display på begge sider).



- Berøringspanelkonfigurasjon kan utføres når som helst under normal bruk ved å trykke **[PNL CAL]** i <Display>.
 "19.5 Instrumentbetingelser – display"

Trykk forsiktig og hold skrivestift en liten stund på sentrum av målet.
Gjenta ettersom målet flytter seg rundt på skjermen.
Trykk Esc-tasten for å avbryte.



8.2 Løse programproblemer

Hvis du opplever problemer med instrumentet og mistenker en feil i programmet, bør du prøve en varmstart. Hvis problemet ikke løses med en varmstart er neste trinn å utføre en kaldstart. En varmstart vil ikke slette oppmålingsdata i instrumentet, men vil slette gjenopptafunksjonen. Når det er mulig, sent dataene til en PC før ny oppstart.

PROSEDYRE

1. Slå AV instrumentet.
2. Trykk på/av-tasten på siden av instrumentet mens du trykker **{Enter}**.
Instrumentet nullstiller seg og slår seg PÅ som vanlig.



Kaldstart

Hvis problemet ikke løses med en varmstart er neste trinn å utføre en kaldstart. En kaldstart vil ikke slette oppmålingsdata i instrumentet, men alle parametere vil bli endret til fabrikkinnstillingene. Hvis dataene i minnet er viktige, **SØRG FOR Å OVERFØRE DEM TIL EN DATAMASKIN FØR DU UTFØRER EN KALDSTART.**

For å utføre en kaldstart, mens du holder {☀}, og {S.P.}, trykk på/av-tasten på siden av instrumentet. Instrumentet nullstiller seg og slår seg PÅ som vanlig.

☞ "19.14 Gjenopprette standardinnstillinger"

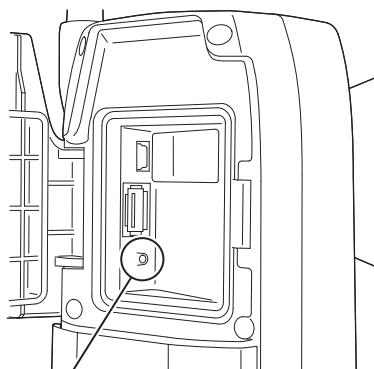


Problemer med å slå AV

Når instrumentet ikke kan slås AV som normalt, trykk nullstillingsknappen med tuppen av skrivestiften.



- Å trykke på nullstillingsknappen kan føre til at filer og mappedata går tapt.



Nullstillingsknapp

8.3 Slå PÅ / AV fra et eksternt instrument

Instrumentet kan slås PÅ / AV fra en ekstern enhet som en datamaskin eller en dataregistrator.



- Passordet må tastes inn etter at instrumentet er slått PÅ fra en ekstern enhet, når et passord har blitt satt.
 - ☞ Fjernpåslagfunksjon PWR-On: "19.7 Instrumentbetingelser – instrument"
 - ☞ Sette et passord: "19.9 Instrumentbetingelser – passord"

9. KOBLE TIL EKSTERNE ENHETER

Instrumentet støtter *blåtann* trådløs teknologi og RS232C for kommunikasjon med dataregistratorer osv. For internettforbindelser støttes trådløst LAN og SIM. Import/eksport av data er mulig ved å sette i en USB minnepinne eller ved å koble til en USB-enhet. Les denne håndboken sammen med operatørhåndboken for den eksterne enheten det gjelder.



- For *blåtann*-kommunikasjon, les "4.3 Blåtann trådløsteknologi / trådløst nett".

9.1 Trådløs kommunikasjon med *blåtann*-teknologi

Blåtann-modulen som er innebygd i instrumentet kan brukes til kommunikasjon med *blåtann*-enheter slik som dataregistratorer.

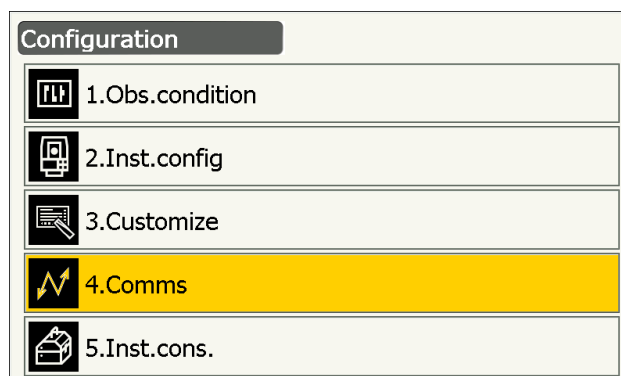


Blåtanntilkoblingsmodus

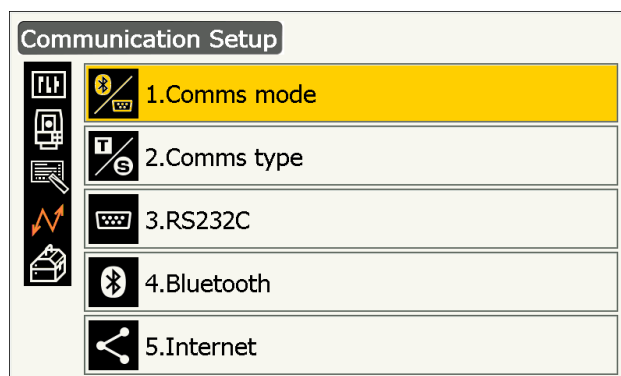
Kommunikasjon mellom et par med *Bluetooth* -enheter krever at en enhet settes som "Master" og den andre som "slave". iX er bestandig "Slave" og den parede dataregistratoren vil være "Master" når den tar målinger og registrerer dataene mellom dem.

PROSEDYRE Innstillinger for *blåtann*-kommunikasjon

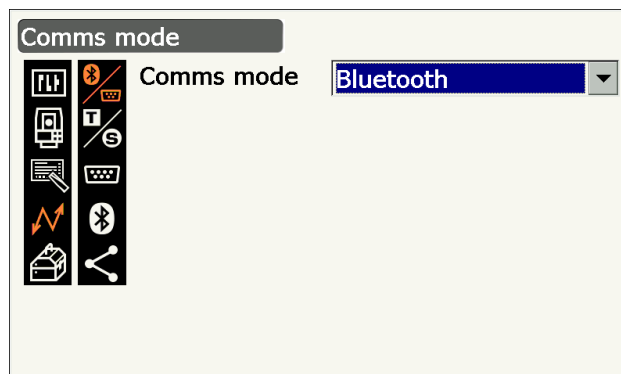
1. Velg «Comms» i Config-modus.



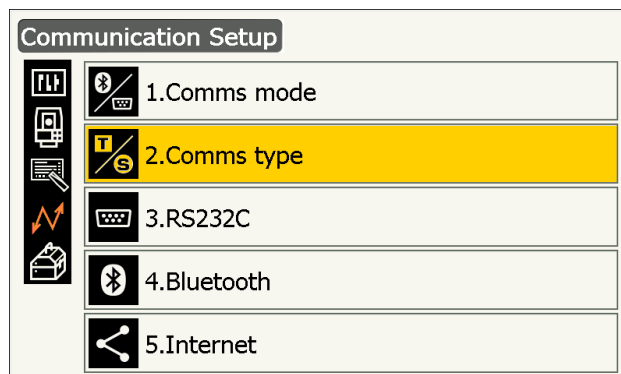
2. Velg «Comms mode» i <Communication Setup> (kommunikasjonsoppsett).



3. Sett «Comms mode» til «Bluetooth» (blåtann).



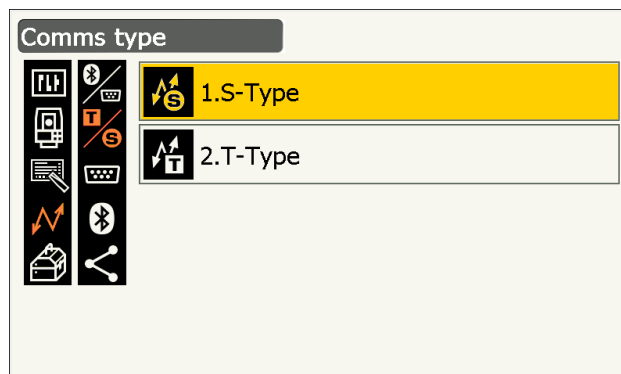
4. Velg "Comms type" i <Communication Setup>.



5. Velg "S-Type".



- "T-Type" er for et instrument som bruker GTS-kommandoer.



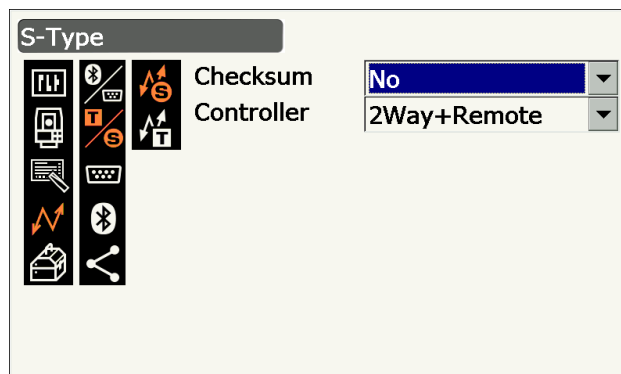
6. Sett kommunikasjonsinnstillinger for S-type.

Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

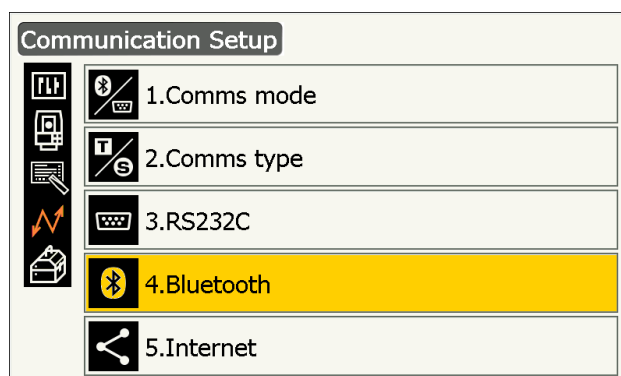
- (1) Sjekksum : Yes/No* (ja/nei)
 (2) Kontroller: : Remote/2 Way/2 Way+ Remote* (fjern/2-veis/ 2-veis+fjern)



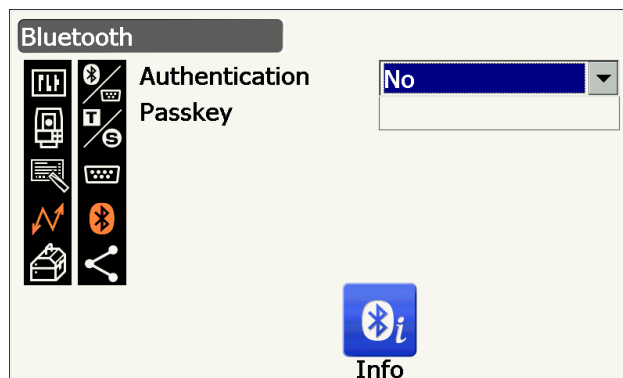
- Å endre kommunikasjonsinnstillinger under *blåtann*-kommunikasjon vil avbryte tilkoblingen.
- Ingen endringer i fabrikkinnstillingene er nødvendig så lenge som man kobler seg til et anbefalt program på dataregistratoren. Hvis tilkoblingen ikke kan etableres, kontroller kommunikasjonsinnstillingene på iX og dataregistratoren.



7. Velg «Bluetooth» i <Communication Setup>.

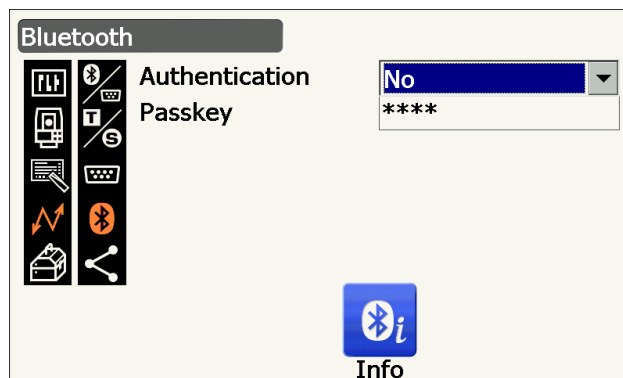


8. Sett «Authentication» (autentisering) til «Yes» eller «No» (ja eller nei). Hvis «Authentication» er satt til «Yes», må pinkoden også legges inn på partnerenheten.



9. Når «Authentication» er satt til «Yes», tast inn samme pinkode som for den tiltenkte partnerenheten. Selv om «Authentication» er satt til «No», blir det bedt om en pinkode hvis autentisering er satt på partnerenheten som brukes.

- Opp til 16 tall kan brukes. Tegnene som legges inn blir vist som asterisker (f.eks. «*****»). Pinkoden ble satt til «0123» fra fabrikk.



10. Trykk **{Enter}** for å avslutte innstillingene. Fortsett til *blåtann*-kommunikasjon.
 "9.2 Kommunikasjon mellom iX og partnerenheten"



- Når du velger «T-type» i trinn 3, vises følgende punkter.

(1) REC-type

REC-A* (nylig målte data eksporteres)/REC-B (viste data eksporteres)

(2) Avslutt

ETX*/ETX+CR/ETX+CR+LF

(3) TRK-tilstand

På (med sporingstilstandsinformasjon)/Av*

(4) Ack-modus

På*/Av



Avslutte

Velg alternativet Off (av) eller On (på) for retur (CR) og ny linje når du registrerer måledata med en datamaskin.



ACK-modus

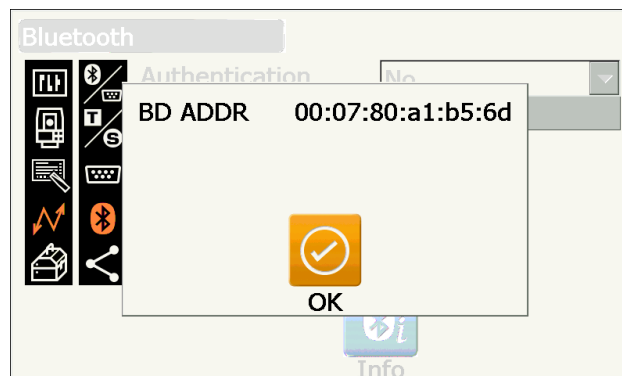
Når det kommuniseres med en ekstern enhet kan protokollen for handshaking utelate **[ACK]** fra den eksterne enheten slik at data ikke sendes om igjen.

På: Standard

Av: Utelat **[ACK]**

PROSEDYRE Viser *Bluetooth*-informasjon for iX

- Trykk [**Info**] i <*Bluetooth*> for å vise informasjon for iX.
 ☞ «9.1 Trådløs kommunikasjon med blåtann-teknologi PROSEDYRE Innstillinger for blåtann-kommunikasjon»
 Registrer *blåtann*-adressen (BD ADDR) som vises her i den parede enheten satt som «Master».



- Trykk {**Enter**} for å gå tilbake til <*Bluetooth*>.

Blåtann-enhetens adresse

Dette er et nummer som er unikt for en spesifikk *blåtann*-enhet og brukes for å identifisere enheter under kommunikasjon. Dette nummeret består av 12 tegn (tallene 0 til 9 og bokstavene fra A til F). Noen enheter kan henvises til etter deres *blåtann*-adresser.

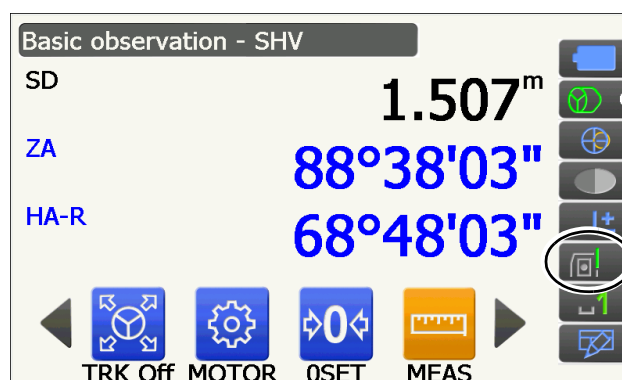
9.2 Kommunikasjon mellom iX og partnerenheten



- *Blåtann*-kommunikasjon gjør at instrumentets batteristrøm tømmes raskere enn i vanlig bruk.
- Kontroller at partnerenheten (dataregistrator, datamaskin eller mobiltelefon osv.) er slått på og de relevante *blåtann*-innstillingene er fullstendige.
- Alle kommunikasjonsinnstillinger endres til fabrikkinnstillinger når det gjøres en kaldstart. Kommunikasjonsoppsettet må utføres på nytt.
 ☞ "9.1 Trådløs kommunikasjon med blåtann-teknologi"

PROSEDYRE

- Fullfør de nødvendige iX-innstillingene for *Bluetooth*-kommunikasjon.
 ☞ «9.1 Trådløs kommunikasjon med blåtann-teknologi PROSEDYRE Innstillinger for blåtann-kommunikasjon»
- Start kommunikasjon med dataregistratoren.
 ☞ Håndbok for programmet satt inn i dataregistratoren
 Når en forbindelse er etablert, blir  vist.



- Avslutt kommunikasjon med dataregistratoren.

9.3 Tilkobling via RS232C-kabel

RS232C-kommunikasjon er mulig, der instrumentet og en dataregistrator kobles sammen med en kabel.

PROSEDYRE Grunnleggende kabelinnstillinger

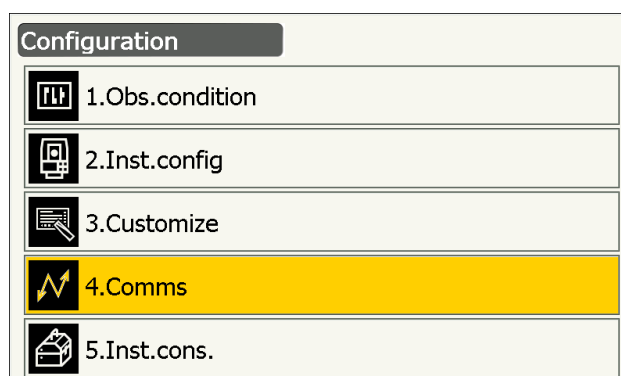
1. Slå AV instrumentet og koble instrumentet og en dataregistrator sammen med en grensesnittkabel.

 Kabler: "25. TILBEHØR"

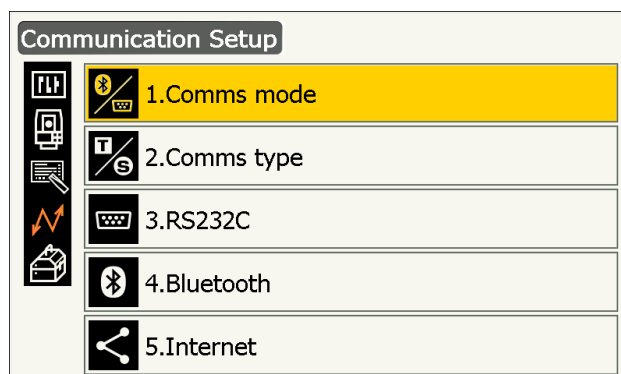


- Sett grensesnittkabelen godt inn i kontakten for seriell/ekstern strømkilde og vri den.

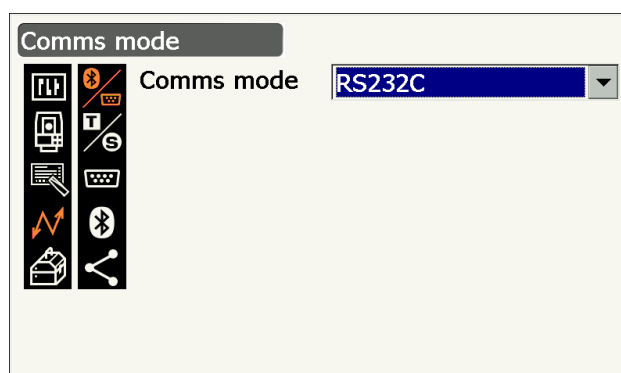
2. Velg «Comms» i Config-modus.



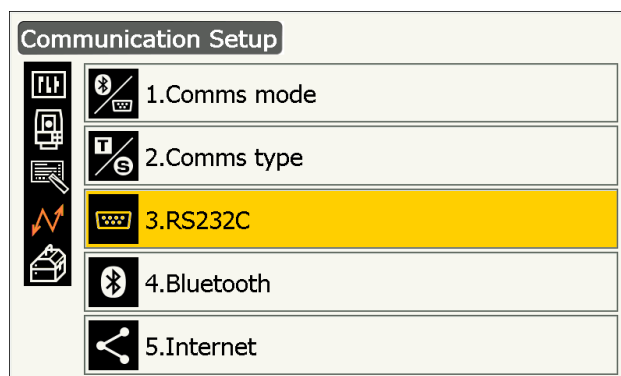
3. Velg «Comms mode» i <Communication Setup> (kommunikasjonsoppsett).



4. Sett «Comms mode» til «RS232C».



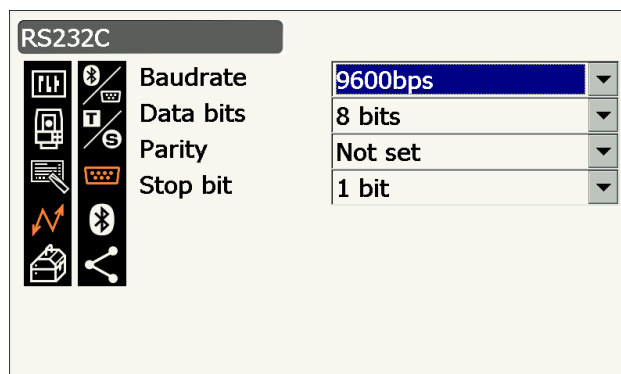
5. Velg «RS232C» i <Communication Setup>.



6. Sett kommunikasjonsinnstillinger for RS232C.

Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

- (1) Baudrate: : 1200/2400/4800/9600*/
19200/38400bps
- (2) Databit : 7/8* bit
- (3) Paritet : Ikke satt*/Odd/Even
- (4) Stoppbit : 1*/ 2 bit



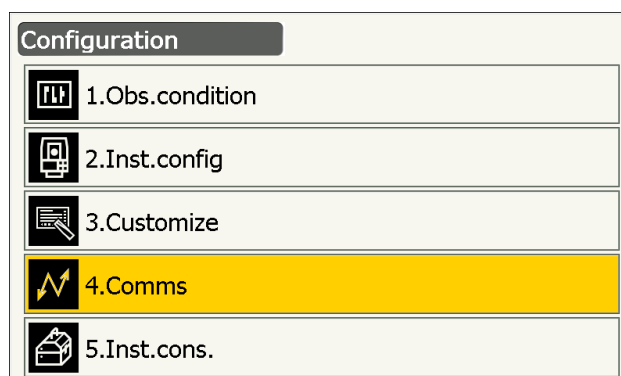
7. Trykk **{Enter}** for å avslutte innstillingene.

9.4 Trådløs LAN-innstillinger og kommunikasjon

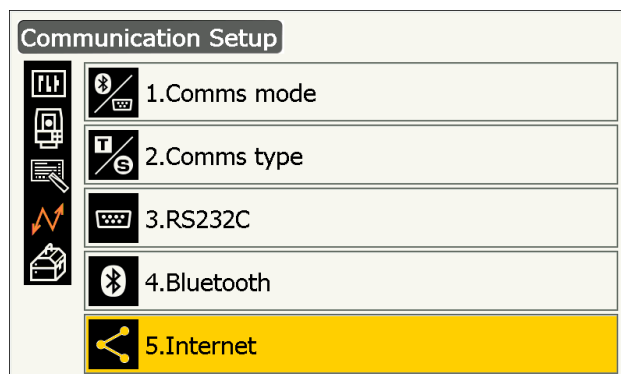
Et program som er installert på instrumentet kan kommunisere med en ekstern enhet ved å koble seg til internett gjennom et trådløst LAN.

PROSEDYRE

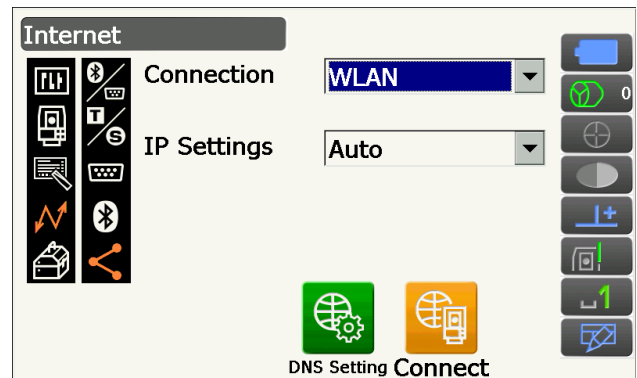
1. Velg «Comms» i Config-modus.



2. Velg «Internet» i <Communication Setup>.



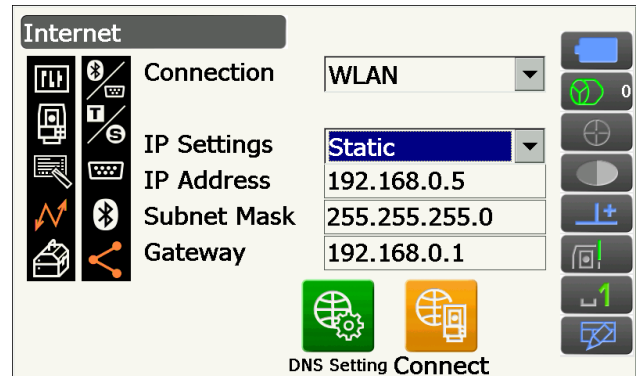
3. Sett «Connection» til «WLAN» i <Internet>.
4. Sett «IP-innstillinger» til «Auto» når du får en IP-adresse via DHCP-server.



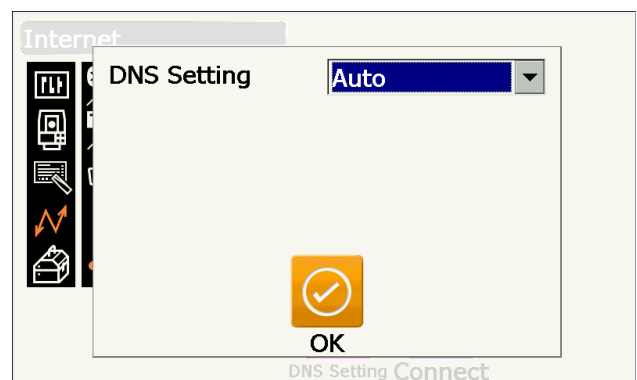
- Sett «IP-innstillinger» til «Static» (statisk) når du spesifiserer en IP-adresse og setter tilhørende punkter.

Punkter satt

- (1) IP-adresse
(IP-adresse som kan kobles til en ruter. Legg inn IP-adressen slik at den ikke er den samme som ruterens som skal kobles til. (Unngå det overlappede området av IP-adresser som DHCP-serveren tilordner))
Eksempel:
Sett 192.168.0.3 når ruteradressen er 192.168.0.1.
- (2) Nettverksmaske
(Samme verdi som ruterens som skal kobles til)
- (3) Gateway
(IP-adressen for ruterens som skal kobles til)



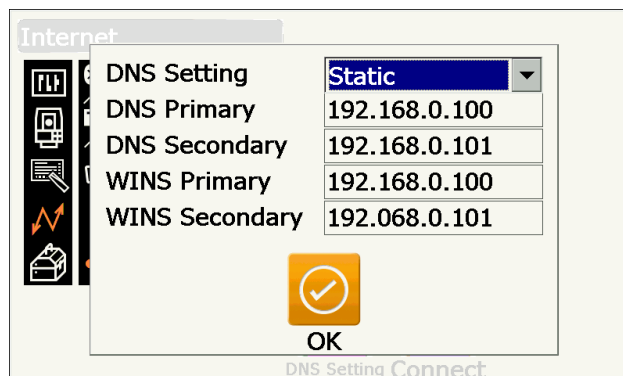
5. Trykk **[DNS Setting]** i <Internet>.
Sett «DNS Setting» til «Auto» når du bruker en serveradresse tilordnet via en navneserver og trykk deretter **[OK]**.



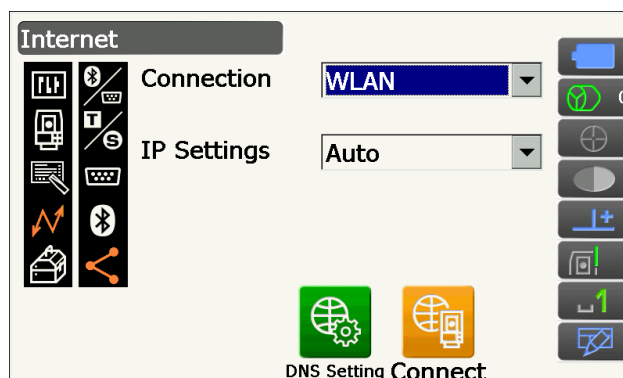
- Sett «IP-innstillinger» til «Static» (statisk) når det er nødvendig å spesifisere en DNS serveradresse manuelt med informasjonen du har fått fra din internettjenesteleverandør. Sett tilhørende punkter og trykk **[OK]**.

Punkter satt

- (1) DNS primær
(IP-adressen for DNS primærserver)
- (2) DNS sekundær
(IP-adressen for DNS sekundærserver)
- (3) WINS primær
(IP-adressen for WINS primærserver)
- (4) WINS sekundær
(IP-adressen for WINS sekundærserver)



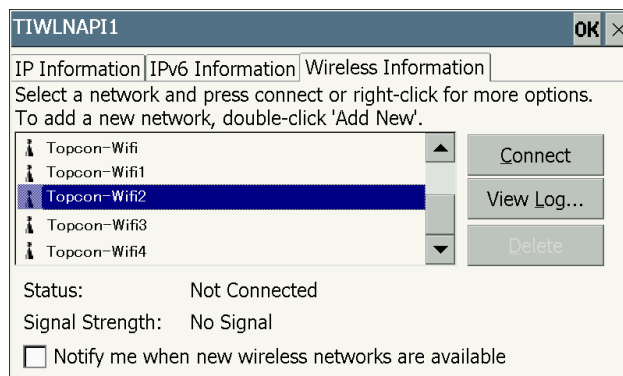
6. Trykk **[Connect]** i <Internet> for å åpne skjermbildet for kommunikasjonsinnstillinger.



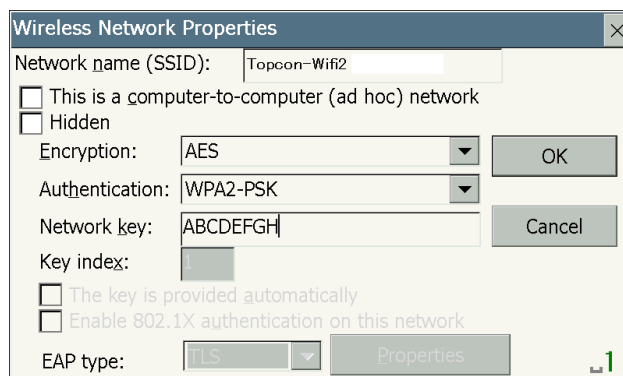
7. Velg et aksesspunkt fra de søkte aksesspunktene i det trådløse LAN-nettet og trykk **[Connect]**.



- Det kan ta noen sekunder før listen over trådløse aksesspunkter i LAN-nettet blir vist.



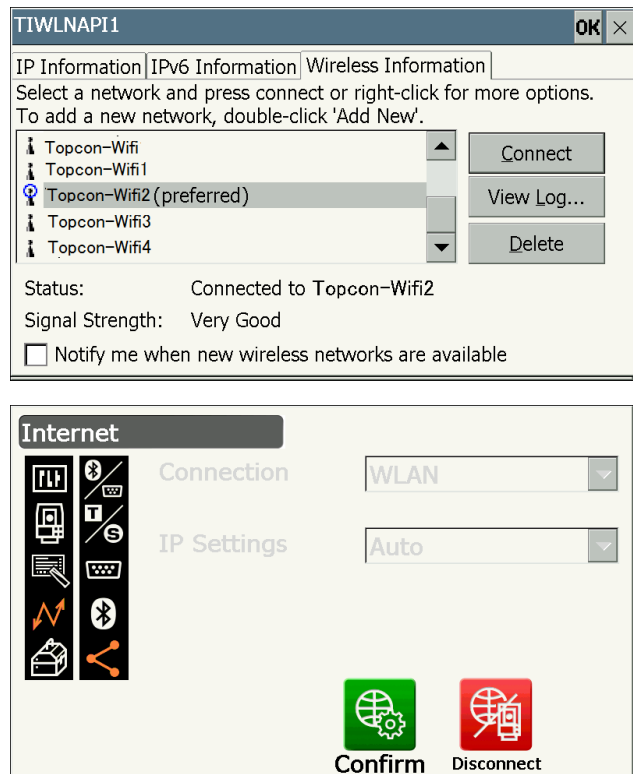
8. Sett de nødvendige sikkerhetsinnstillingene for forbindelsen til trådløst LAN i <Wireless Network Properties> og trykk **[OK]**.



9. Kontroller tilkoblingsstatus i skjermen med trådløs informasjon. Trykk **[OK]** for å gå tilbake til <Internet>.

Et program installert på instrumentet kan nå kommunisere med en ekstern enhet.

- Trykk **[Disconnect]** for å avslutte tilkoblingen.
- Trykk **[Confirm]** for å vise skjermen for trådløs informasjon og kontroller aksesspunktets innstilling.



DNS-server og WINS-server

Domain Name Servers (DNS) er servere som løser et domenenavn (www.aaa.com osv.) til en IP-adresse og vice versa.

Windows Internet Name Service (WINS) er en server som løser et datamaskinnavn i et Windows Network til en IP-adresse og vice versa.

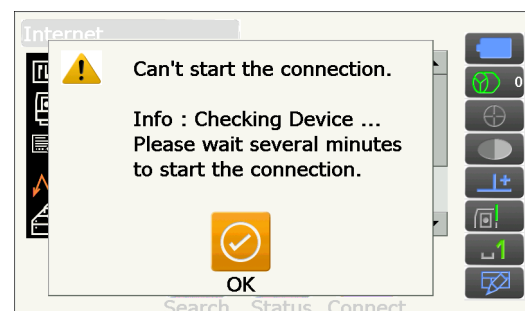
Sekundærservere for hver server er tilgjengelige for å løse IP-adresse i tilfelle et serversystem feiler.

9.5 Mobilinnstillinger og -kommunikasjon

Et program som er installert på instrumentet kan kommunisere med en ekstern enhet ved å koble seg til internett gjennom en mobilforbindelse.



- SIM-kortet blir kanskje ikke brukt, avhengig av modellen, landet eller området der instrumentet blir kjøpt.
- Noen SIM-kort kan kanskje ikke brukes avhengig av nettleverandører eller kontaktdetaljer mot nettleverandøren.
- IMEI (International Mobile Equipment Identity) kan være nødvendig når du aktiverer SIM-kortet ditt. Kontroller IMEI i skjermbildet for trinn 6.
- Deaktiver Pin-koden på SIM-kortet ditt før bruk.
- Etter å ha slått instrumentet PÅ, må du vente omkring 5 minutter før mobilkommunikasjonen er klar. Meldingen til høyre vises før mobilkommunikasjonen er klar.

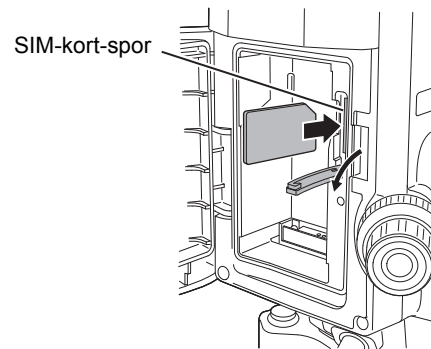


PROSEDYRE

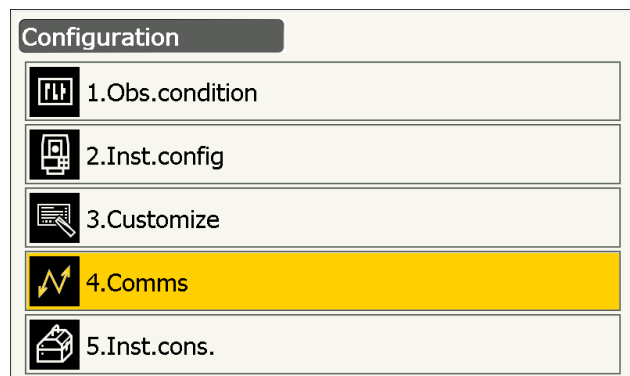
1. Åpne batteridekslet.
☞ "6.2 Installere/fjerne batteriet"
2. Sett et SIM-kort inn i SIM-kort-sporet.



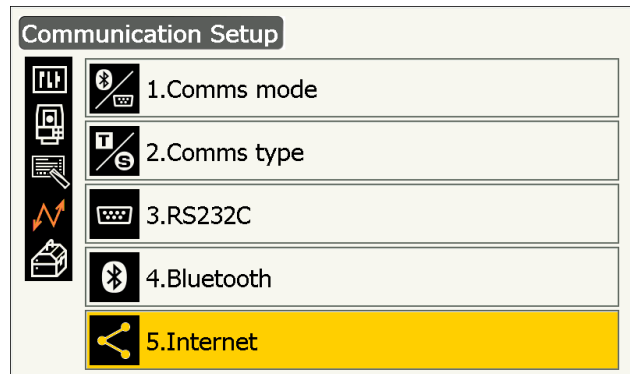
- Ikke bruk en SIM-kort konverter eller adapter. En adapter som settes i kan kanskje ikke tas ut eller den kan skade SIM-kort-sporet innvendig.



3. Lukk batteridekslet.
4. Velg «Comms» i Config-modus.



5. Velg «Internet» i <Communication Setup>.



6. Sett «Connection» til «Cellular2» i <Internet> og sett tilkoblingsinformasjon for din nettleverandør.

Punkter satt

- (1) Slå nummer
(*99# eller *99***1#)
- (2) APN
(Aksesspunktnavn oppgitt fra din nettsleiderandør)
- (3) Brukernavn
(Brukernavn oppgitt fra din nettsleiderandør)
- (4) Passord
(Passord oppgitt fra din nettsleiderandør)
- (5) Autentisering
No/PAP/CHAP



- Hvis IMEI kreves for å aktivere SIM-kortet ditt, kontroller IMEI som vises på dette skjermbildet.

7. Trykk **[Search]** (søk) for å søke etter tilkoblingsklare leverandører i instrumentets umiddelbare omgivelser.
Velg nettsleiderandøren satt i trinn 6 og trykk **[OK]**.

Carrier	Status	Type
CarrierA	Current	UMTS
CarrierB	Available	UMTS

- Trykk **[Status]** for å vise kommunikasjonsstatus. Viste punkter er som følger:

Leverandørens navn

Libelle : Nettsleiderandørens navn
5 nivåer

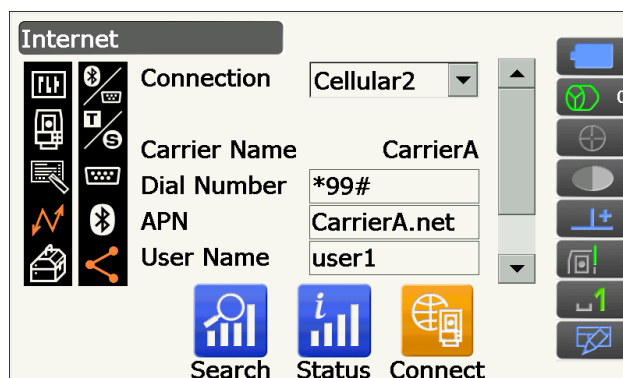
Check1 : OK/-
Check2 : OK/-
Tilkobling : OK/NG



- «Carrier Name» og «Check1» vises kanskje ikke selv når tilkoblingen er riktig etablert.

Carrier Name	CarrierA
Level	4
Check1	OK
Check2	OK
Connection	OK

8. Trykk [**Connect**] i <Internet> for å starte kommunikasjonen.

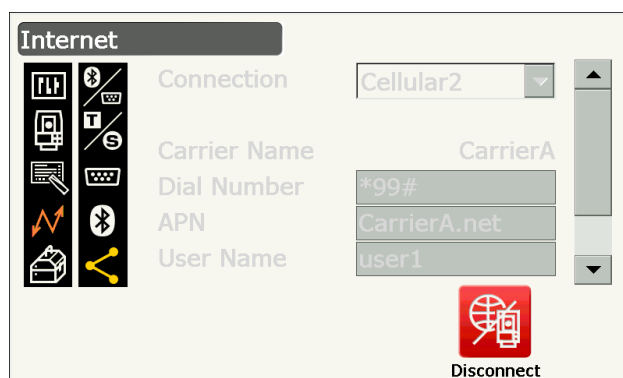


Et program installert på instrumentet kan nå kommunisere med en ekstern enhet.

- Trykk [**Disconnect**] for å avslutte tilkoblingen.



- Når du ikke kan koble til internett etter serien med trinn for tilkobling, kontroller Slå nummer. Hvis et feil nummer for oppringing er lagt inn, er ikke internettforbindelsen tilgjengelig.



9.6 Tilkobling via USB-kabel

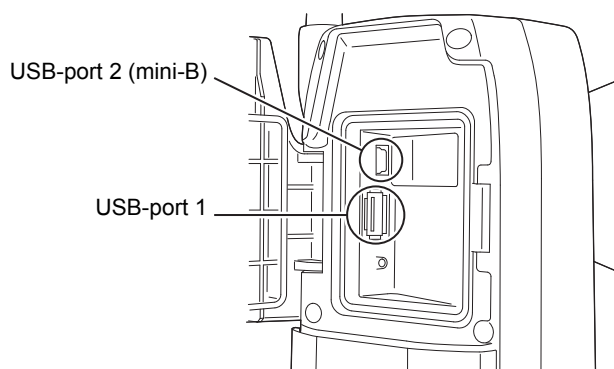
Med USB-port 2, kan instrumentet og en datamaskin kommunisere. Det er USB-modus and Mobil-modus.



USB-port

Instrumentet har to forskjellige USB-porter. Hver port brukes for tilkobling av forskjellige typer enheter.

Portnavn	Enhetsstype
USB-port 1	USB minnepinne
USB-port 2 (mini-B)	datamaskiner osv.



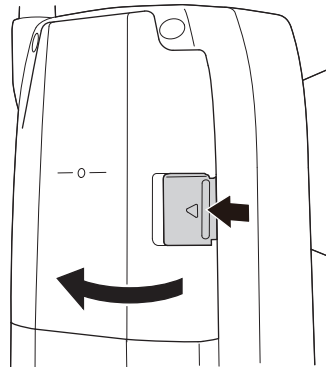
- TOPCON CORPORATION kan ikke garanterer at alle USB-enheter er kompatible med iX USB-porter.
- Bruk en datamaskin som er Windows Vista/7 basert og USB-tilkoblingen er kompatibel.
- Fjern USB-kabelen fra USB-port 2 forsiktig for å unngå å skade kabelen.



- Når det gjelder nedlasting og installasjon av «exFat file system driver»/ActiveSync/Windows Mobile Device Center, gå til Microsofts støttesider.

PROSEDYRE Koble instrumentet til en datamaskin for å overføre data fra instrumentet i USB mode

1. Skyv opp haken på luken for eksterne grensesnitt for å åpne.

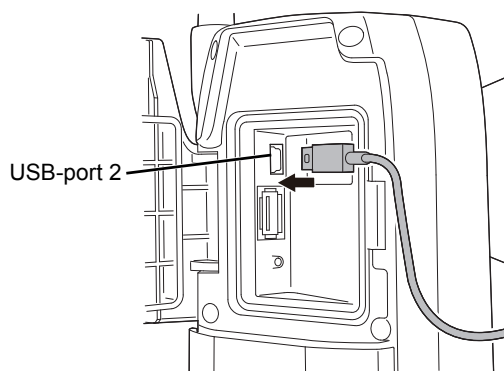


2. Slå AV instrumentet. Koble USB-port 2 på instrumentet og datamaskinen sammen med en USB-kabel.

"8. SLÅ PÅ / AV"



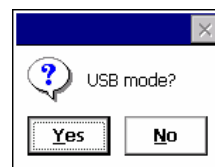
- Datamaskinen må ikke slås AV før tilkobling.



3. Trykk på/av-tasten på siden av instrumentet mens du trykker **{Enter}** for å vise en meldingsboks som spør om å starte USB-modus, trykk deretter **[YES]**. Instrumentets skjermbilde vil være <USB Mode>.



- instrumentet blir kanskje ikke vist som <Removable Disk>. Det avhenger av Windows-innstillingene.



Følg instruksene nedenfor for å sikre at instrumentet fortsetter å fungere som vanlig under USB-overføringen.

- Ikke endre mappehierarkiet eller mappenavnene i <Removable Disk>.
- Ikke formatter «removable disk» (flyttbar disk) på datamaskinen.

4. Bruk «Trygg fjerning av maskinvare» i aktivitetsfeltet og koble fra USB-kabelen.

5. Trykk strømbryteren og hold (omkring 1 sek) for å slå av instrumentet og forlate USB-tilkoblingen.

PROSEDYRE Koble instrumentet til en datamaskin for å overføre data fra instrumentet i mobilmodus

En synkron programvare må installeres på datamaskinen avhengig av Windows-versjonen.

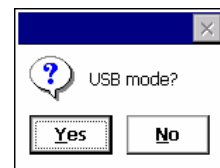
Datamaskin for tilkobling	Synkron programvare
Windows vista/7	Windows Mobile Device Center

1. Skyv opp haken på luken for eksterne grensesnitt for å åpne.
2. Slå AV instrumentet. Koble instrumentet og datamaskinen sammen med USB-kabelen.
☞ "8. SLÅ PÅ / AV"



- Datamaskinen må ikke slås AV før tilkobling.

3. Trykk på/av-tasten mens du trykker **{Enter}** for å vise en meldingsboks som spør om å starte USB-modus, trykk deretter **[NO]**. Det synkrone programmet er aktivert.



- instrumentet blir kanskje ikke vist som <Removable Disk>. Det avhenger av Windows-innstillingene.



Følg instruksene nedenfor for å sikre at instrumentet fortsetter å fungere som vanlig under USB-overføringen.

- Ikke endre mappehierarkiet eller mappenavnene i <Removable Disk>.
- Ikke formatter «removable disk» (flyttbar disk) på datamaskinen.

4. Hvis det synkrone programmet viser en partnerinnstillingsskjerm på datamaskinen og spør om å sette en partnerenhet, trykk **[NO]**.



- En partnerinnstillingsskjerm blir kanskje ikke vist avhengig av innstillingene i det synkrone programmet.

5. Koble fra USB-kabelen for å forlate mobil-modus-tilkoblingen.

9.7 Sett i USB minnepinne

Det er mulig å lagre data på en USB minnepinne eller importere data fra et minne med det spesielle programmet i programmodus.

☞ USB-porter: «9.6 Tilkobling via USB-kabel ☐ USB-port»



- Ikke ta ut USB minnepinnen mens data leses / skrives.

PROSEDYRE

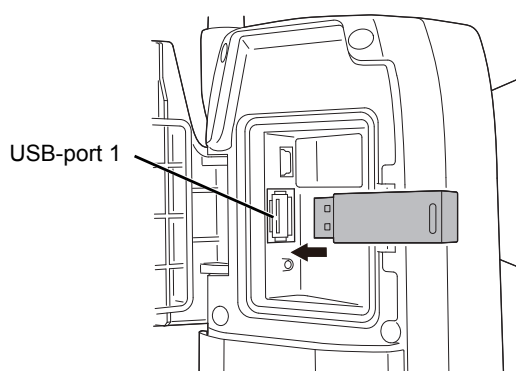
1. Skyv opp haken på luken for eksterne grensesnitt for å åpne.

☞ "9.6 Tilkobling via USB-kabel"

2. Sett USB-minnepinnen inn i USB-port 1.



- Når du bruker en USB minnepinne med 4 metallterminaler på overflaten, sett den i med terminalen vendt framover for å unngå skader på USB-porten.



3. Lukk luken for eksterne grensesnitt til du hører et klikk.

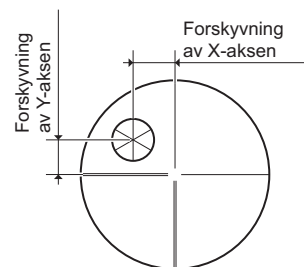
4. Lagre data i USB minnepinnen eller importer data fra minnet.

☞ Programforklaringer for hvert program

10.MÅLSIKTING OG -MÅLING

Et mål kan siktes automatisk med Autosøkingsfunksjonen eller manuelt operatøren med siktkollimatoren og teleskop.

Med Autosøking detekterer bildesensoren på instrumentet lysstrålen som reflekteres fra målet (prisme- eller prismetape-mål), forskyvningen mellom målet og teleskoptrådkorset beregnes av bildebehandling, deretter kompenseres den målte verdien av vinkelen fra enkoderen. Det er mulig at målet og teleskopets trådkors ikke er rettet inn.



Forsiktig

- Instrumentet sender ut en låserstråle Autosøking og Autofølgning.



- Autosøking kan bare brukes når et prisme eller prismetape brukes som mål. For reflektorløs måling må målet siktes manuelt.
- Løsne håndtaket hvis prismet er i senit.
 «4.1 Instrumentets deler Håndtak Løsne/feste RC-håndtaket (autofølgingsmodell)», «4.1 Instrumentets deler Håndtak Løsne/feste standardhåndtaket (Autosøkingsmodell)»
- Autosøking kan ta lang tid hvis prismet ligger i senit.
- Når du sikter et prisme lokalisert i senit manuelt, bruk ekstraustyret diagonalokular (DE30).
 "10.3 Manuell sikting av målet"
- Hvis mer enn ett prisme finnes i synsfeltet under Autosøking, siktes prismet nærmest trådkorset. En bruksfeil kan oppstå og instrumentet er kanskje ikke i stand til å finne prismet, avhengig av prismets installasjonsstatus eller måleforholdene.
- Et prisme bak glass kan ikke søkes fordi det vil oppstå en målefeil.
- Hvis en hindring blokkerer laserstrålens bane mellom instrumentet og prismet, kan ikke instrumentet finne målet på riktig måte.
- Hvis det lyser et sterkt lys rett inn i objektivets linse, kan ikke målingen gjøres på riktig måte.
- Bruk reflekterende prizmer / prismetape som er laget for formålet for målinger med høyere presisjon. Kontroller at reflektortype og apertur/tapestørrelse er satt riktig.
 "19.3 Observasjonsbetingelser – reflektor (mål)", "24. MÅLSYSTEM"
- Tabellen nedenfor gir en pekepinn på hvilken størrelse målet skal ha for forskjellig avstand ved bruk av Autosøking med prismetape som mål.

Avstand	Målets størrelse
5 til 15 m	RS10 (10 mm)
5 til 30 m	RS30 (30 mm)
5 til 50 m	RS50 (50 mm)
10 til 50 m	RS90 (90 mm)

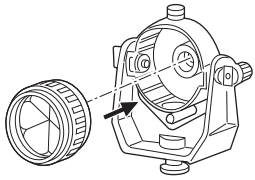
- Det anbefales å bruke et passende prisme for måling med Autosøking og Autofølgning.
 « Passende prisme for Autosøking og Autofølgning»



Passende prisme for Autosøking og Autofølging

<Single prism>

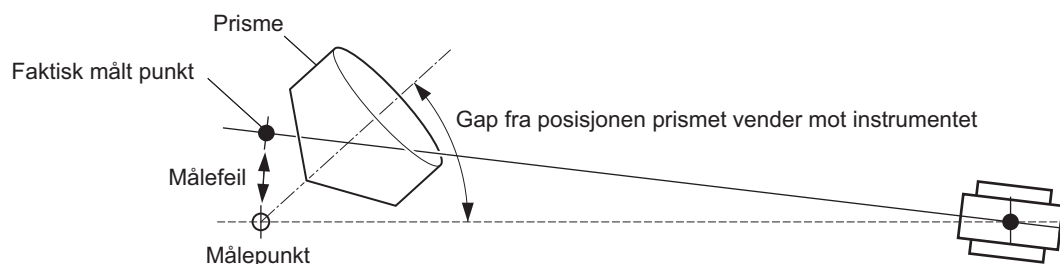
Prismets senter siktes optisk under Autosøking og Autofølging. Dermed oppstår en vinkelfeil som avhenger av prismets prismekonstant. Verdien skal brukes når prismet ikke er rettet inn mot objektivlinsen på instrumentet. Følgende anbefalte prisme med beskrevet prismekonstant korreksjonsverdi er optisk konstruert for å eliminere vinkelfeilen. Disse prismene med beskrevet prismekonstant eller korreksjonsverdier gjør det mulig med nøyaktige målinger uten å passe på at prismet vender mot instrumentet.

Prisme	Prismekonstant korreksjonsverdi	Merk
AP01 	-40	Fest AP01 direkte. Dens konstante korrigeringsverdi er «-40» til tiltebraketten som indikert på venstre. (Illustrasjonen er den enkle tiltebraketten AP11)

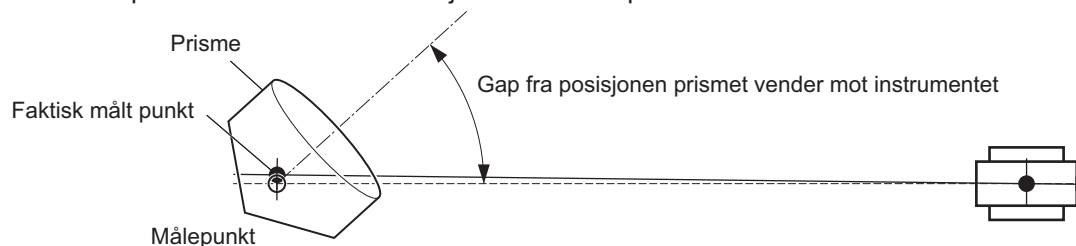
Når man bruker andre prisme enn vist ovenfor, pass på å vende prismet mot instrumentet for å holde vinkelfeilen så liten som mulig. (Hvordan målefeilen oppstår er vist nedenfor).

Hvordan målefeilen oppstår

Nå du setter prismets konstante korreksjonsverdi til 0 mm



Nå du setter prismets konstante korreksjonsverdi til en passende verdi.



☞ Mål tilgjengelig for iX: "24. MÅLSYSTEM"

<360°prism>

360° prisme reduserer muligheten for «tapt prisme» under Autofølging-måling uansett prismets orientering.

Prisme	Prismekonstant korreksjonsverdi
ATP1/ATP1S	-7

☞ Detaljer om 360° prisme: "24. MÅLSYSTEM"

☞ Utføre svært nøyaktige målinger med 360° prisme: "27.1 Høy nøyaktighet med 360° prismet"

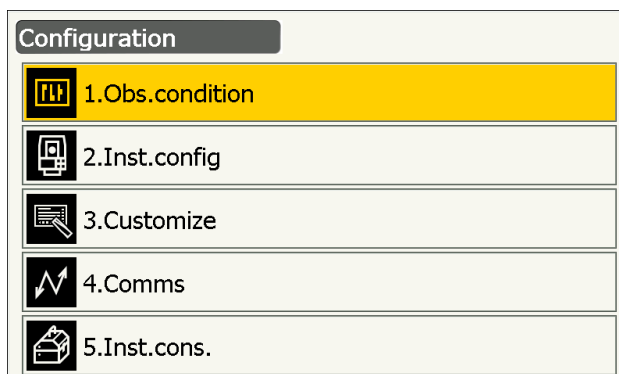
10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølging

Gjøre innstillinger for Autosøkings- og Autofølgingsmåling.

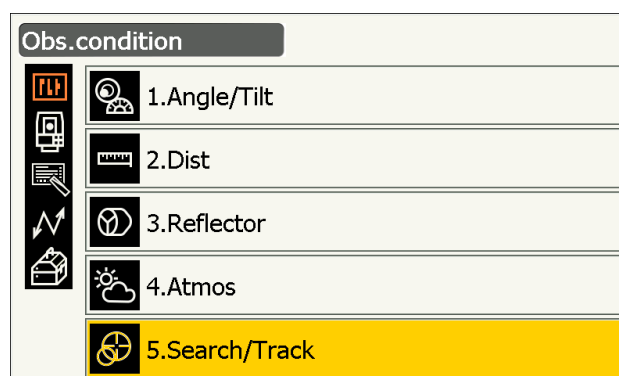
Innstillingspunkter varierer avhengig av modellene, Autosøkingsmodell eller Autofølgingsmodell.

PROSEDYRE

1. Velg «Obs.condition» (observasjonsforhold) i Config mode.



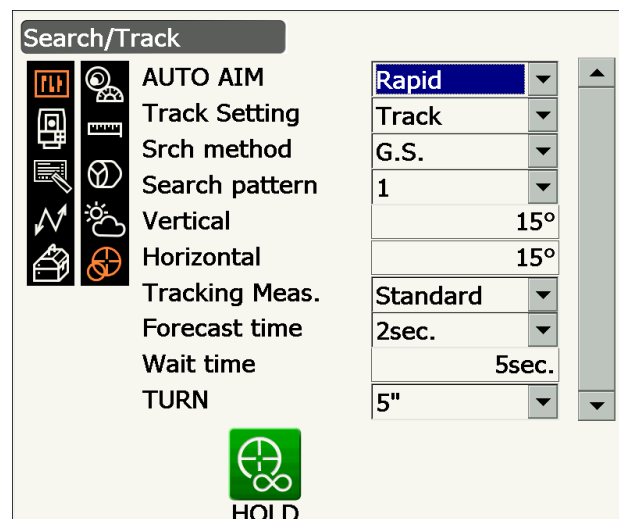
2. Velg «Search/Track».



3. Sett «(2) Track Setting» til «Search» bare for å bruke Autosøking. Sett «(2) Track Setting» til «Track» når du bruker Autofølging. Sett «(7) Tracking Meas.» til «(9) Wait time» bare når du bruker Autofølging.

Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

- (1) AUTO AIM
 - Fine/Rapid*
- (2) Track Setting (følgeinnstilling)
 - None/Search* (Autosøkingsmodell)
 - None/Search/Track* (Autofølgingsmodell)
- (3) Srch method
 - G.S.*/R.C.
- (4) Search pattern (søkemønster)
 - 1*/2/3
- (5) Vertikal (vertikal)
 - 0 til 90° (15*) (i 1°trinn, brøkdeler avrundes)



(6) Horizontal (i 1°trinn, brøkdeler avrundes)

0 til 180° (15°)

(7) Tracking Meas. 

Standard*/Fixed Averaging (standard/fast
gjennomsnitt)

(8) Forecast time (prognosetid)

0.5 sec./1 sec./2 sec.*3 sec./4 sec./5 sec./

Auto

(9) Wait time (ventetid)

0 til 3600 sec. (5 sec.*)

(10) TURN 

3"/5"/10"/20"/30"/60"

- «(3) Srch method» er satt til «G.S.» på Autosøkingsmodellen.

- Når du setter «(9) Wait time», blir **[HOLD]** vist. Trykk **[HOLD]** for å sette ubegrenset «Wait time».

 «10.2 Autosøkings- og Autofølgingsfunksjon for målsikting/-måling  Lost Prism (tapt prisme)»



AUTO AIM

Når målet kommer inn i synsfeltet innenfor grensen satt for fullføring av Autosøking (grensen er forskjellig for «Fine» og «Rapid»), begynner instrumentet å registrere data (mengden data er forskjellig for «Fine» og «Rapid») og fullfører så Autosøkingen ved å beregne dataene.

Sett til «Fine» (fin) for større nøyaktighet under Autosøking. Kontroller at prismet er fastmontert på et instrumentstativ osv.

Sett til «Rapid» (rask) når stangen holdes for hånd.

Når instrumentet er satt til «Fine» kontrollerer det at prismeposisjonen er stabil, så søker det etter prismeretningen. Så snart instrumentet bekrefter at prismet er siktet i omtrentlig senter av synsfeltet, er autosøkingen fullført. Selv om denne innstillingen gir større nøyaktighet, så fører håndens bevegelser når stangen holdes for hånd til at Autosøkingen tar for lang tid å fullføre og en «Time out» feil vil oppstå.

Med innstillingen «Rapid» kan Autosøking utføres selv med litt instabilitet i prismeposisjon eller mindre endringer i målposisjonen i synsfeltet. Instrumentet vil bruke dataene som registreres for å fastslå retningen til målet.

Autosøking med innstillingen «Rapid» kan fullføres langt raskere enn med innstillingen «Fine».

«Fine» anbefales når høy målenøyaktighet er påkrevet. Spennvidden for forskyving mellom mål og trådkors etter Autosøking er fullført endrer seg avhengig av Srch. accuracy-innstillingen.



Srch method (søkemetode)

Velger alternativet søk før avstandsmåling.

Når instrumentet er satt til «G.S.» vil det søke etter målet i området spesifisert i visningen Search area (søkeområde). Når instrumentet er satt til «R.C.», vil det vente for en kommando om vridning (Turning) som sendes fra fjernkontrollen før Autosøkingen starter. Slike kommandoer kan bare mottas når en stråledetektor for fjernstyringen er montert på instrumentets håndtak.



Search pattern (søkemønster)

Søkemønsteret er roteringsmetoden for teleskopet og instrumentet for å finne målprismet i søkemode.

I mønster «1» starter instrumentet søkingen etter prismet på punktet prismet ble tapt og utvider gradvis søkeområdet i vertikal retning, mens horisontal vinkelbredde beholdes.

Mønster «2» kan velges for å søke etter prismet. Søkemønsteret prøver å lokalisere priset på svært kort tid.

I mønster «3» starter instrumentet søkingen etter prismet på punktet prismet ble tapt og utvider gradvis søkeområdet i horisontal vertikal retning.

I hvert mønster er søkingen arrangert til to ganger til reflektoren er funnet.

Autofølgingsmodus endres til manuell modus når reflektoren ikke kunne finnes med to ganger søk, og går tilbake til punktet der reflektoren ble tapt.



Mønster "1"



Mønster "2"



Mønster "3"

•: Startpunkt for søk



TURN (roter)

Dette alternativet lar brukeren sette et toleranseområde for innstillingsnøyaktighet (etter rotasjon til en spesifisert vinkel). For eksempel, når dette alternativet er satt til 30" og **[INV]**, **[H.TURN]**, eller **[TURN]** trykkes, vil instrumentet stoppe rotasjonen innen 30" av den spesifiserte rotasjonsvinkelen.



Tracking Meas. (følgemåling)

Denne innstillingen gjelder vinkelvisning under Autofølgning.

Når den er satt til «Standard», korrigeres vinkelverdien av bildesensoren hele tiden under Autofølgning. «Standard» er effektiv når du måler et objekt som beveger seg.

I innstillingen «Fixed Averaging» (fast gjennomsnitt) blir vinkelverdien som bildesensoren korrigeres med igjen gitt et gjennomsnitt, og så holdes den fast når iX automatisk detekterer at målet står stille under Autofølgning. Vinkelverdien ligger fast til målet begynner å bevege seg igjen. Derfor blir vinkelvisningen mens målet er i hvile stabilisert og scintillasjonseffekten blir også redusert. «Fixed Averaging» (fast gjennomsnitt) er effektiv når man måler et mål i hvile under Autofølgning.



Søking under Autosøking

Når målet kommer inn i synsfeltet innenfor den satte grensen (innstillingene «Auto AIM» og «Measure Acc.») for Autosøkingsfullføring holder instrumentet opp å bevege seg, beregner forskyvningen mellom målet og teleskopets trådkors ved bildebehandling, og kompenserer så den målte vinkelverdien fra omkoderen. Denne kompensasjonen gir nøyaktig sikting på kort tid. Selv om målet og teleskopets trådkors kan virke å være feilinnrettet, vil den faktiske vinkelverdi til senter av målet bli vist. Kompenserte verdier vises i blått.

Hvis instrumentet roteres (manuelt eller med justeringshjulene) mer enn 10" blir kompensasjonen annullert, vinkelen går tilbake til det som kom fra omkoderen, og vinkelverdiene vises på nytt i svart.

Kompensasjon utføres automatisk under Autofølgning. Å avslutte Autofølgning eller slå AV instrumentet vil avbryte kompensasjonsfunksjonen.

4. Trykk **{Enter}** for å fullføre innstillingen.

10.2 Autosøkings- og Autofølgingsfunksjon for målsikting/-måling

Prosedyrene for sikting for å måle avstand varierer med modellene, autosøkingsmodell eller autofølgingsmodell. Med autofølgingsfunksjonen søker instrumentet etter og sikter målet. Instrumentet følger så målet når det flyttes fra målepunkt til målepunkt. Fjernkontrollsystemet anbefales for høytytende autofølgingsmåling.

PROSEDYRE Måling ved å bare bruke autosøkingsfunksjonen

1. Bruk siktekollimatoren for å sikte objektivet i den generelle retningen av målepunktet. De vertikale og horisontale justeringshjulene kan brukes for presise justeringer av instrumentet og teleskopet.
2. Trykk **[SRCH]** i ethvert observasjonsmodus-skjermbilde. Teleskopet og øvre halvdel av instrumentet roterer og autosøk etter målet begynner. Når målet er funnet, sikter instrumentet prismet og stopper.
 Tilordning av **[SRCH]** betjeningsikonet:
 "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

PROSEDYRE Måling med autosøkings- og autofølgingsfunksjonen (bare autofølgingsmodell)

1. Bruk siktekollimatoren for å sikte objektivet i den generelle retningen av målepunktet. (De vertikale og horisontale justeringshjulene kan brukes for presise justeringer av instrumentet og teleskopet.)
2. Velg **[MEAS]**, **[RC Cont]**, eller **[SRCH]** i ethvert observasjonsmodus-skjermbilde. Teleskopet og øvre halvdel av instrumentet roterer og autosøk etter målet begynner. Når målet blir funnet, er målet rettet inn i synsfeltet og autofølgning begynner.
3. Trykk **[TRK Off]** i et observasjonsmodus-skjermbilde for å stoppe autofølgning.
 - Når du trykker **[STOP]**, vil avstandsmålingen stoppe men autofølgning er fortsatt aktiv.



Lost Prism (tapt prisme)

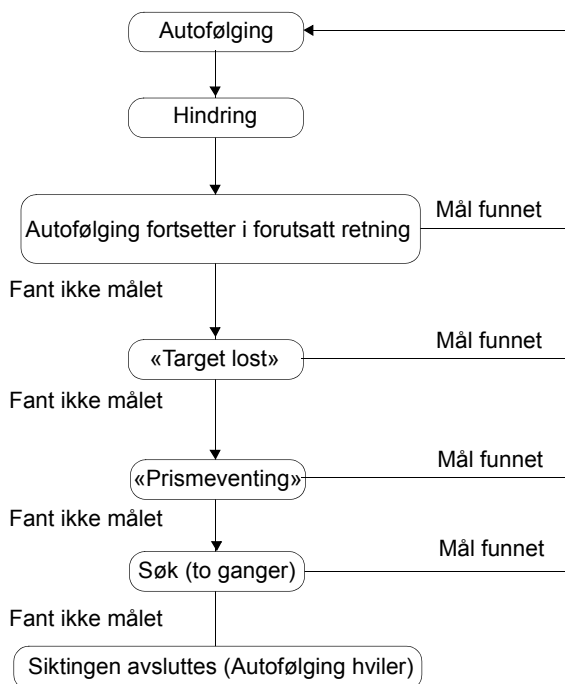
Hvis en hindring forhindrer at instrumentet sikter målet under Autofølging, vil instrumentet forutse retningen målet vil bevege seg i og fortsette autofølging basert på denne prognosen i det tidsrommet som er satt i «Forecast time». Hvis instrumentet fanger opp målet igjen i denne forutsatte retningen, vil autofølging fortsette uten endring. Hvis målet ikke gjenoppdages, vil imidlertid målet anses som «tapt» («Target lost» (Tapt mål) status) og instrumentet starter «Prismeventing» og «Search (twice)» (søk to ganger) i rekkefølge. Hvis instrumentet fanger opp målet igjen i denne prosessen, fortsetter autofølging. «Prismeventing» fortsetter så lenge som satt i «Wait time» (ventetid).

Hvis målet ikke fanges opp igjen etter «Search (twice)» (søk (to ganger)), avsluttes siktingen. Start autofølgingsprosedyren igjen fra trinn 1.

Hvis «Wait time» (ventetid) settes til «HOLD» (ingen grenser), blir autofølgingsprosedyren som følger. Teleskopet flytter seg ikke og holder «Prismeventing» status og når prismet kommer inn i synsfeltet, starter instrumentet Autofølging.

☞ «Forecast time» (hvor lenge det søkes i forutsatt retning) og «Wait time» innstillinger:

"10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølging" trinn 4



Forskjell i søke- og avstandsmålingsoperasjonene

Betjeningsikonene relatert til sikting og måling av avstand er forskjellige for Autosøkingsmodeller og Autofølgingsmodeller.

Søke- og avstandsmålingsoperasjonene initiert av tilsvarende betjeningsikoner er forskjellige avhengig av innstillingene for «Track setting» og «Search method» i «Search/Track».

- Autosøkingsmodell (det er ingen betjeningsikoner relatert til Autofølging).

Betjeningsikon	«Søk/spor» innstilling	Når «Search» er satt i «Track Setting»	Når «None» er satt i «Track Setting»
		«Srch method» er fast på «G.S.»	
[SRCH]		Utfører autosøking	
[MEAS]		Utfører autosøking, deretter vinkel-/avstandsmåling	Utfører vinkel- og avstandsmåling

• Autofølgingsmodell

«Søk/spor» innstilling Betjeningsikon	Når «Search» er satt i «Track Setting»	Når «Track» er satt i «Track Setting»		Når «None» er satt i «Track Setting»
	«Srch method» er fast på «G.S.»	Når «R.C.» er satt i «Srch method»	Når «G.S.» er satt i «Srch method»	
[SRCH]	Utfører autosøking	Utfører autosøking, deretter autofølgning		Utfører autosøking
[MEAS]	Utfører autosøking, deretter vinkel-/avstandsmåling	Utfører rotering (Turning), deretter avstandsmåling / autofølgning	Utfører autosøking, deretter avstandsmåling / autofølgning	Utfører vinkel- og avstandsmåling
[RC]		Roterer direkte i retningen av fjernkontrollen, deretter utfører den autosøking / autofølgning		Roterer i retningen spesifisert av fjernkontrollen, deretter utfører den autosøking
[<-RC]		Roterer mot urviseren (sett fra fjernkontrollen) og utfører deretter autosøking / autofølgning		Roterer mot urviseren (sett fra fjernkontrollen) og utfører deretter autosøking
[RC->]		Roterer med urviseren (sett fra fjernkontrollen) og utfører deretter autosøking / autofølgning		Roterer med urviseren (sett fra fjernkontrollen) og utfører deretter autosøking
[RC Cont]		Nuller ut gjeldede måleposisjon, deretter fortsettes roteringen/ autofølgning		Nuller ut gjeldede måleposisjon, deretter fortsettes roteringen
[TRK On] (kun autofølgingsmodell)		Utfører rotering deretter autofølgning	Utfører autosøking, deretter autofølgning	Utfører autofølgning *

*: Å trykke [TRK On] når «Track Setting» er satt til «None» vil føre til at en av de følgende operasjonene blir utført.

Når «R.C.» er valgt: Utfører rotering deretter autofølgning

Når «G.S.» er valgt: Utfører autosøking, deretter autofølgning



Rotering

Instrument lokaliserer fjernkontrollen ved å detektere fjernkontrollens laserstråle, deretter startes autosøking. Hvis roteringen ikke kan utføres som den skal, kontroller om håndtaket er godt festet. Rengjør også stråledetektoren for fjernkontrollen og kontaktene i håndtaket.

☞ «4.2 Modusstruktur Løsne/feste RC-håndtaket (autofølgingsmodell)»

10.3 Manuell sikting av målet

Prosedyren for sikting av målet manuelt uten bruk av autosøkingsfunksjonen blir forklart i denne seksjonen.



- Når målet siktes, kan sterkt lys som skinner rett inn i objektivet føre til at instrumentet feilfungerer. Beskytt objektet mot direkte lys ved å sette på en motlysblender (linsehette). Observer til samme punkt på trådkorset når teleskopsiden endres.

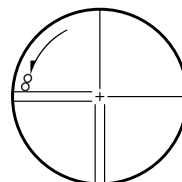
PROSEDYRE

1. Fokus på trådkorset

Se gjennom teleskopets okular mot en lys og jevn bakgrunn.

Vri okularskruen med urviseren, deretter litt etter litt mot urviseren til like før trådkorsbildet kommer i fokus.

Med disse prosedyrene er det ikke nødvendig å refokusere trådkorset ofte, siden øyet ditt er fokusert på det uendelige.



2. Sikt målet

Bruk siktekollimatoren for å få målet inn i synsfeltet. Vri de vertikale og horisontale justeringshjulene for finjustering av siktingen.

3. Fokus på målet

Vri teleskopets fokuseringsring for å fokusere på målet.

Vri de vertikale og horisontale fininnstillingsskruene for å rette inn målet med trådkorset.

Den siste justeringen av hver fininnstillingsskrue skal være i urviserens retning.

4. Rejuster fokus til det ikke er noen parallakse

Rejuster fokus med fokuseringsringen til det ikke er noen parallakse mellom målbildet og trådkorset.



Eliminere parallakse

Dette er den relative forskyvningen av målbildet i forhold til trådkorset når observatorens hode beveges litt foran okulalet.

Parallakse vil innføre avlesningsfeil og må fjernes før observasjoner blir gjort. Parallakse kan fjernes ved å refokusere trådkorset.



Manuell sikting

Ved manuell sikting, sett «Track Setting» til «None» i <Search/Track>, bruk deretter siktekollimatoren for å bringe målet inn i synsfeltet. Når målet er i synsfeltet, bruk justeringshjulene for gjøre finjusteringer og nøyaktig sikte i senter av prismet.

Det anbefales å vri justeringshjulene sakte for større stabilitet når du finjusterer.

11.VINKELMÅLING

Denne seksjonen forklarer prosedyrene for grunnleggende vinkelmåling i observasjonsmodus.

- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

☞ "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

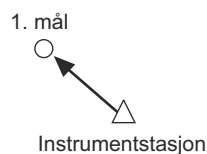
11.1 Måle horisontalvinkel mellom to punkter (Horisontalvinkel 0°)

Bruk «0SET»-funksjonen for å måle den inkluderte vinkelen mellom to punkter. Horisontalvinkelen kan settes til 0 i enhver retning.

PROSEDYRE

1. Sikt det første målet som til høyre.

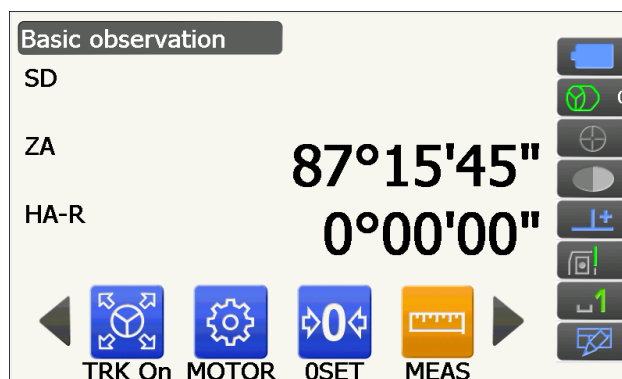
☞ "10. MÅLSIKTING OG -MÅLING"



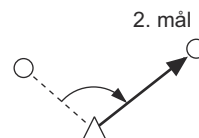
2. Trykk **[0SET]**.

[0SET] vil blinke, så trykk **[0SET]** på nytt.

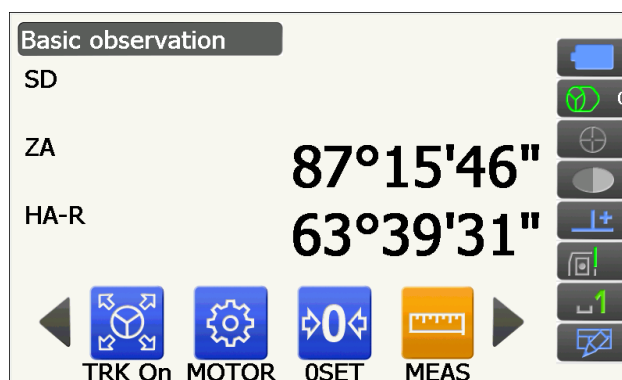
Den horisontale vinkelen til det første målet blir 0°.



3. Sikt det andre målet.



Den horisontale vinkelen som vises (HA-R) er den inkluderte vinkelen mellom to punkter.



11.2 Sette den horisontale vinkelen til en ønsket verdi (Horizontal Angle Hold)

Du kan resette den horisontale vinkelen til en ønsket verdi og bruke denne verdien for å finne den horisontale vinkelen for et nytt mål.

PROSEDYRE

1. Sikt det første målet.
2. Bytt betjeningsikonene og trykk **[H-SET]**.
<Set H angle> blir vist.
3. Angi vinkelen du ønsker å sette, og trykk deretter **[OK]**.
Verdien som er angitt som horisontalvinkel blir vist.

- Samme innstilling kan også utføres med koordinat- og asimutinndata.
☞ "13.2 Innstilling av asimutvinkel"

4. Trykk **[OK]** for å bekrefte inndataverdien og vise den nye horisontalvinkelen.



5. Sikt det andre målet.
Horisontalvinkelen fra det andre målet til verdien satt som horisontalvinkelen blir vist.



- Å trykke **[HOLD]** utfører den samme funksjonen som ovenfor. Trykk **[HOLD]** for å sette den viste horisontalvinkelen. Sett deretter vinkelen som er i holdstatus til den retningen du ønsker.
☞ Tilordner**[HOLD]**: "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

11.3 Vri instrumentet fra referansevinkelen til en spesifisert vinkel

Instrumentet roterer automatisk fra referanseretningen til den spesifiserte vinkelen (målet).

- Instrumentet roterer også til målkoordinatene når referansevinkelen utelates.



- Roteringen vil kanskje ikke bli fullført på riktig måte når en vinkel nær senit eller nadir hvis «Tilt crn» eller «Coll. crn» er satt til «Yes» i <Angle/Tilt>.

☞ "19.1 Observasjonsbetingelser – vinkel/helling"

PROSEDYRE

1. Sikt punktet du vil bruke som referansevinkel og sett det som referansevinkelen.
Sikt referansepunktet og trykk **[0SET]**, eller angi referansepunktinkelen.
☞ "11.1 Måle horisontalvinkel mellom to punkter (Horisontalvinkel 0°)" / "11.2 Sette den horisontale vinkelen til en ønsket verdi (Horizontal Angle Hold)"
2. Trykk **[MOTOR]**.

Angi de vertikale og horisontale vinklene i Motor-displayet.

Basic observation

SD

ZA 100°33'01"

HA-R 186°25'13"

TRK On MOTOR 0SET MEAS

Motor

TURN

V.ang

H.ang 0°00'00"

ZA 100°33'02"

HA-R 186°25'11"

SRCH RC TRK On TURN

3. Etter at vinkelen er bekreftet, trykk **[TURN]**.
Instrumentet går til punktet (målet) angitt i trinn 2.

- Følgende operasjon kan velges ved å bytte betjeningsikonene.

[COORD] : sett vinkelen etter koordinater

[INV] : roter toppen av instrumentet og teleskopet 180°

[CNFG] : sett motorinnstillingene

☞ "10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølgning"

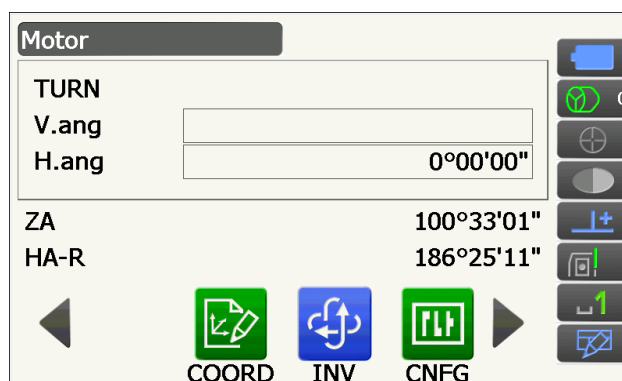
- Følgende betjeningsikoner er også tilgjengelige på autofølgingsmodellen i kombinasjonen med fjernkontrollen.

[RC] : Roterer direkte i retningen av fjernkontrollen

[<-RC] : Roterer mot urviseren (sett fra fjernkontrollen)

[RC->] : Roterer med urviseren (sett fra fjernkontrollen)

[RC Cont]: Nuller ut gjeldede måleposisjon, deretter fortsettes roteringen/



11.4 Vinkelmåling og dataeksport

Det følgende forklarer vinkelmåling og funksjonene som brukes for å eksportere måleresultatene til en datamaskin eller andre eksterne enheter.

☞ Innstillingsprosedyrer: "9. KOBLE TIL EKSTERNE ENHETER"

☞ Kabler: "25. TILBEHØR"

☞ Eksportformat og kommandooperasjoner: «Kommunikasjonshåndbok»

PROSEDYRE

1. Koble sammen instrumentet og den eksterne enheten.
☞ Innstillingsprosedyrer: "9. KOBLE TIL EKSTERNE ENHETER"
2. Tilordne betjeningsikonene **[HVOU-T]** eller **[HVOU-S]** til observasjonsmodusskjermen.
☞ "19.12 Tilordne betjeningsikoner"



- Å trykke betjeningsikonet eksporterer data i følgende format.

[HVOU-T] : GTS-format

[HVOU-S] : SET-format

3. Sikt målpunktet.
4. Trykk **[HVOU-T]** eller **[HVOU-S]**.
Eksporterer måldata til periferiutstyret.

12. AVSTANDSMÅLING

Utfør følgende innstillinger som forberedelse til avstandsmåling i observasjonsmodus.

- Avstandsmålingsmodus
 "19.2 Observasjonsbetingelser – Dist"
- Måltype (inklusive prismekonstant korreksjonsverdi og aperturinformasjon)
 "19.3 Observasjonsbetingelser – reflektor (mål)"
- ppm
 "19.4 Observasjonsbetingelser – Atmosfære"
- Autosøkings- / autofølgingsrelaterte punkter
 "10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølgning"
- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.
 "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

Forsiktig

- Når du bruker laserpekerfunksjonen, pass på at du slår AV laserstrålen etter avstandsmålingen er fullført. Selv om avstandsmålingen annulleres, står laserpekerfunksjonen fremdeles på og laserstrålen lyser fortsatt.



- Pass på at målinnstillingen på instrumentet stemmer med typen mål som brukes. Instrumentet justerer automatisk intensiteten på laserstrålen og skifter visningsområdet for avstandsmålingen for å stemme med type mål som brukes. Hvis målet ikke stemmer med målinnstillingene, kan ikke nøyaktige måleresultater oppnås.
- Nøyaktige måleresultater kan ikke oppnås hvis objektivets linse er skitten. Tørk av støv med linsebørsten først, for å fjerne små partikler. Påfør deretter litt kondens ved å puste på linsen og tørk av med silikonkledet.
- Ved reflektorløs måling, hvis et objekt hindrer lysstrålen som brukes for målingen eller et objekt med høy refleksfaktor (metall eller hvit overflate) er plassert bak målet, blir nøyaktige måleresultater kanskje ikke oppnådd.
- Scintillasjon kan påvirke nøyaktigheten på avstandsmålingsresultatene. Hvis dette skjer, gjenta målingene flere ganger og bruk gjennomsnittverdien av de oppnådde resultatene.

12.1 Kontroll av returnert signal

Kontroller for å sikre at tilstrekkelig reflektert lys returneres fra målet som teleskopet sikter. Å kontrollere retursignalet er spesielt nyttig for måling av store avstander.

Forsiktig

- Laserstrålen sendes ut ved kontroll av retursignalet.



- Når lysintensiteten er tilstrekkelig selv om senter på det reflekterende prismet og trådkorset er litt feilinnrettet (kort avstand osv.), vil «●» bli vist i noen tilfeller, men nøyaktig måling er faktisk ikke mulig. Pass derfor på at målets senter blir siktet riktig.

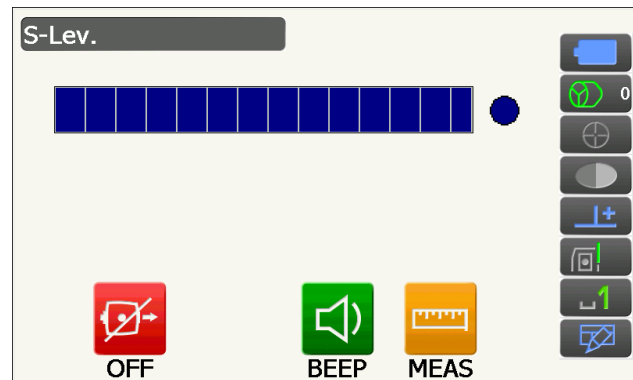
PROSEDYRE

1. Sikt målet nøyaktig.

2. Trykk **[S-LEV]** i observasjonsmodus.

<Aiming> blir vist.

 Tilordner **[S-LEV]**: "19.12 Tilordne betjeningsikoner"



Når **[S-LEV]** trykkes, vises en måler som indikerer lysintensiteten.

- Jo mer  som vises, jo større mengde reflektert lys.
- Hvis «●» blir vist, returneres bare nok lys for målingen.
- Når «●» ikke vises, sikt målet nøyaktig en gang til.

[BEEP]/[OFF]

: Setter en summelyd når måling er mulig. Trykk for å slå på og av.

[MEAS] : Returnerer til observasjonsmodus og starter vinkel- og avstandsmåling uansett innstillingen for «Track Setting».

3. Trykk **[OFF]** (av) for å avslutte signalkontrollen.

Trykk **{ESC}** for å gå tilbake til forrige skjermbilde.

 Merk

- Når  blir vist vedvarende, mens «●» er det ikke, kontakt din lokale forhandler.
- Hvis ingen taster trykkes på to minutter, går displayet automatisk tilbake til forrige skjermbilde.

12.2 Bruk av ledelyset i avstandsmålinger

Fargen og hvor raskt ledelyset blinker indikerer status på instrumentet og kan ses selv om brukeren står et stykke fra instrumentet.

 Slå ledelyset PÅ / AV "5.1 Vanlig bruk av taster"

- Mønsteret på ledelyset kan endres.

 "19.7 Instrumentbetingelser – instrument"



- Selv om ledelyset er slått PÅ, er ledelyset AV under avstandsmåling med måltype «N-Prism» eller ved kontroll av retursignal.

● Ledelysets status og betydning

Status på instrumentet

Lysstatus	Betydning
Sakte blinkende (Rød og grønn samtidig)	Venter
	Søkefeil (bare skjermbilde for feil)
Raskt blinkende (Rød og grønn samtidig)	Søking pågår
	Måling (kontinuerlig måling)
	Kontroll av returnert signal pågår
	Autofølgning pågår (kun autofølgingsmodell)
	Autofølgning i forutsatt retning (kun autofølgingsmodell)
Grønn og rød vekselvis blinkende	Avstandsmålingsfeil (intet signal, siktefeil)
	«Prismeventing»

12.3 Avstands- og vinkelmåling

En vinkel kan måles samtidig som avstand.

- Søkeområdet kan settes.

 "10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølgning"



⚠ Forsiktig

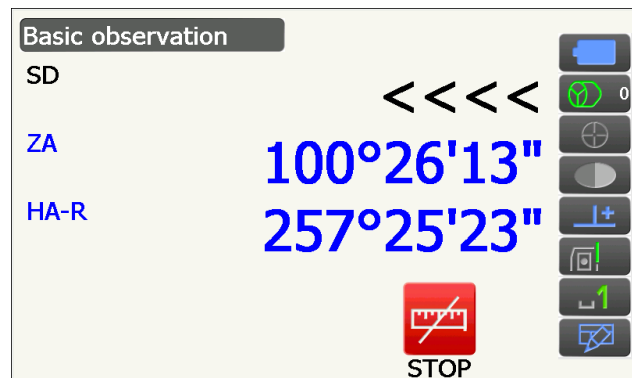
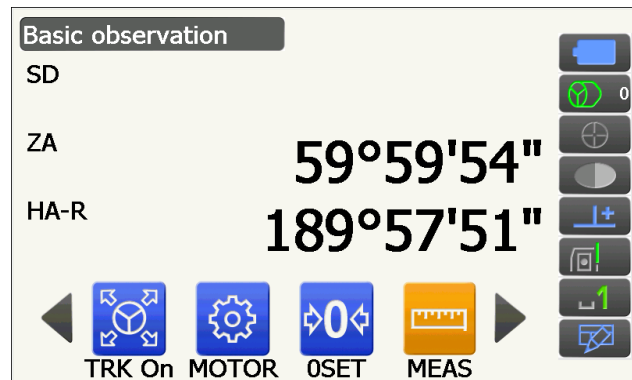
- Laserstrålen sendes ut under autosøking og autofølgning.

PROSEDYRE

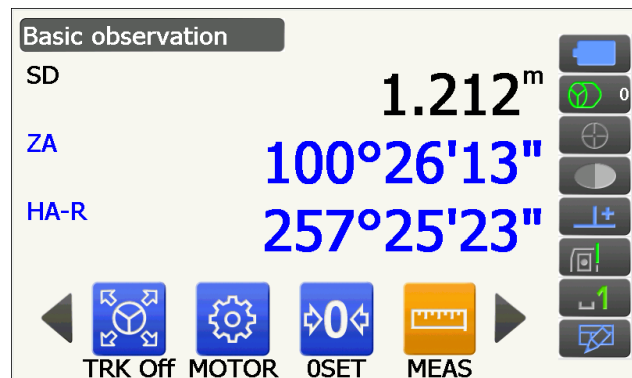
1. Rett instrumentet i retningen av målet
Bruk siktekollimatoren for å sikte instrumentet og teleskopet mot målet.
 "10. MÅLSIKTING OG -MÅLING"

2. Start måling.
Trykk **[MEAS]**.

Målingen starter og målte avstandsdata (SD), vertikalvinkel (ZA), og horisontalvinkel (HA-R) blir vist.



3. Trykk **[STOP]** for å avslutte avstandsmåling.



- Hvis enkeltmålingsmodus er valgt, stopper målingen automatisk etter en enkelt måling.
 - Under fin gjennomsnittlig måling, vises avstandsdata som SD1, SD2,... til SD9. Når det dedikerte antall målinger er fullført, vises gjennomsnittsverdien for avstand på «SDA»-linjen.
 - Avstanden og vinkelen som ble målt mest nylig forblir lagret i minnet til strømmen slås av og vises når som helst ved å trykke **[CALL]**.
-  Tilordner**[CALL]**: "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

12.4 Avstandsmåling og dataeksport

Det følgende forklarer avstandsmåling og funksjonene som brukes for å eksportere måledata til en datamaskin eller eksterne enheter.

☞ Innstillingsprosedyrer: "9. KOBLE TIL EKSTERNE ENHETER"

☞ Kabler: "25. TILBEHØR"

☞ Eksportformat og kommandooperasjoner: «Kommunikasjonshåndbok»

PROSEDYRE

1. Koble sammen instrumentet og den eksterne enheten.
☞ Innstillingsprosedyrer: "9. KOBLE TIL EKSTERNE ENHETER"
2. Sikt målpunktet.
3. Trykk **[HVDOUT-T]** eller **[HVDOUT-S]** for å måle avstanden og eksportere dataene til den eksterne enheten.
4. Trykk **[STOP]** for å stoppe dataeksporten og returnere til observasjonsmodus.

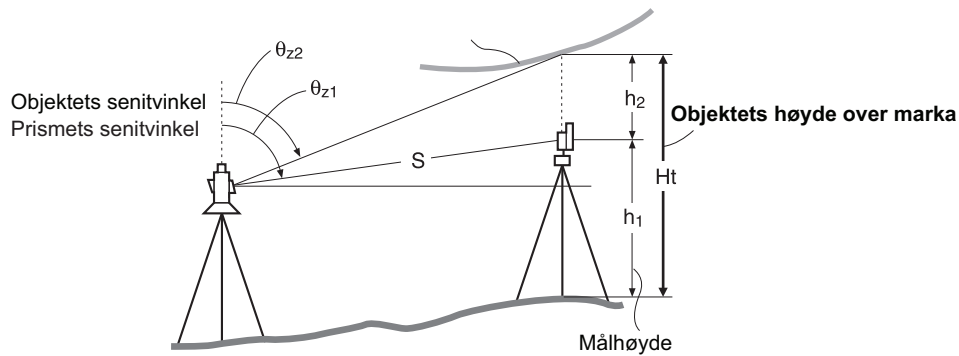
12.5 REM-måling

En REM-måling er en funksjon som brukes for å måle høyden til et punkt der et mål ikke kan plasseres direkte, slik som strømledninger, overliggende kabler og broer, osv.

Høyden på målet beregnes med følgende formel.

$$H_t = h_1 + h_2$$

$$h_2 = S \sin \theta_{z1} \times \cot \theta_{z2} - S \cos \theta_{z1}$$



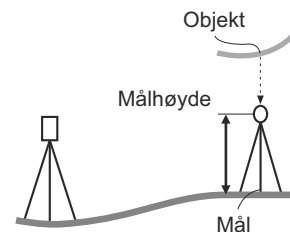
- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

☞ "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

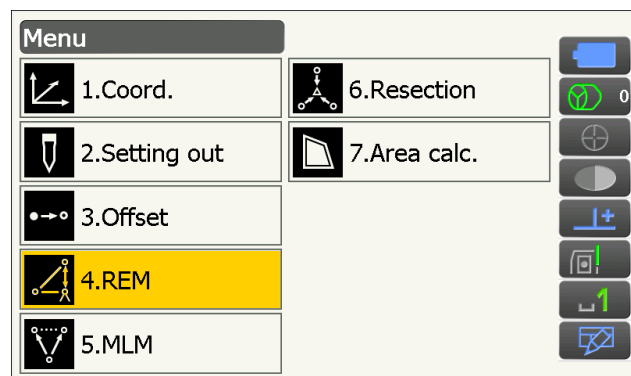
PROSEDYRE

1. Sett målet direkte under eller direkte over objektet og mål målhøyden med et målbånd osv.

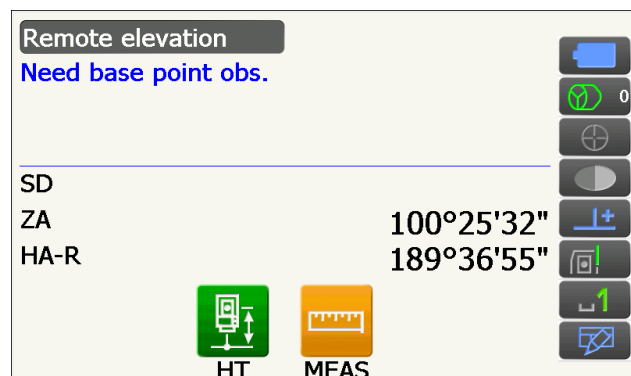
Trykk **[HT]** og angi målets høyde.



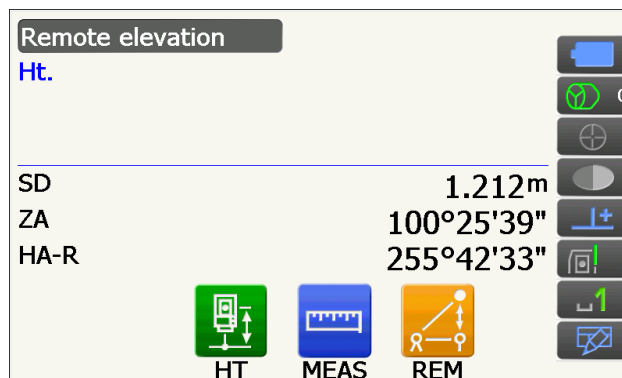
2. Velg «REM» i <Menu>.



3. Sikt målet og trykk **[MEAS]** for å starte måling.
Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.

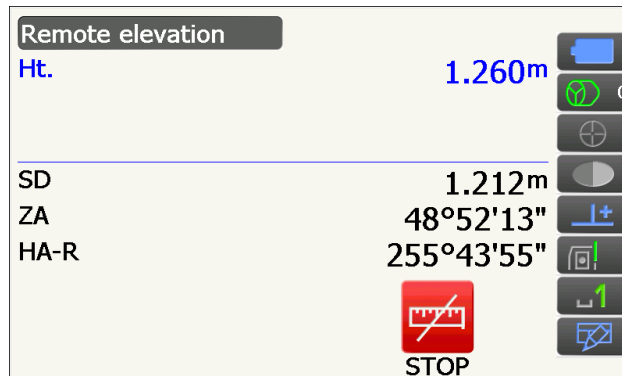


Målte avstandsdata, vertikalvinkel og horisontalvinkel vises.



4. Sikt objektet, trykk deretter **[REM]** for å starte REM-måling og den startes. Høyden fra bakken til objektet vises i «Ht.». Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.

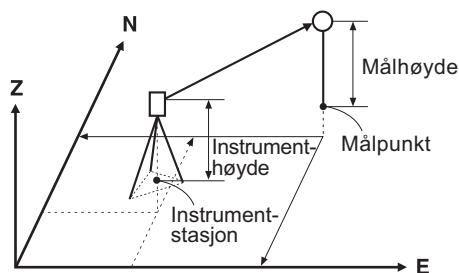
- For observere målet igjen, sikt målet og trykk deretter **[MEAS]**.
- For å fortsette REM-måling, trykk **[REM]**.



- Når måledata allerede finnes, velg «REM» i <Menu> som i trinn 2 for å fortsette til trinn 4 og starte REM-måling. Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.

13.KOORDINATMÅLING

Ved å utføre koordinatmålinger er det mulig å finne de 3-dimensjonale koordinatene til målet basert på koordinatene for stasjonspunktet, instrumenthøyden, målhøyden og asimutvinklene til baksiktstasjonen som er angitt på forhånd.



- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

☞ "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata

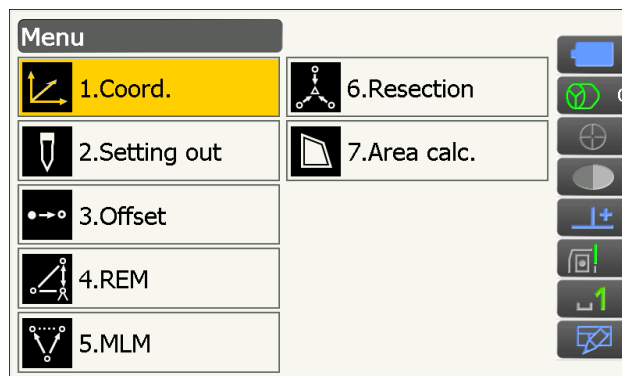
Før du utfører koordinatmålinger, legg inn instrumentstasjonens koordinater og instrumentets høyde.

Merk

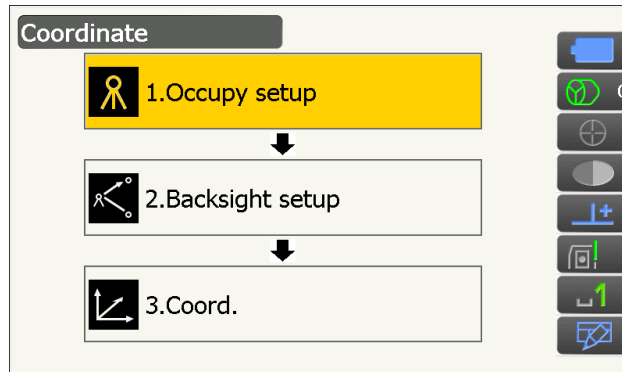
- «Occupy» («bebo» = plassering) i programmet representerer instrumentstasjonen.

PROSEDYRE

1. Mål først instrumenthøyden med et målebånd, osv.
2. Velg «Coord.» i <Menu>.



3. Velg «Occupy setup» (plasseringsoppsett).



Angi instrumentstasjonens koordinater, instrumenthøyden (HI) og målhøyden (HR).

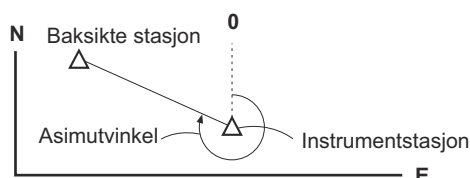
Occupy setup	
Occ.North	100.000
Occ.East	150.000
Occ.Elev	200.000
HI	1.500 m
HR	1.500 m

 OK

4. Trykk **[OK]** for å bekrefte inndataverdiene.
<Baksight setup> blir vist på nytt.

13.2 Innstilling av asimutvinkel

Asimutvinkelen til baksiktestasjonen beregnes basert på instrumentstasjonens koordinater og baksiktestasjonens koordinater som allerede er satt.



PROSEDYRE Angi koordinater

1. Velg «Baksight setup» i <Coordinate>.

- <Baksight setup> kan også vises fra skjermbildet i trinn 4 av "13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata".

Coordinate	
 1.Occupy setup	
 2.Baksight setup	
 3.Coord.	

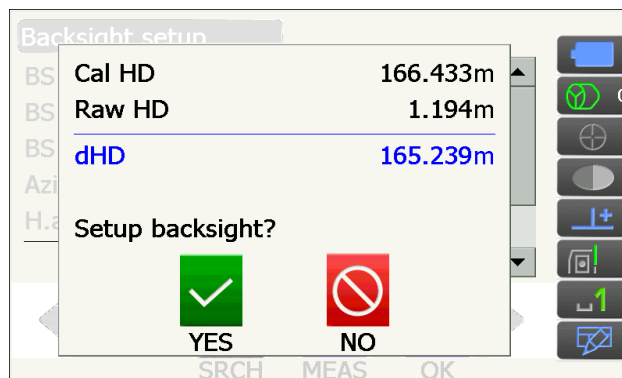
2. Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og velge visningen «Key in coord». Angi baksiktestasjonens koordinater.

- **[SRCH]**: Utfører autosøking. Roterer instrumentet i retning av baksiktet.
- **[Azimuth] / [H.ANG] / [None] / [0 SET]**: Bytter metode for å sette horisontalvinkel.
 « Horisontalvinkelinnstillinger»

Baksight setup - Key in coord	
BS North	10.000
BS East	10.000
BS Elev.	0.000
Azimuth	237°15'53"
H.ang	237°15'53"
SD	1.212m
ZA	48°52'07"
HA-R	212°08'16"

 Azimuth
  SRCH
  MEAS
  OK

- Når du kontrollerer avstanden til baksikte, sikt baksiktestasjonen og trykk **[MEAS]**. Trykk **[STOP]** for å vise avstanden som er beregnet fra koordinatene, den målte avstanden og forskjellen mellom de to. Trykk **[YES]** for å sette asimutvinkelen og vise <Coord. measurement>.



3. Trykk **[OK]** for å sette asimutvinkelen. <Coord. measurement> blir vist.

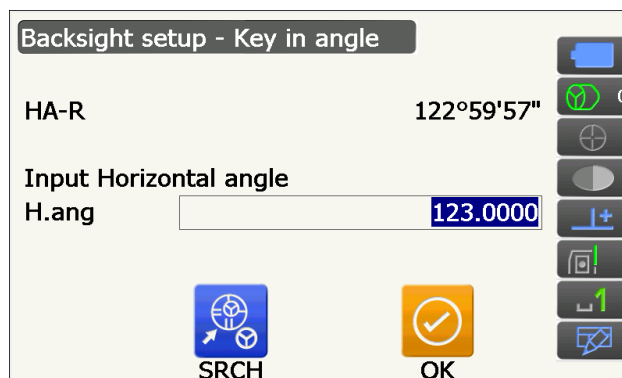
PROSEDYRE Angi vinkel

1. Velg «Baksight setup» i <Coordinate>. <Baksight setup> blir vist.

- <Baksight setup> kan også vises fra skjermbildet i trinn 4 av "13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata".

2. Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og velge visningen «Key in angle» (legg inn vinkel). Angi ønsket vinkel i «H.angle».

- **[SRCH]**: Utfører autosøking. Roterer instrumentet i retning av baksiktet.



3. Trykk **[OK]** for å bekrefte inndataverdiene. <Coord. measurement> blir vist.

PROSEDYRE Angi asimut

1. Velg «Baksight setup» i <Coordinate>. <Baksight setup> blir vist.

- <Baksight setup> kan også vises fra skjermbildet i trinn 4 av "13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata".

2. Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og velge visningen «Key in azimuth» (legg in asimut) og angi den ønskede vinkelen i «Azimuth».

- **[SRCH]:** Utfører autosøking. Roterer instrumentet i retning av baksiktet.
- **[Azimuth] / [H.ANG] / [None] / [0 SET]:** Bytter metode for å sette horisontalvinkel.
 « Horisontalvinkelinnstillinger»

Backsight setup - Key in azimuth

HA-R122°59'51"

Input Horizontal angle

Azimuth0°00'00"

H.ang0°00'00"

 H.ANG
 SRCH
 OK

3. Trykk **[OK]** for å bekrefte inndataverdiene.
 <Coord. measurement> blir vist.

Horisontalvinkelinnstillinger

Azimuth (sett horisontal- og asimutvinkel til samme verdi)/H.ang (legg inn både horisontal- og asimutvinklene)/None (legg inn bare asimutvinkel)/0 SET (horisontalvinkel satt til 0°)

13.3 3-D Koordinatmåling

Målets koordinatverdier kan finnes ved å måle målet basert på innstillingene for instrumentstasjonene og baksiktstasjonen.

Målets koordinatverdier beregnes med følgende formel.

$$N1 \text{ koordinat} = N0 + S \times \sin Z \times \cos Az$$

$$E1 \text{ koordinat} = E0 + S \times \sin Z \times \sin Az$$

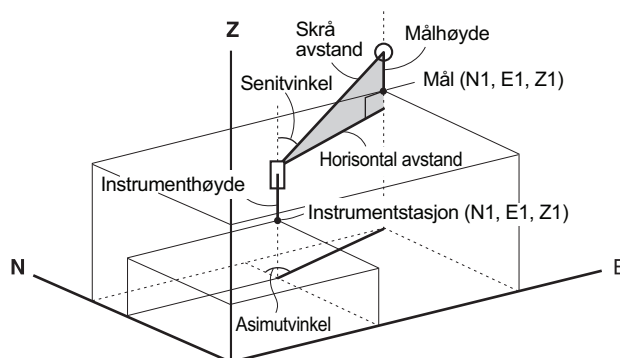
$$Z1 \text{ koordinat} = Z0 + S \times \cos Z + ih - th$$

N0: Stasjonspunkt N-koordinat S: Skrå avstand ih: Instruments høyde

E0: Stasjonspunkt E-koordinat Z: Senitvinkel th: Målhøyde

Z0: Stationpunkt Z koordinat Az: Retningsvinkel

«Null» koordinater blir ikke inkludert i beregningene. «Null» er ikke det samme som null.



PROSEDYRE

1. Sikt målet på målpunktet.

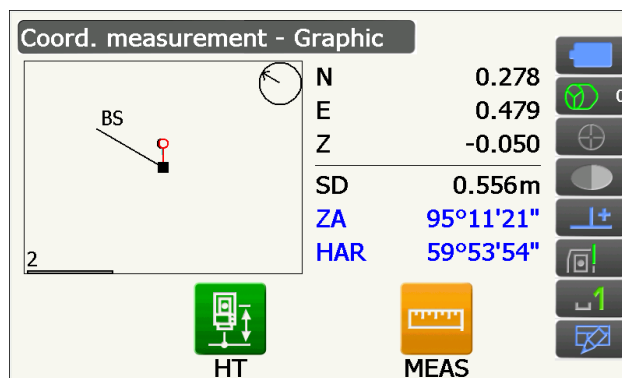
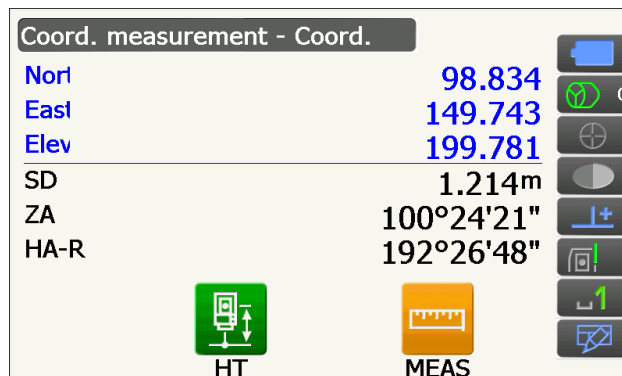
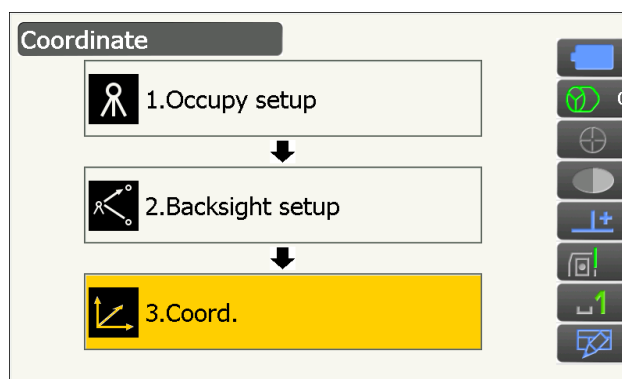
2. Velg «Coord.» i <Coordinate>.

Trykk **[MEAS]** for å begynne målingen. Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen. Koordinatene for målpunktet vises.

- Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og velge visningen «Graphic» (grafikk). Koordinatene vises grafisk.

- Trykk **[HT]** for å sette instrumentstasjonens data på nytt. Hvis målhøyden for neste punkt er en annen, angi den før observasjonen.

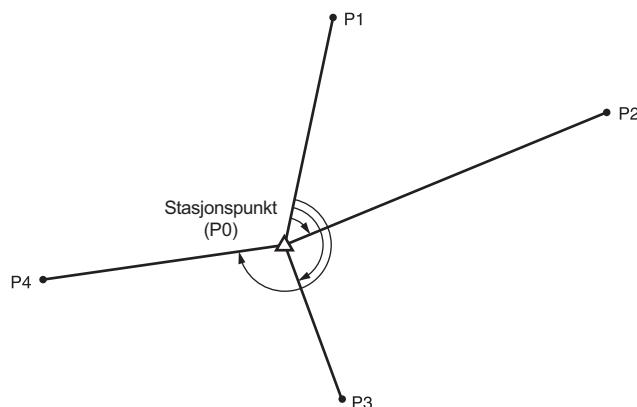
3. Sikt neste mål og trykk **[MEAS]** for å begynne målingen. Fortsett til alle målene er målt.
4. Når koordinatmålingen er fullført, trykk **[ESC]** for å gå tilbake til <Coord. measurement>.



14.FRIOPPSTILLING

Frioppstilling eller tilbakeskjæring brukes for å bestemme koordinatene for en instrumentstasjon ved å gjøre mange målinger av punkter med kjente koordinatverdier. Registrerte koordinatdata kan hentes inn og settes som gittpunktdata. Restverdier for hvert punkt kan kontrolleres ved behov.

Inndata		Utdata	
Koordinater for gittpunkt	: (N_i, E_i, Z_i)	Stasjonspunkt koordinater	: (N_0, E_0, Z_0)
Observert horisontalvinkel	: H_i		
Observert vertikalvinkel	: V_i		
Observert avstand	: D_i		



- Mellom 2 og 10 kjente punkter kan måles med avstandsmåling, og mellom 3 og 10 kjente punkter med vinkelmåling.
- Jo flere gittpunkter og jo flere punkter det er der avstanden kan måles, jo høyere nøyaktighet på beregningen a koordinatverdiene.
- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

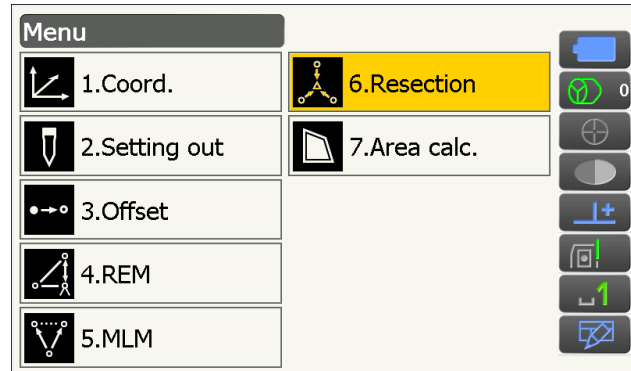
 "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

14.1 Koordinat frioppstilling

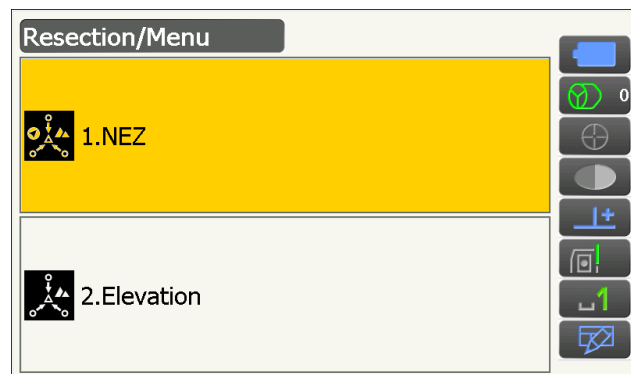
N, E, Z for en instrumentstasjon bestemmes gjennom målingen.

PROSEDYRE

1. Velg «Resection» i <Menu>.



2. Velg «NEZ» for å vise <Resection/Known pt.>.

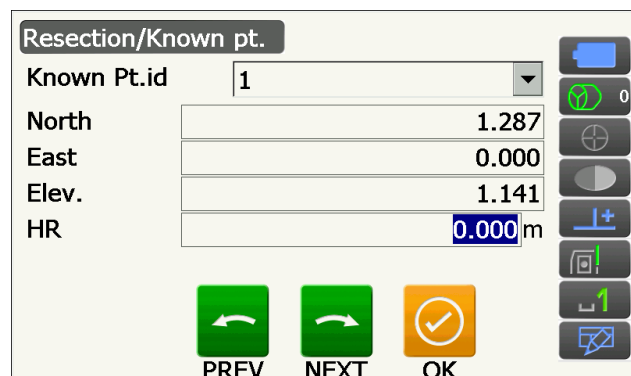


3. Legg inn gittpunktet.

Etter at koordinatene og målhøyden for det første gittpunktet er satt, trykk **[NEXT]** for å gå til neste punkt.

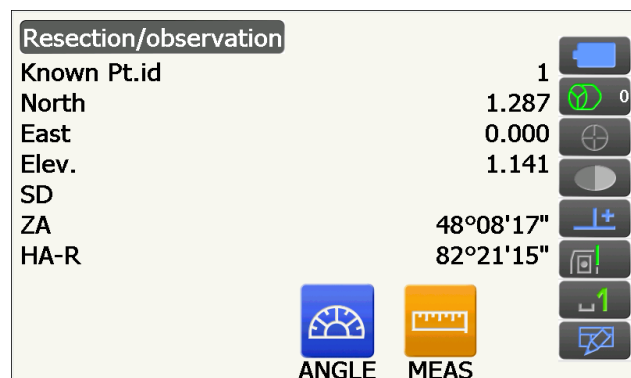
- Trykk **[PREV]** for å gå til innstillingene for forrige punkt.

Når alle gitte punkter er satt, trykk **[OK]**.



4. Sikt det første gitte punktet og trykk **[MEAS]** for å begynne målingen. Måleresultatene vises på skjermen.

- Trykk **[ANGLE]** for å bare måle vinkelen.



5. Trykk **[YES]** for å bruke måleresultatene for det første gittpunktet.

- Du kan også legge inn målets høyde her.
- Trykk **[NO]** for å gå tilbake til skjermbildet i trinn 4 og utfør målingen på nytt.

Resection/observation

SD	2.404m
ZA	48°08'19"
HA-R	84°38'34"
HR	0.000m

YES NO

ANGLE MEAS

6. Gjenta prosedyrene 4 til 5 på samme måte fra de påfølgende punktene. Når tilstrekkelig minimum observasjonsdata som kreves for beregningen er på plass, blir **[CALC]** vist.

Resection/observation

SD	2.440m
ZA	48°08'18"
HA-R	211°34'33"
HR	0.000m

CALC YES NO

AUTO ANGLE MEAS

[AUTO] blir vist for det 3. punktet og videre. Trykk **[AUTO]** og instrumentet roterer til det neste punktet og begynner automåling.

Resection/observation

Known Pt.id	3
North	0.500
East	0.500
Elev.	1.000
SD	2.401m
ZA	48°08'18"
HA-R	117°12'15"

AUTO ANGLE MEAS

- Trykk **[STOP]** under automåling for å vise en bekreftelse. Trykk **[YES]** i denne meldingen for å gå tilbake til det første punktet som ble målt med automåling. Målingen kan nå fortsettes manuelt. Trykk **[NO]** for å fortsette målingen manuelt fra gjeldende posisjon.

Resection/observation known points

Restart manual measurement from first auto measured point ?

YES NO

AUTO ANGLE MEAS

7. Trykk **[CALC]** eller **[YES]** for å starte beregningene automatisk etter fullførte observasjoner av alle de gitte punktene. Instrumentstasjonskoordinatene, stasjonselevasjonen og standardavviket som beskriver målingsnøyaktigheten, blir vist.

- «Occ. Elev» vises ikke når resultatet bare er beregnet gjennom vinkelmålinger.
- I automåling vises resultatet automatisk når målingen er fullført.

Standardavviket for nord-, øst- og elevasjonskoordinater for hvert punkt vises ved å trykke **[DETAIL]**.

Result	
Occ. North	0.569
Occ. East	0.014
Occ. Elev	-0.231
σN	0.0185
σE	0.0083
σZ	0.4498

DETAIL ReObs OK

	σN	σE	σZ
1st	-1.072	0.022	-0.232
2nd	-0.037	-0.054	0.629
3rd	-0.007	0.011	-0.397

OMIT ReCalc ReObs OK

8. Hvis det er problemer med resultatene for et punkt, rett inn markøren med punktet og trykk **[OMIT]** (utelat). «OMIT» blir vist til høyre for punktet. Gjenta for alle resultater som har problemer.

	σN	σE	σZ
1st	-1.072	0.022	-0.232
2nd OMIT	-0.037	-0.054	0.629
3rd	-0.007	0.011	-0.397

OMIT ReCalc ReObs OK

9. Trykk **[RE_CALC]** for gjøre beregningen på nytt uten punktet utpekt i trinn 8. Resultatet blir vist. Hvis det ikke er noen problemer med resultatet, gå til trinn 10.

Hvis problemene med resultatet oppstår på nytt, utfør frioppstilling fra trinn 4.

- Trykk **[RE OBS]** for måle punktet utpekt i trinn 8. Hvis det ikke ble utpekt noen punkter i trinn 8, kan alle punktene eller bare det siste punktet observeres på nytt.

	σZ
1st	24
2nd	15
3rd	91

1.Start point
2.End point

OMIT ReCalc ReObs OK

- Bytt betjeningsikonene og trykk **[ADD]** når det er et gittpunkt som ikke ble observert eller når et nytt gittpunkt blir lagt til.

Detail			
	σN	σE	σZ
1st	-0.887	0.076	-0.232
2nd OMIT	-0.010	-0.019	0.629
3rd	0.074	-0.117	-0.397

ADD

10. Trykk **[OK]** i <Resection/result> for å vise <Resection/Set h angle>.
- Velg en vinkelmodus og trykk **[YES]** for å sette asimutvinkelen for det første gittpunktet som baksiktepunkt og gå tilbake til <Resection/Menu>.
- Trykk **[NO]** for å gå tilbake til <Resection/Menu> uten å sette asimutvinkelen.

Result

Set h angle?

Mode H=Az

☒ YES ☐ NO

DETAIL ReObs OK

Horizontalvinkelinnstillinger

H (sett horizontalvinkel til målt verdi)/H=Az (sett horizontalvinkel til samme verdi som asimutvinkel)/Az (sett bare asimutvinkel)



- Det er også mulig å utføre frioppstilling ved å trykke **[RESEC]** på tredje side av observasjonsmodus.

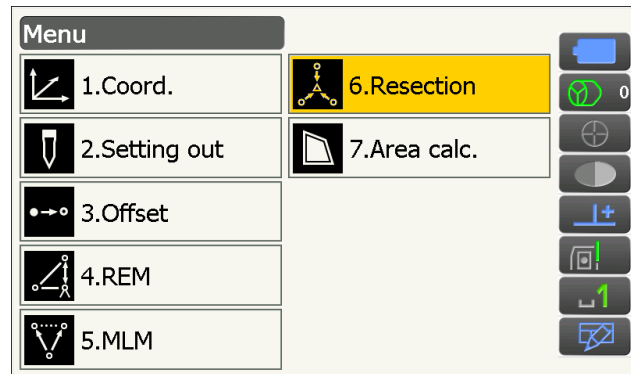
14.2 Høyde frioppstilling

Bare Z (høyde) for en instrumentstasjon bestemmes med måling.

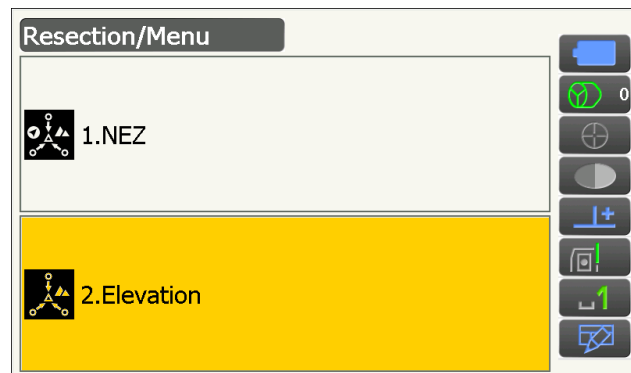
- Gittpunkter må bare måles med avstandsmåling.
- Mellom 1 og 10 gittpunkter kan måles.

PROSEDYRE

1. Velg «Resection» i <Menu>.



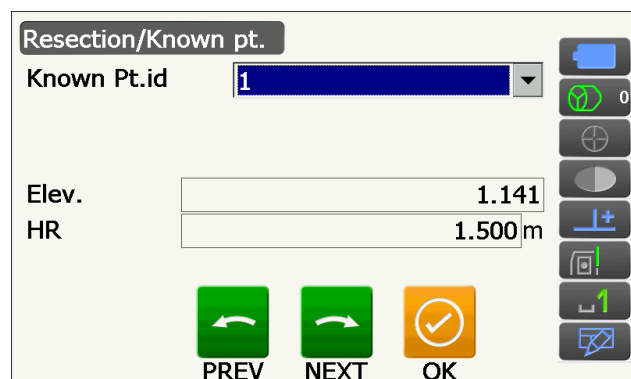
2. Velg «Elevation» for å vise <Resection/ Known point>.



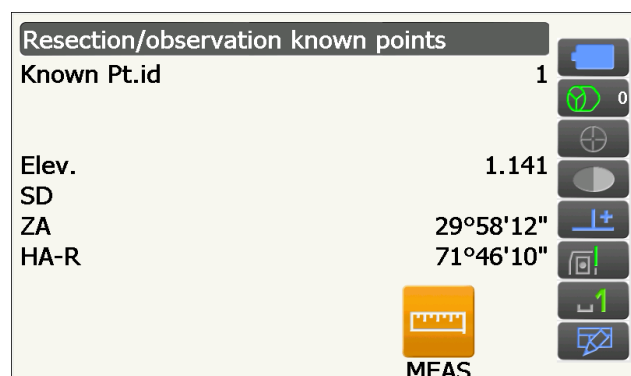
3. Legg inn gittpunktet.
Etter at høyden og målhøyden for det første gittpunktet trykk **[NEXT]** for å gå til neste punkt.

- Trykk **[PREV]** for å gå tilbake til innstillingene for forrige punkt.

Når alle gitte punkter er satt, trykk **[OK]**.



4. Sikt det første gitte punktet og trykk **[MEAS]** for å begynne målingen.
Måleresultatene vises på skjermen.



5. Hvis to eller flere gittpunkter måles, gjenta prosedyrens 4 på samme måte fra det andre punktet.

6. Trykk **[CALC]** eller **[YES]** for å starte beregningene automatisk etter fullførte observasjoner av alle de gitte punktene.

- Instrumentstasjonselevasjonen og standardavviket, som beskriver målingsnøyaktigheten, blir vist i <Result>.

Standardavvikverdiene for hvert punkt vises i <Detail>.

	σZ
1st	-1.915
2nd	1.915

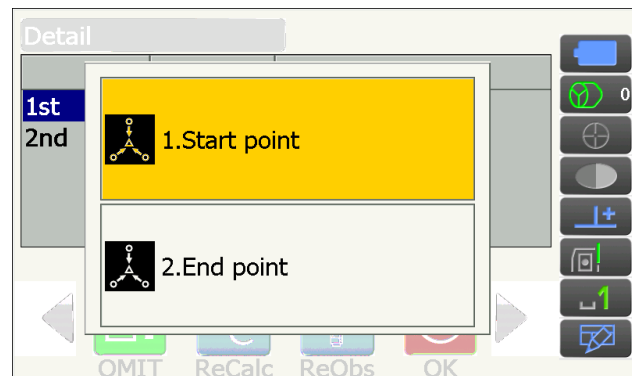
7. Hvis det er problemer med resultatene for et punkt, rett inn markøren med punktet og trykk **[OMIT]** (utelat). «OMIT» blir vist til høyre for punktet. Gjenta for alle resultater som har problemer.

	σZ
1st	-1.915
2nd OMIT	1.915

8. Trykk **[RE_CALC]** for gjøre beregningen på nytt uten punktet utpekt i trinn 7. Resultatet blir vist. Hvis det ikke er noen problemer med resultatet, gå til trinn 9. Hvis problemene med resultatet oppstår på nytt, utfør frioppstilling fra trinn 4.

- Trykk **[RE_OBS]** for måle punktet utpekt i trinn 7.
- Trykk **[ADD]** på den andre siden når det er et gitt punkt som ikke ble observert eller når et nytt gittpunkt blir lagt til.

Hvis det ikke ble utpekt noen punkter i trinn 7, kan alle punktene eller bare det siste punktet observeres på nytt.

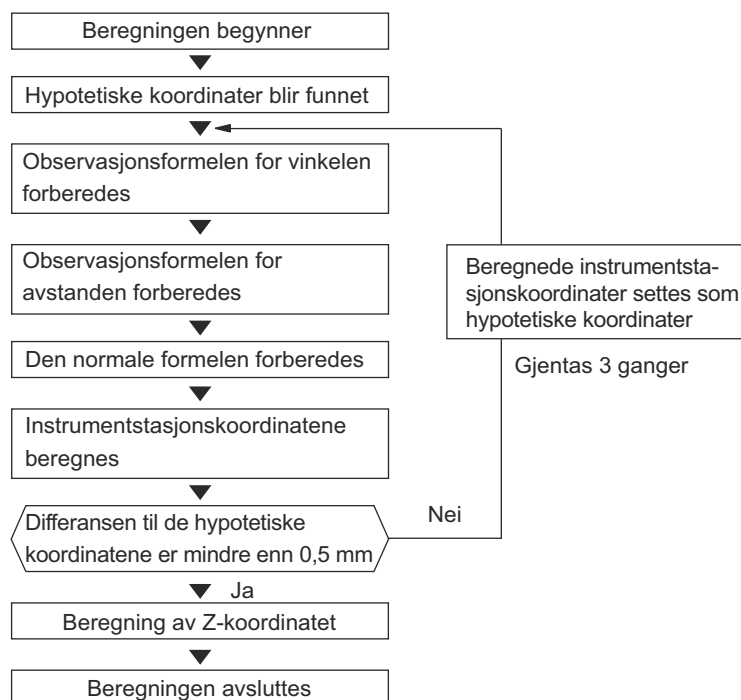


9. Trykk **[OK]** for å avslutte frioppstilling og gå tilbake til <Resection/Menu>. Bare Z (høyde) i instrumentstasjonskoordinatet er satt. N- og E-verdiene overskrives ikke.



Frioppstilling beregningsprosess

NE-koordinatene finnes med formler med vinkel- og avstandsobservasjoner, og instrumentstasjonskoordinatene finnes med minste kvadraters metode. Z-koordinatet finnes ved å behandle gjennomsnittsverdien som instrumentstasjonens koordinater.

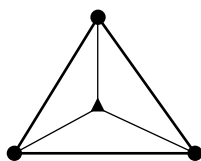




Forholdsregler ved frioppstilling

I noen tilfeller er det umulig å beregne koordinatene på et ukjent punkt (instrumentstasjon) hvis det ukjente punktet og tre eller flere gittpunkter er arrangert langs kanten av en enkelt sirkel.

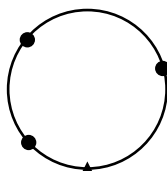
Et arrangement som vist nedenfor er ønskelig.



△▲ : Ukjent punkt

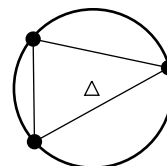
○● : Gittpunkt

Det er noen ganger umulig å utføre en riktig beregning i et tilfelle som det nedenfor.

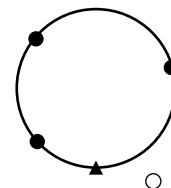


Når de er langs kanten på en enkelt sirkel, kreves et av følgende tiltak.

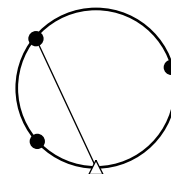
(1) Flytt instrumentstasjonen så nært senter av trekanten som mulig.



(2) Observer ett gittpunkt til som ikke er på sirkelen.



(3) Utfør en avstandsmåling mot minst ett av de tre punktene.



- I noen tilfeller er det umulig å beregne koordinatene for instrumentstasjonen hvis åpningsvinkelen mellom gittpunktene er for liten. Det er vanskelig å forestille seg at jo lenger avstand mellom instrumentstasjonen og gittpunktene, jo mindre åpningsvinkel mellom gittpunktene. Vær forsiktig, for punktene kan lett ligge langs kanten av en enkeltsirkel.

15.UTSETTING

Utsetting brukes for å sette ut det ønskede punktet.

Forskjellen mellom tidligere innlagte data i instrumentet (utsettingsdata) og den målte verdien kan vises ved å måle horisontalvinkelen, avstanden eller koordinatene for det siktede punktet.

Forskjellene i horisontalvinkel, avstand og koordinater beregnes og vises med følgende formel.

Horisontal forskjell

Vist verdi (vinkel) = Horisontalvinkel i utsettingsdataene – målt horisontalvinkel

Vist verdi (avstand) = målt horisontal avstand x tan (horisontalvinkel i utsettingsdataene - målt horisontalvinkel)

Forskjell i skrå avstand

Vist verdi (skrå avstand) * = målt skrå avstand – skrå avstand utsettingsdata

* Horisontal avstand eller høydeforskjell kan legges inn i formelen ovenfor.

Koordinatforskjell

Vist verdi (koordinater)* målt N-utsettingskoordinater – N-koordinater i utsettingsdata

* E- eller Z-koordinater kan legges inn i formelen ovenfor.

Høydeforskjell (REM utsetting)

Vist verdi (høyde) = målte REM-data – REM-data i utsettingsdataene

- Utsettingsdata kan legges inn i forskjellige modi: skrå avstand, horisontal avstand, høydeforskjell, koordinater og REM-måling.
- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i utsettingsmenyen for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

 "19.12 Tilordne betjeningsikoner"



- **[TRK On]** kan bare velges på autofølgingsmodellen.

15.1 Bruk av ledelyset i utsetting

Når ledelyset er satt PÅ, vil hvor raskt ledelyset blinker indikere status på instrumentet og kan ses selv om brukeren står et stykke fra instrumentet. Dessuten vil de blinkende fargene i forhold til målet indikere retningen til instrumentet og lar brukeren reposisjonere målet.

☞ Slå ledelyset PÅ / AV: "5.1 Vanlig bruk av taster"

- Mønsteret på ledelyset kan endres.

☞ "19.7 Instrumentbetingelser – instrument"

● Ledelysets status og betydning

Status på instrumentet

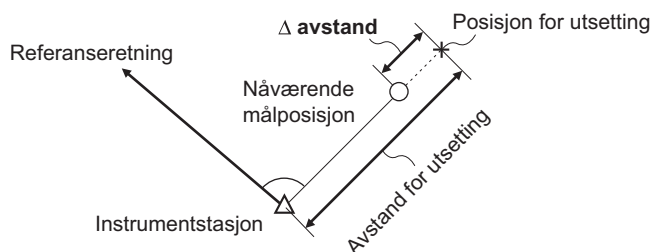
Lysstatus	Betydning
Sakte blinkende (Rød og grønn samtidig)	Venter
	Søkefeil (bare skjermbilde for feil)
Raskt blinkende (Rød og grønn samtidig)	Søking pågår
	Måling (kontinuerlig måling)
	Kontroll av returnert signal pågår
	Autofølgning pågår (kun autofølgingsmodell)
	Autofølgning i forutsatt retning (kun autofølgingsmodell)
Grønn og rød vekselvis blinkende	Avstandsmålingsfeil (intet signal, siktefeil)
	«Prismeventing»

Indikasjon for plassering av målet under utsetting

Lysstatus	Betydning
Økt blinkhastighet	(Fra assistentens posisjon) Flytt målet mot instrumentet
Lavere blinkhastighet	(Fra assistentens posisjon) Flytt målet bort fra instrumentet
Raskt blinkende	Målet er på riktig avstand
Rød	(Fra assistentens posisjon) Flytt målet mot venstre
Grønn	(Fra assistentens posisjon) Flytt målet mot høyre
Rød og grønn	Målet er i riktig horisontal posisjon

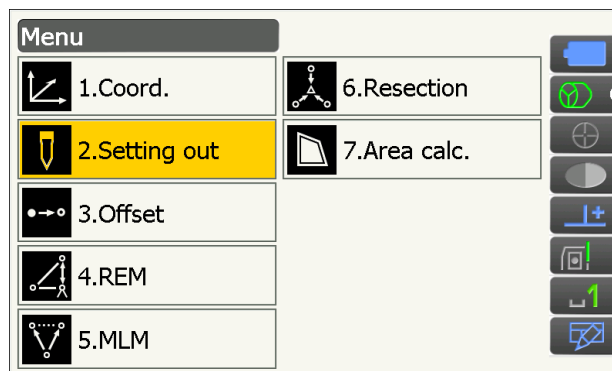
15.2 Avstand utsetting

Punktet skal finnes basert på horisontalvinkel fra referanseretningen og avstanden fra instrumentstasjonen.

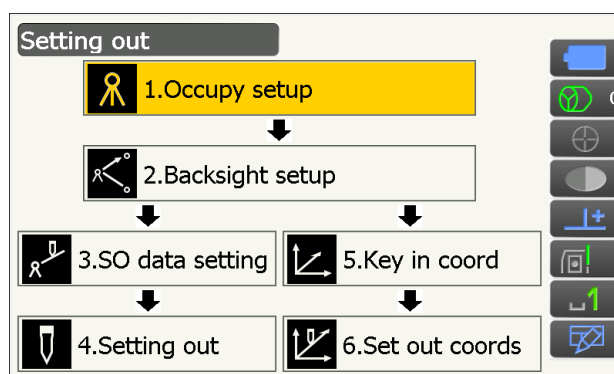


PROSEDYRE

1. Velg «Setting out» (utsetting) i <Menu> for å vise <Setting out>.

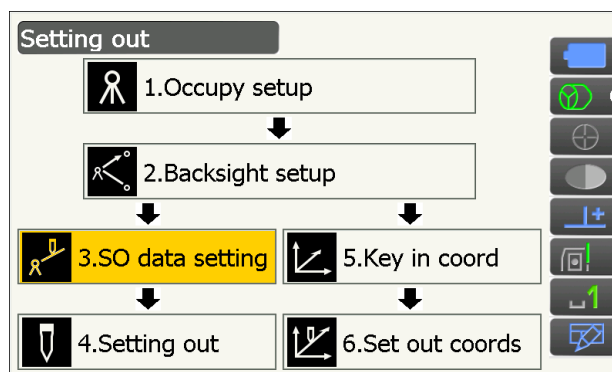


2. Sett instrumentstasjonen og baksiktestasjonen for å definere referanseretningen. Velg «Occupy setup» (plasseringsoppsett) i <Setting out>. Angi data for instrumentstasjonen og trykk **[OK]** for å gå videre til baksikteoppsett.
 ☞ "13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata"

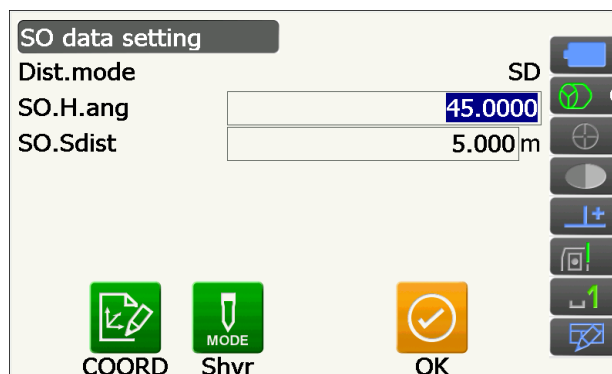


3. Sett asimutvinkel for baksiktestasjonen. Trykk **[OK]** for å gå tilbake til <Setting out>.
 ☞ "13.2 Innstilling av asimutvinkel"

4. Velg «SO data setting» i <Setting out>.

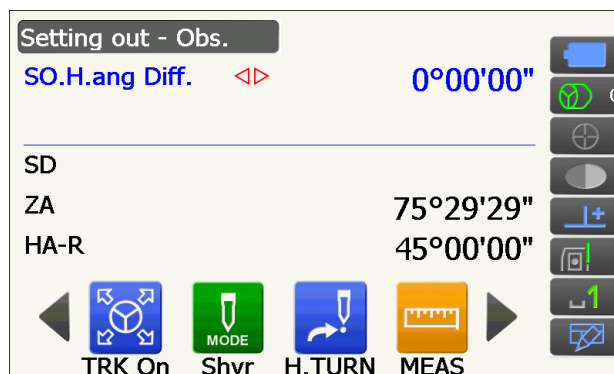


I avstandsmodus som stemmer med dine målingskrav, angi åpningsvinkelen mellom referansepunktet og utsetningspunktet i «SO.H.ang», og avstanden (skrå avstand, horisontal avstand eller høydeforskjell) fra instrumentstasjonen til posisjonen som skal settes ut i «SO.Sdist». Trykk **[OK]** for å bekrefte inndataverdiene.

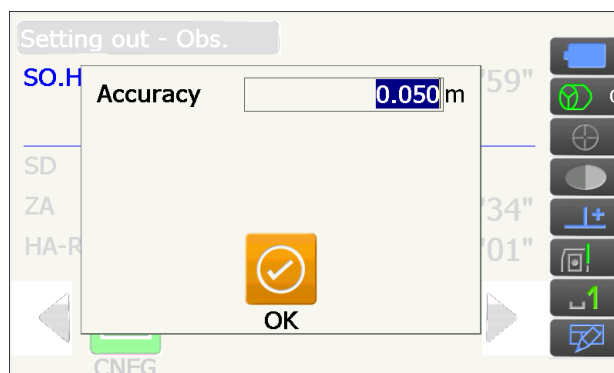


- Hver gang [**Shvr**] trykkes, endres avstandsmodus fra «SD» (skrå avstand), «HD» (horisontal avstand), «VD» (høydeforskjell), og «Ht.» (REM).
- Trykk [**COORD**] og angi koordinater i <Key in coord>. Vinkel og avstand fra disse koordinatene til posisjonen som skal settes ut vil bli beregnet.

5. Trykk [**H.TURN**] for å automatisk rotere instrumentet til forskjellen i horisontalvinkel til utsettingspunktet viser 0°.



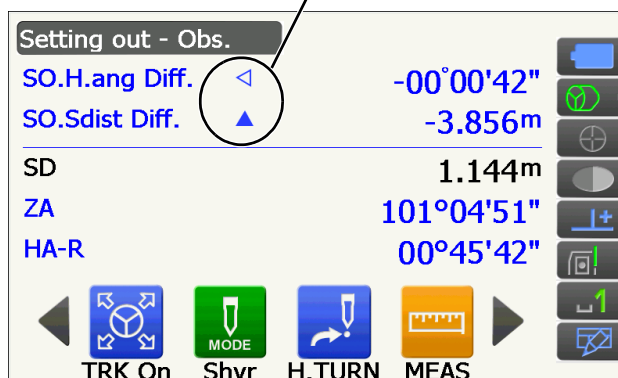
- Bytt betjeningsikonene og trykk [**CNFG**] for å sette utsettingsnøyaktighet. Når målets posisjon er innenfor dette området vil begge pilene vises for å indikere at målposisjonen er riktig.



6. Posisjoner målet på siktlinjen og trykk [**MEAS**] for å begynne avstandsmåling. Avstand og retning som målet skal beveges til utsettingspunktet finnes blir vist på instrumentet. Resultatene av siktepunktmålingene (målets gjeldende installerte posisjon) blir vist.

- Bevegelsesindikator (Rødt indikerer at målposisjonen er riktig)
- | | |
|----|---|
| ◁ | : (Sett fra instrumentet) Flytt målet til venstre |
| ▷ | : (Sett fra instrumentet) Flytt målet til høyre |
| ◁▷ | : Målposisjonen er riktig |
| ▼ | : (Sett fra instrumentet) Flytt målet nærmere |
| ▲ | : (Sett fra instrumentet) Flytt målet bort |
| ▲▼ | : (Sett fra instrumentet) Målposisjonen er riktig |

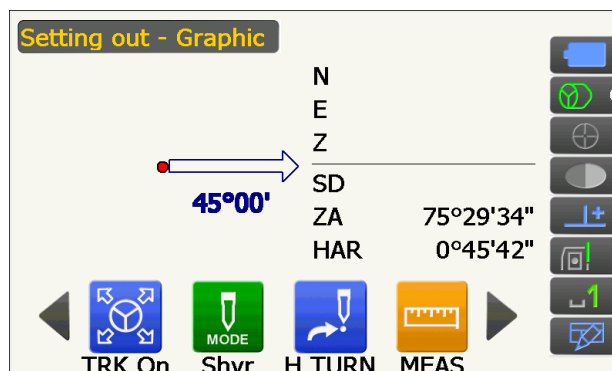
Piler indikerer bevegelsesretningen



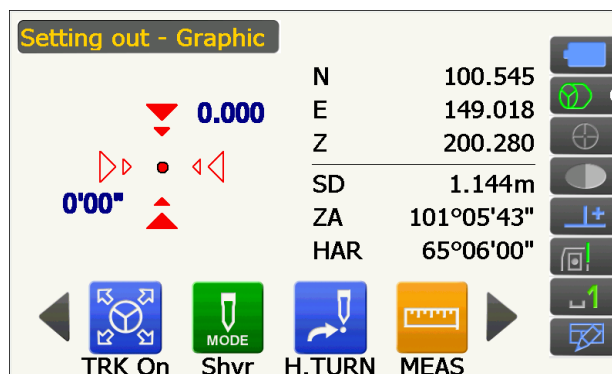
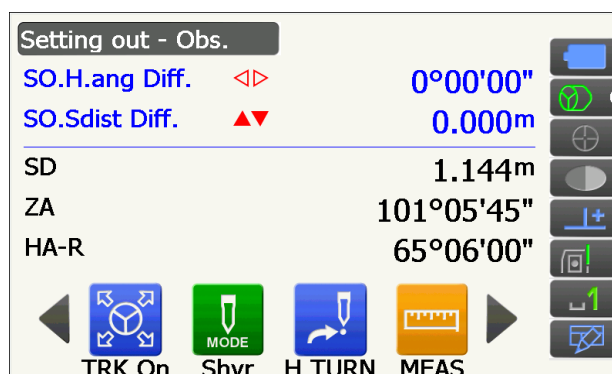
- ▲▲ : Flytt målet oppover
- ▼▼ : Flytt målet nedover
- ▲▼ : Målposisjonen er riktig

- Hver gang [**Shvr**] trykkes, skifter avstandsmodusen mellom skrå avstand, horisontal avstand, høydeforskjell og skrå avstand (REM).

- Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og velge visningen «Graphic» (grafikk) for å vise gjeldende posisjon grafisk.



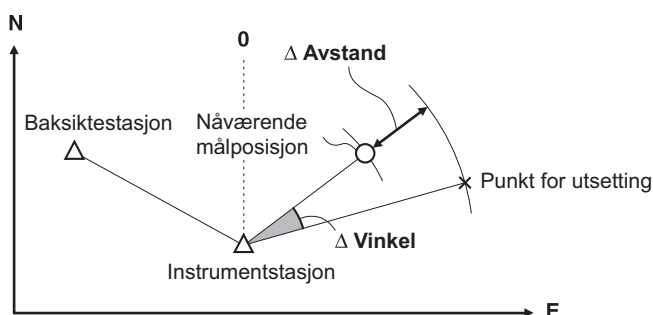
7. Flytt målet til avstanden til utsettingspunktet viser 0 m. Når målet flyttes innenfor det tillatte området, vises alle distanse- og posisjonspiler.



8. Trykk {**ESC**} for å returnere til <Setting out>. Sett neste utsettingspunkt for å fortsette utsettingen.

15.3 Koordinater utsetting

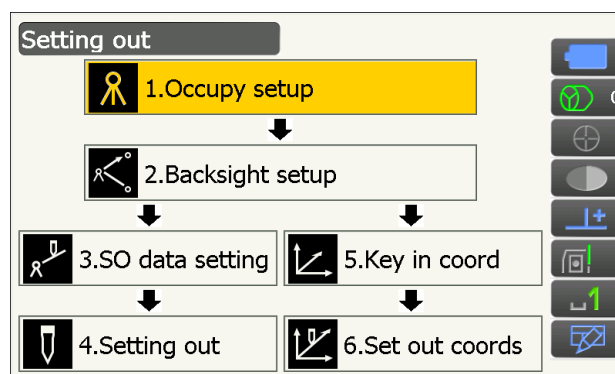
Etter at koordinatene for punktet som skal settes ut er satt, beregner instrumentet utsettingens horisontalvinkel og horisontale avstand. Ved å velge utsettingsfunksjonene for horisontalvinkel og så horisontal avstand, kan den nødvendige koordinatlokasjonen settes ut.



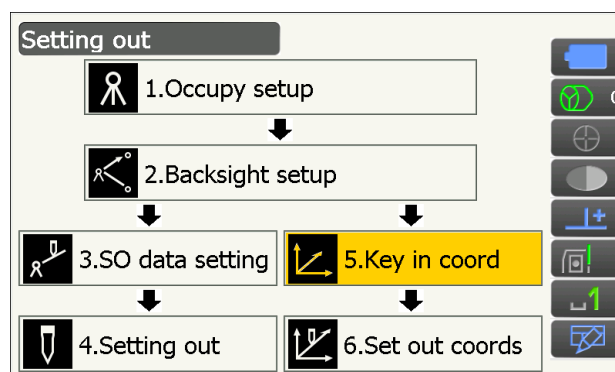
- Tidligere registrerte utsettingspunkter kan plasseres ut i rekkefølge. Opp til 50 punkter kan registreres.
- For å finne Z-koordinat, fest målet til en pøle e.l. med samme mål høyde.

PROSEDYRE

1. Velg «Setting out» i <Menu> for å vise <Setting out>.
2. Sett instrumentstasjonen, og, om nødvendig, angi data for baksikteoppsett.
 ☞ "15.2 Avstand utsetting" trinn 2 til 3



3. Velg «Key in coord» i <Setting out>.



Registrer alle utsettingspunkter (inkluderer utsettingspunkter du vil måle fra nå av).

Trykk **[ADD]** for å registrere nye data.

- Bytt betjeningsikonene og trykk **[DEL]** for å slette det valgte utsettingspunktet.
- Trykk **[DELALL]** for å slette alle utsettingspunkter.

Key in coord - Pt.id	
PT.01	N 0.300
PT.02	E 0.300
PT.03	Z 0.000
	SD 0.424m
	ZA 90°00'00"
	HAR 167°44'07"

ADD OK

Key in coord - Pt.id	
PT	North 0.000
	East 0.000
	Elev. 0.000

OK

4. Velg et utsettingspunkt i første skjermbilde av trinn 3 og trykk **[OK]** for å vise <Set out Coords>.

5. Plasser målet på siktelinjen og trykk **[H.TURN]** for å automatisk rotere instrumentet til vinkelen til utsettingspunktet viser 0°. Trykk **[MEAS]** for å begynne avstandsmåling. Avstand og retning som målet skal beveges til utsettingspunktet finnes blir vist på instrumentet. Resultatene av siktepunktmålingene (målets gjeldende installerte posisjon) blir vist.

Set Out Coords - SHV	
SO.H.ang Diff.	67°13'15"
SO.LRdist Diff.	3.427m
SO.Hdist Diff.	1.015m
SO.Vdist Diff.	1.602m
SD	2.153m
ZA	41°56'14"
HA-R	100°30'52"

OK TRK On H.TURN MEAS

- Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og visningen «NEZ» kan velges.

Set Out Coords - NEZ	
d.North	-0.437
d.East	0.236
d.Elev.	-0.050
SD	0.555m
ZA	95°11'16"
HA-R	104°20'05"

OK TRK Off H.TURN MEAS

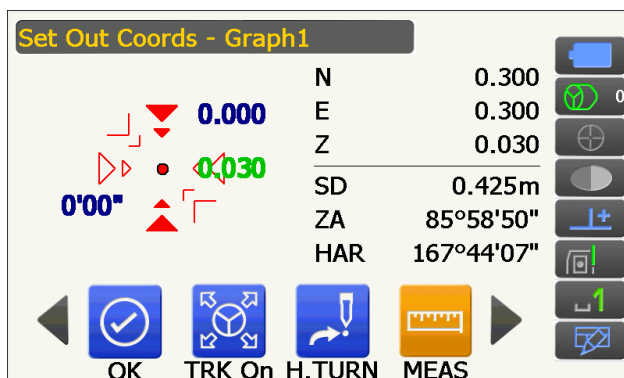
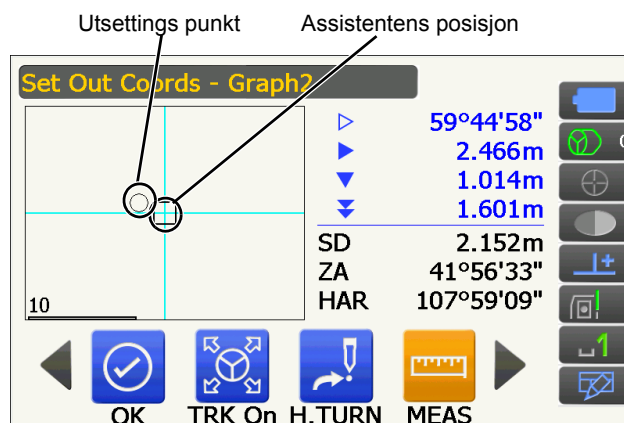
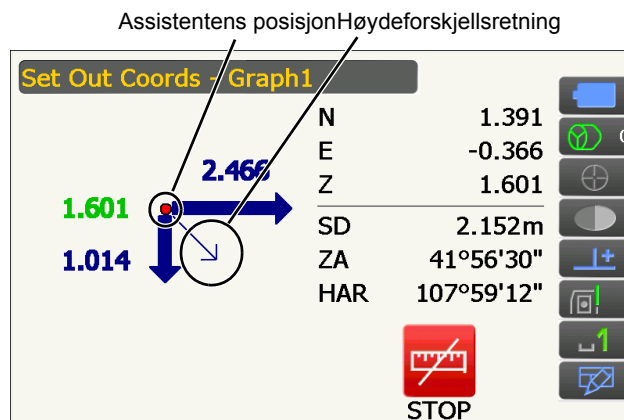
- Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og visningene «Graph 1» eller «Graph 2» kan velges.

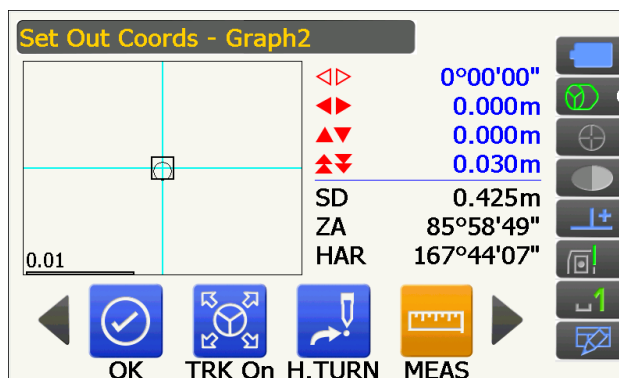
Graph 1 : gjeldende posisjon på speilet og retningen til utsettingspunktet fra denne posisjonen.

Graph 2 : posisjonen på utsettingspunktet (firkant) og gjeldende plassering av speilet (sirkel).

Flytt målet for å finne den riktige avstanden (0 blir vist) til utsettingspunktet.

☞ Bevegelsesindikatorer: "15.2 Avstand utsetting" trinn 6





6. Trykk **[OK]** for å gå tilbake til <Key in coord>. Sett neste utsettingspunkt for å fortsette utsettingen.

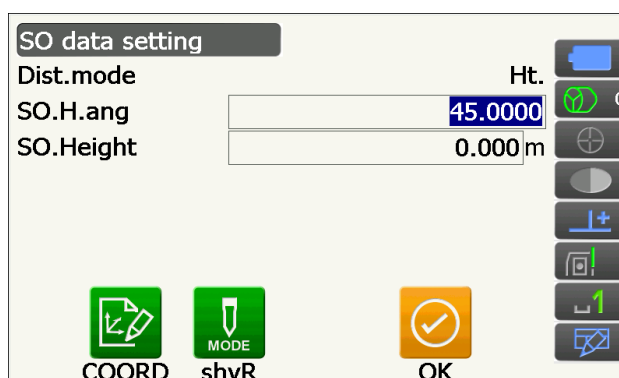
15.4 REM utsetting

For å finne et punkt som ikke kan installeres direkte, utfør en REM utsetting.

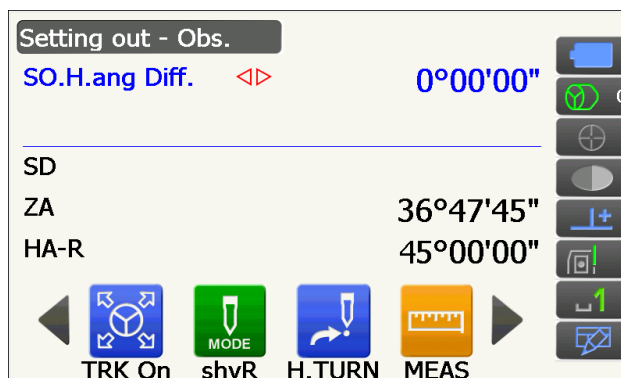
☞ "12.5 REM-måling"

PROSEDYRE

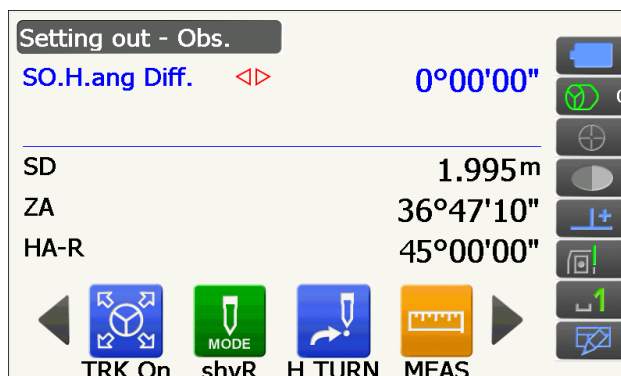
1. Installer et mål direkte under eller direkte over punktet som skal finnes. Bruk så et målebånd osv. for å måle mål høyden (høyden fra oppstillingspunktet til målet).
2. Velg «Setting out» i <Menu> for å vise <Setting out>.
3. Sett instrumentstasjonen, og, om nødvendig, angi data for baksikteoppsett.
☞ "15.2 Avstand utsetting" trinn 2 til 3
4. Velg «SO data setting» i <Setting out> for å vise <SO data setting>.
Trykk **[Shvr]** til avstandsinndatamodus er «SO.Height.». Inndata høyde fra oppstillingspunktet til posisjonen som skal settes ut i «SO.Height.». Om nødvendig, angi vinkelen til punktet som skal settes ut. Legg inn verdier og trykk **[OK]**.



5. Trykk **[H.TURN]** for å automatisk rotere instrumentet til vinkelen til utsettingspunktet viser 0°.



6. Sikt målet og trykk **[MEAS]**. Målingen begynner og måleresultatene vises.



7. Bytt betjeningsikonene og trykk **[REM]** for å starte REM-måling.

Avstanden (høydeforskjellen) og retningen målet skal flyttes til siktepunktet og utsettingspunktet er lokalisert, blir vist på instrumentet.

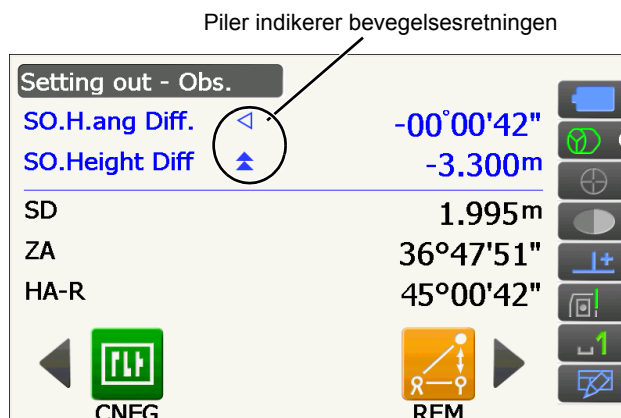
Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.

Finn utsettingspunktet ved å bevege teleskopet til «SO.Height Diff» viser 0 m.

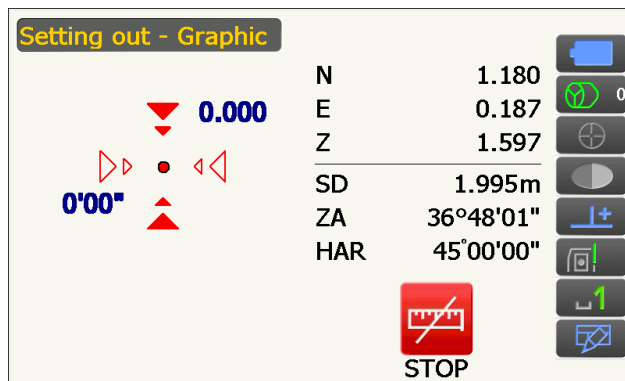
- Bevegelsesindikator (Rødt indikerer at målposisjonen er riktig)

- ▲▲ : Flytt teleskopet nær senit
- ▼▼ : Flytt teleskopet nær nadir
- ▼▲ : Teleskopretningen er riktig

For detaljer om andre bevegelsesindikatorer:
"15.2 Avstand utsetting" trinn 6



- Tapp på skjermtittelen for å vise hurtigmenyen og visningen «Graphic» kan velges.



8. Trykk **{ESC}** for å gå tilbake til <SO data setting>.

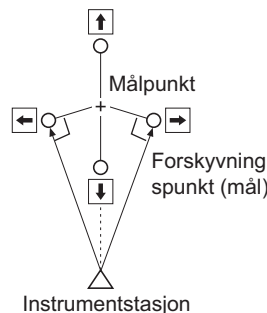
16.OFFSETMÅLING

Offsetmålinger utføres for å finne et punkt der målet ikke kan installeres direkte eller for å finne avstand og vinkel til et punkt som ikke kan siktes.

- Det er mulig å finne avstand og vinkel til et punkt du ønsker å måle (målpunkt) ved å installere målet på en lokasjon (offsetpunkt) litt unna målpunktet og måle avstand og vinkel fra oppstillingspunktet til offsetpunktet.
- Målpunktet kan finnes på de tre måtene som forklares i dette punktet.
- Instrumentstasjonen og baksiktet må settes før koordinatene på et offsetpunkt kan finnes. Stasjons- og baksikteoppsett kan utføres i offsetmenyen.
☞ Plasseringsoppsett: "13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata", baksikteoppsett: "13.2 Innstilling av asimutvinkel".
- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.
☞ "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

16.1 Offset enkeltavstandsmåling

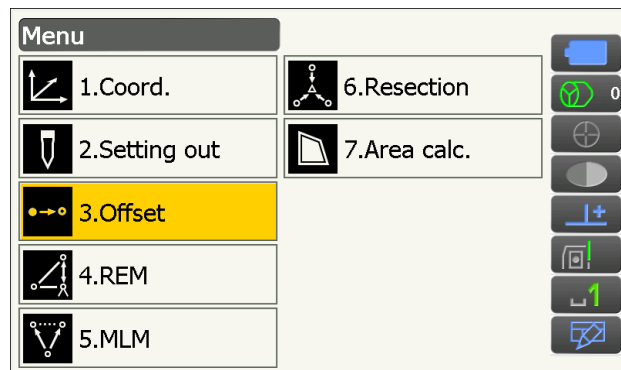
Finne det ved å angi horisontal avstand fra målpunktet til offsetpunktet.



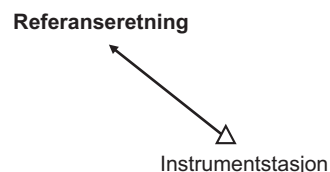
- Når offsetpunktet er plassert til venstre eller høyre for målpunktet, pass på at vinkelen som dannes av linjene som knytter offsetpunktet til målpunktet og til instrumentstasjonen er nesten 90°.
- Når offsetpunktet er plassert foran eller bak målpunktet, installer offsetpunktet på en linje som forbinder instrumentstasjonen med målpunktet.

PROSEDYRE

1. Sett offsetpunktet nært målpunktet og mål avstanden mellom dem, og sett så opp et prisme på offsetpunktet.
2. Velg «Offset» (forskyving) i <Menu> for å vise <Offset>.

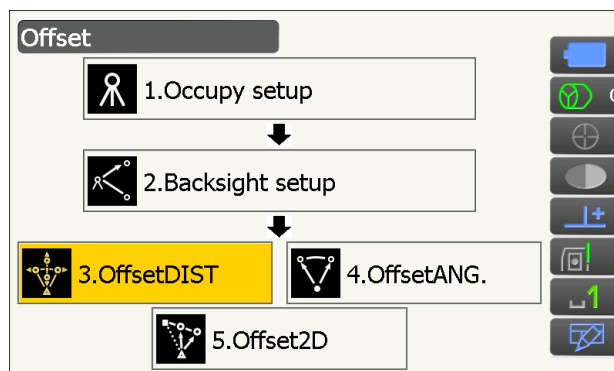


3. Sett instrumentstasjonen og baksiktestasjonen for å definere referanseretningen. Velg «Occupy setup» i <Offset>. Angi data for instrumentstasjonen og trykk **[OK]** for å gå videre til baksikteoppsett.
 "13.1 Legge inn instrumentstasjonsdata"



4. Sett asimutvinkel for baksiktestasjonen. Trykk **[OK]** for å gå tilbake til <Offset>.
 "13.2 Innstilling av asimutvinkel"

5. Velg «OffsetDIST».

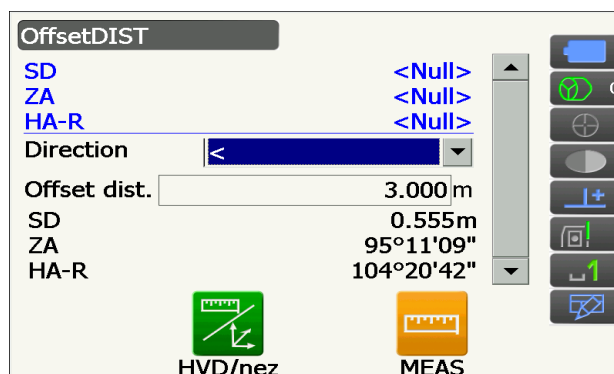


Angi følgende punkter.

- (1) Retning til offsetpunkt.
- (2) Horisontal avstand fra målpunktet til offsetpunkt.

• Retning til offsetpunktet

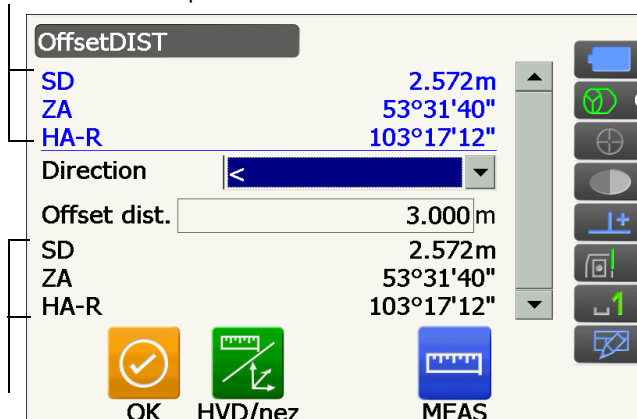
- ← : Til venstre for målpunktet.
- : Til høyre for målpunktet.
- ↓ : Nærmere enn målpunktet.
- ↑ : Bortenfor målpunktet.



6. Sikt offsetpunktet og trykk **[MEAS]** i skjermbildet for trinn 5 for å starte målingen. Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen. Måleresultatene blir vist.

- Trykk **[HVD/nez]** for å veksle resultatene for målpunktet mellom avstands-/vinkelverdier og koordinat-/høydeverdier.

Resultater for målpunkt

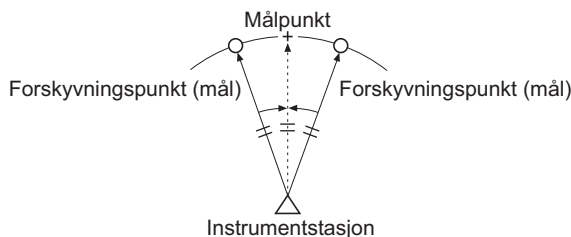


Resultater for offsetpunkt

16.2 Offsetvinkelmåling

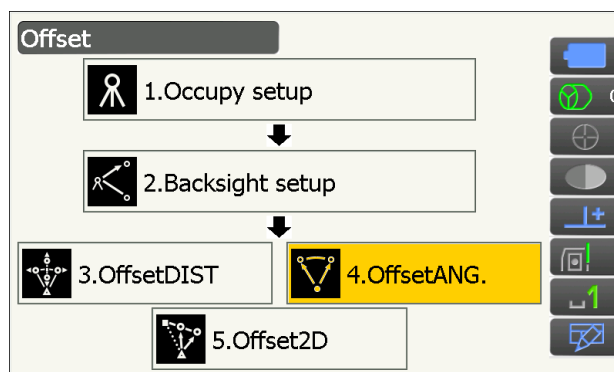
Sikt retningen til målpunktet for å finne det fra åpningsvinkelen.

Installer offsetpunkter for målpunktet til høyre og venstre for og så nært som mulig til målpunktet og mål avstanden til offsetpunktene og horisontalvinkelen til målpunktet.

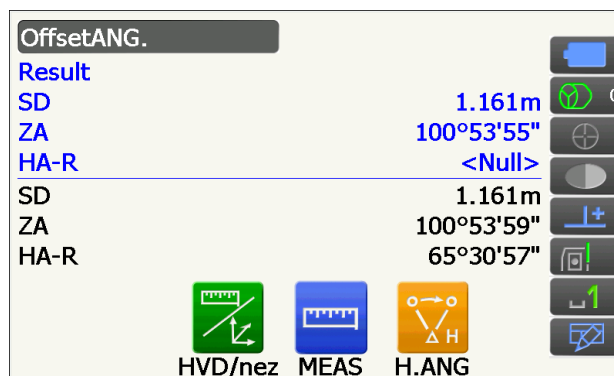


PROSEDYRE

1. Sett offsetpunktene nært målpunktet (pass på at avstanden fra instrumentstasjonen til målpunktet og høyden av offsetpunktene og målpunktet er den samme), og bruk så offsetpunktene som målpunkt.
2. Velg «Offset» i <Menu> for å vise <Offset>.
3. Velg «OffsetANG.».



4. Sikt offsetpunktet og trykk **[MEAS]** for å starte målingen.
Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.
5. Sikt målpunktet og trykk **[H.ANG]**.



Resultatet for målpunktet blir vist.

- Trykk [**HVD/nez**] for å veksle resultatene for målpunktet mellom avstands-/vinkelverdier og koordinat-/høydeverdier.

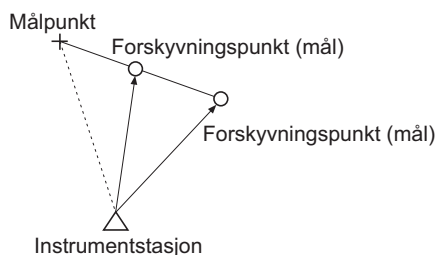
Resultater for målpunkt	
OffsetANG.	
Result	
SD	1.161m
ZA	100°53'55"
HA-R	65°30'57"
SD	1.161m
ZA	100°53'59"
HA-R	65°30'57"
OK HVD/nez MEAS H.ANG	
Resultater for offsetpunkt	

- Trykk [**OK**] i skjermbildet i trinn 5 for å gå tilbake til <Offset>.

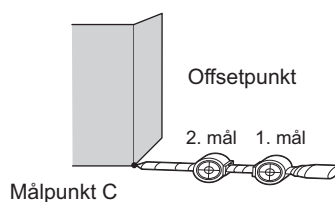
16.3 Offset dobbel avstandsmåling

Ved å måle avstanden mellom målpunktet og de to offsetpunktene.

Installer to offsetpunkt (1. mål og 2. mål) på en rett linje fra målpunktet, observer 1. mål og 2. mål, angi så avstanden mellom 2. mål og målpunktet for å finne målpunktet.



- Det er mulig å enkelt gjøre denne målingen med ekstrautstyret: 2-punktsmål (2RT500-K).
Hvordan bruke 2-punktsmål (2RT500-K)



- Installer 2-punktsmålet med tuppen i målpunktet.
- Vend målene mot instrumentet.
- Mål avstanden fra målpunktet til 2. mål.
- Kontroller at reflektortype er satt riktig.

☞ "19.3 Observasjonsbetingelser – reflektor (mål)"

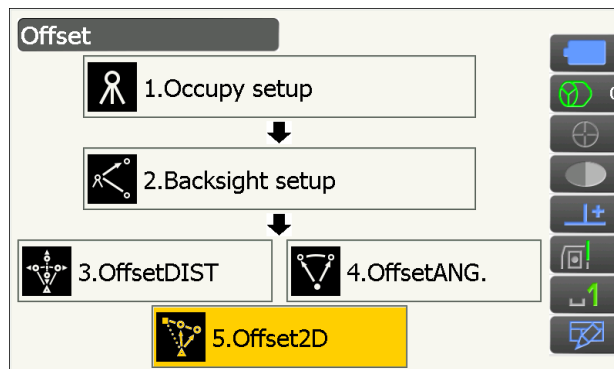


- En bruksfeil kan oppstå og instrumentet er kanskje ikke i stand til å finne prismet, avhengig av målets installasjonsstatus eller måleforholdene. I slike tilfeller, sikt målet manuelt.

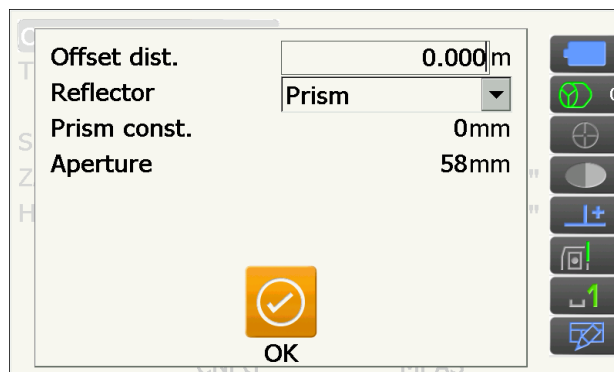
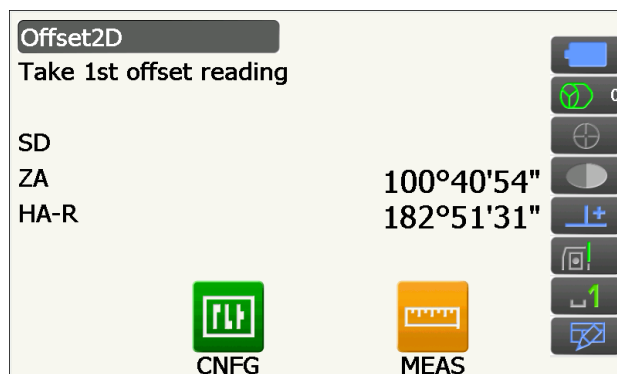
☞ "10.1 Innstillinger for Autosøking og Autofølging"

PROSEDYRE

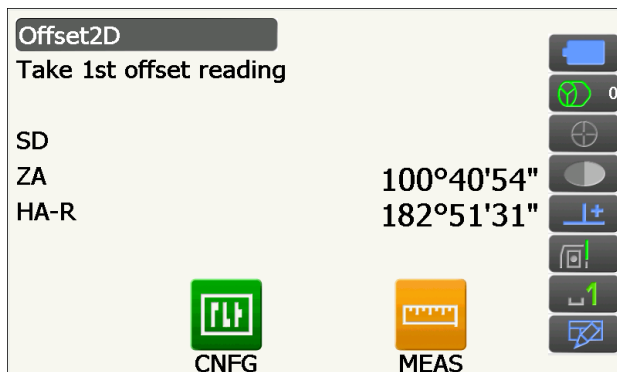
1. Installer to offsetpunkt (1. mål og 2. mål) på en rett linje fra målpunktet og bruk offsetpunktene som mål.
2. Velg «Offset» i <Menu> for å vise <Offset>.
3. Velg «Offset2D».



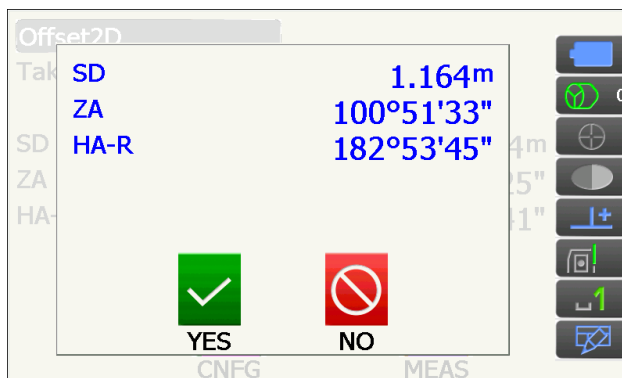
4. Trykk **[CNFG]** og angi avstanden fra 2. mål til målpunktet i «Offset dist.». Sett reflektorinnstillingene og trykk **[OK]** for å bekrefte.



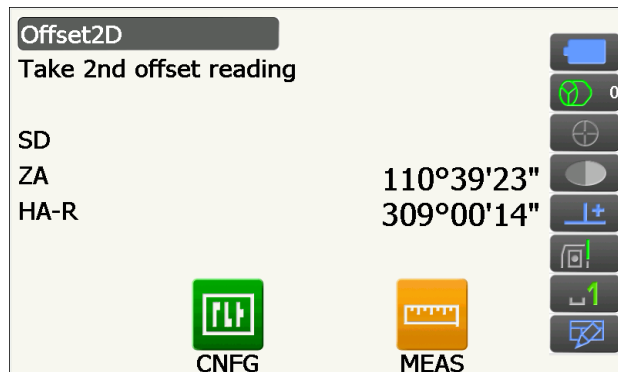
5. Sikt 1. mål og trykk **[MEAS]** for å starte målingen. Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.



Måleresultatene blir vist. Trykk **[YES]** for å bekrefte.

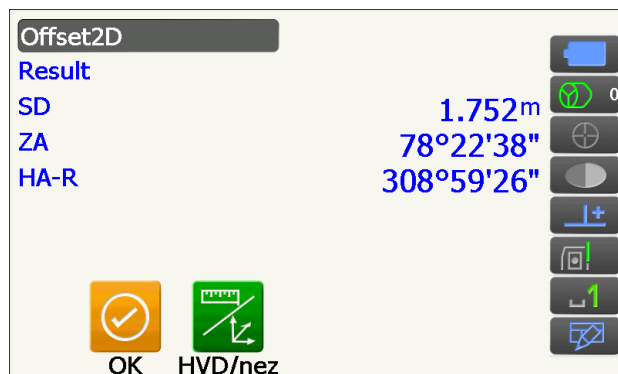


6. Sikt det 2. målet og trykk **[MEAS]** for å starte målingen.
Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.
Måleresultatene blir vist.



7. Trykk **[YES]** i måleresultatskjermen for 2. mål for å vise resultatene for målpunktet.

Trykk **[HVD/nez]** for å veksle resultatene for målpunktet mellom avstands-/vinkelverdier og koordinat-/høydeverdier.

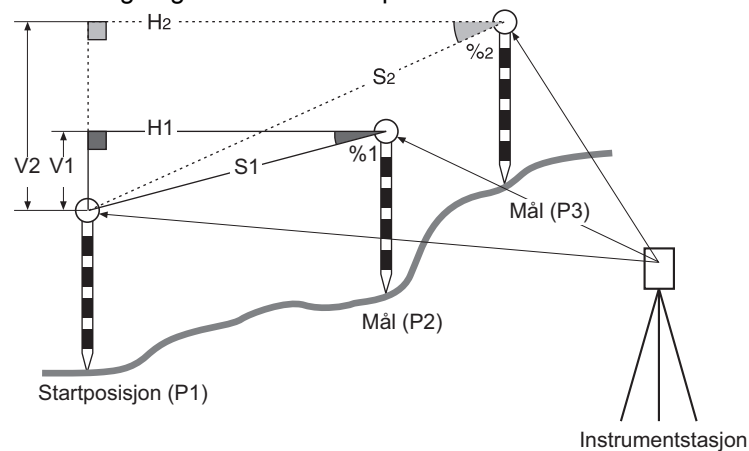


8. Trykk **[OK]** i skjermbildet i trinn 7 for å gå tilbake til <Offset>.

17.MANGLENDE LINJE MÅLING

Manglende-linje-måling brukes for å måle skrå avstand, horisontal avstand, og horisontalvinkel til et mål fra målet som er referanse- eller startpunktet uten å flytte instrumentet.

- Det er mulig å endre sist målte punkt til neste startposisjon.
- Måleresultater kan vises som stigningen mellom de to punktene.



- Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

☞ "19.12 Tilordne betjeningsikoner"

17.1 Måle avstanden mellom 2 eller flere punkter

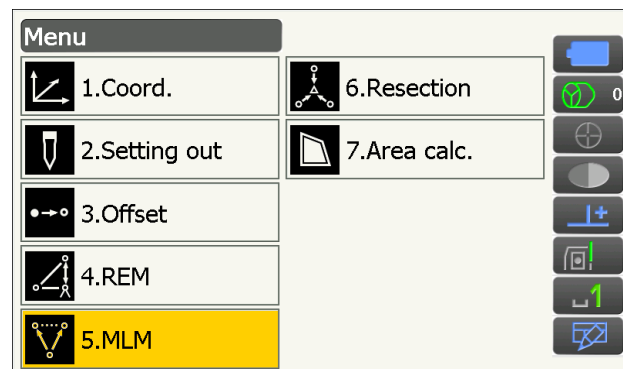
PROSEDYRE

1. Velg «MLM» i <Menu>.



- Når måldata allerede finnes, blir skjermbildet for trinn 3 vist og målingen begynner.

2. Sikt startposisjonen og trykk **[MEAS]** for å starte målingen.
Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.



3. Sikt målet og trykk **[MLM]** for å begynne observasjonen.

Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.

Skrå avstand, helling, horisontal avstand og høydeforskjell mellom målet og startposisjonen blir vist.

Missing line meas.	
ML.Sdist	
Grade	
ML.Hdist	
ML.Vdist	
SD	1.834m
ZA	110°39'11"
HA-R	309°29'20"
 MEAS  MLM	

4. Sikt det neste målet og trykk **[MLM]** for å fortsette observasjonen. Skrå avstand, helling, horisontal avstand og høydeforskjell mellom flere punkter og startposisjonen kan måles på denne måten.

- Trykk **[MEAS]** for å re-observere startposisjonen. Sikt startposisjonen og trykk **[MEAS]**.
- Når **[MOVE]** trykkes, blir det siste målet den nye startposisjonen for å utføre manglende-linje-måling på det neste målet.
 "17.2 Endre startpunktet"

Resultater for målingen mellom startposisjonen og det andre målet

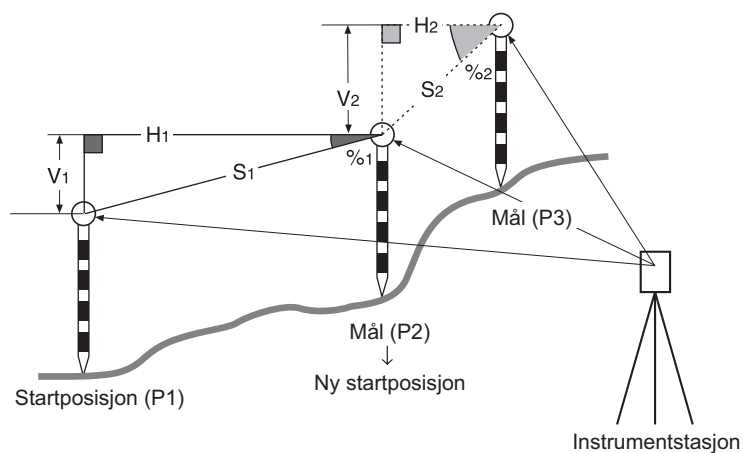
Missing line meas.	
ML.Sdist	2.470m
Grade	17.550%
ML.Hdist	2.433m
ML.Vdist	0.427m
SD	1.221m
ZA	100°22'07"
HA-R	61°19'08"
 MOVE  MEAS  MLM	

Resultater for gjeldende punkt

5. Trykk **[ESC]** for å avslutte manglende-linje-måling.

17.2 Endre startpunktet

Det er mulig å endre sist målte punkt til neste startposisjon.



PROSEDYRE

1. Observer startposisjonen og målet i følge trinnene 1 til 4 i "17.1 Måle avstanden mellom 2 eller flere punkter".
2. Etter at målene er målt, trykk **[MOVE]**.

Missing line meas.	
ML.Sdist	2.470m
Grade	17.550%
ML.Hdist	2.433m
ML.Vdist	0.427m
SD	1.221m
ZA	100°22'07"
HA-R	61°19'08"

MOVE
 MEAS
 MLM

Trykk **[YES]** i vinduet med bekreftelsesmeldingen.

- Trykk **[NO]** for å annullere målingen.

Missing line meas	
About to move point confirm?	
SD	1.221m
ZA	100°21'54"
HA-R	61°19'04"

YES
 NO

MOVE
MEAS
MLM

3. Sist målte mål endres til ny startposisjon.
4. Utfør manglende-linje-målinger i følge trinn 4 til 5 i "17.1 Måle avstanden mellom 2 eller flere punkter".

18.BEREGNING AV OVERFLATEAREAL

Du kan beregne et landareal (skrått areal og horisontalt areal) som er omsluttet av tre eller flere kjente punkter på en linje ved å legge inn punktenes koordinater

Inndata

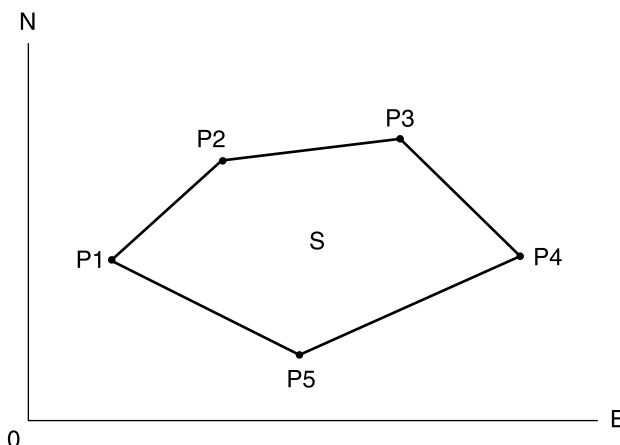
Koordinater: P1 (N1, E1, Z1)

...

P5 (N5, E5, Z5)

Utdata

Overflateareal: S (horisontalt areal og skrått areal)



- Antall spesifiserte koordinatpunkter: 3 eller fler, 30 eller færre
 - Det er mulig å tilordne betjeningsikoner i målemenyene for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.
-  "19.12 Tilordne betjeningsikoner"



- Det vil oppstå en feil hvis bare to punkter (eller mindre) oppgis når du spesifiserer et innesluttet areal.
- Pass på å observere punkter på et innesluttet areal i rekkefølge enten med eller mot urviseren. For eksempel, enten arealet er spesifisert ved å oppgi punktnumrene 1, 2, 3, 4, 5 eller 5, 4, 3, 2, 1 så har det samme form. Men hvis punktene ikke oppgis i numerisk rekkefølge, blir ikke overflatens areal riktig beregnet.

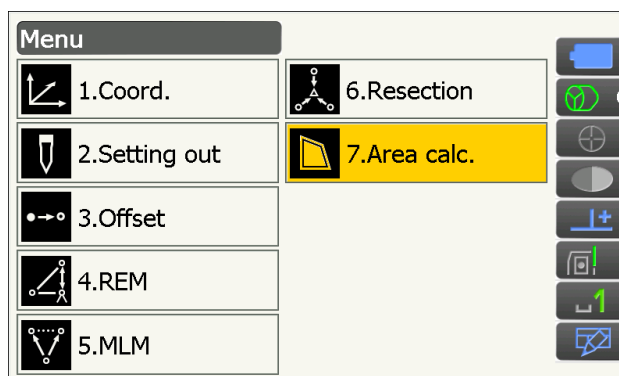


Skrått areal

De første tre punktene som spesifiseres brukes for å opprette overflaten for det skrå arealet. Påfølgende punkter projiseres vertikalt på denne overflaten og det skrå arealet som beregnes.

PROSEDYRE Beregning av overflateareal via målepunkter

1. Velg «Area calc.» (overflateberegning) i <Menu>



2. Trykk **[OBS]** for å vise <Area calculation/obs.>.

Area calculation

N	0.000
E	0.000
Z	<Null>

OBS CALC

Sikt det første punktet på linjen som omfatter arealet, og trykk **[MEAS]**.
Målingen begynner og måleresultatene vises.
Trykk **[STOP]** for å stoppe målingen.

Area calculation/obs.

SD	1.221m
ZA	100°22'12"
HA-R	61°19'06"

MEAS

3. Måleresultatene blir vist. Trykk **[YES]** for å bekrefte.

Area calculation/obs.

Nort	100.578
East	148.939
Elev	200.279
SD	1.228m
ZA	100°21'53"
HA-R	61°18'52"

YES NO

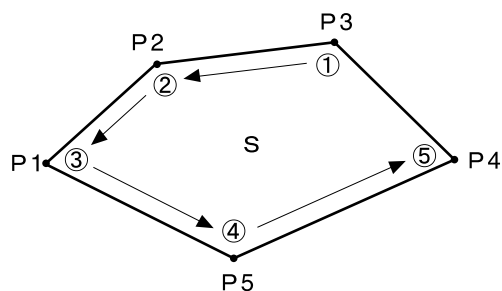
Verden for punkt 1 settes i «Pt_01».

Area calculation

Pt_01	N	100.578
	E	148.939
	Z	200.279

OBS CALC

4. Gjenta trinn 2 til 3 til alle punktene er målt.
Punkter på et omsluttet areal observeres i rekkefølge enten med eller mot urviseren.
For eksempel, enten arealet er spesifisert ved å oppgi punktnumrene 1, 2, 3, 4, 5 eller 5, 4, 3, 2, 1 så har det samme form.



5. Trykk **[CALC]** for å vise det beregnede arealet.

The image shows two screenshots of a surveying application interface. The top screenshot is titled 'Area calculation' and displays a list of points (Pt_01 to Pt_05) with their respective coordinates (N, E, Z). The bottom screenshot is titled 'Area/result' and displays the calculated area in square meters (S.Area) and hectares (H.Area).

Point	N	E	Z
Pt_01			
Pt_02			
Pt_03			
Pt_04			
Pt_05			

Area calculation

Pt_01 N 100.565

Pt_02 E 151.020

Pt_03 Z 200.281

Pt_04

Pt_05

OBS CALC

Area/result

Points 3

S.Area 2.473m²

H.Area 0.0002ha

0.553m²

0.0001ha

OK

6. Trykk **[OK]** for å gå tilbake til <Area calculation>.
Press **{ESC}** to ganger å avslutte arealberegningen.

Ang.reso. (Vinkeloppløsning)

: iX-1001/1002/501/502: 0,5", 1"*

iX-1003/1005/503/505/505E: 1"*, 5"

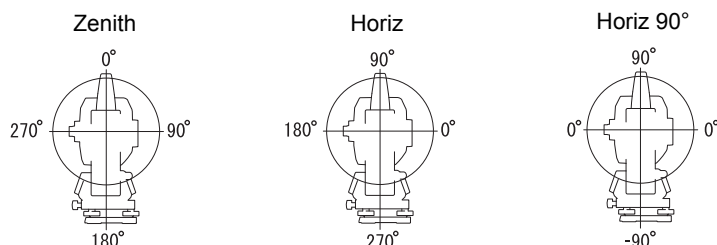
**Mekanisme for automatisk hellingsvinkelkompensasjon**

Vertikal- og horisontalvinkler kompenseres automatisk for små hellingsfeil ved hjelp av den 2-aksede hellingssensoren.

- Les de automatisk kompenserte vinklene når displayet har stabilisert seg.
- Den horisontale vinkelfeilen (vertikalaksefeil) varierer i henhold vertikalaksen, så hvis instrumentet ikke er fullstendig horisontalt, vil en endring av vertikalvinkelen ved å rotere teleskopet føre til at den viste horisontalvinkelverdien vil endres.
- Kompensert horisontalvinkel = Målt horisontalvinkel + Helning i vinkel/tan (vertikalvinkel)
- Når teleskopet er rettet nært zenit eller nadir vinkel, legges ikke hellingskompensasjonen til horisontalvinkelen.

**Kollimasjonskorreksjon**

Instrumentet har en kollimasjonskorreksjonsfunksjon som automatisk korrigerer horisontalvinkelfeil forårsaket av horisontalakse- og horisonteringsaksefeil. Vanligvis settes dette punktet til «Yes».

**V mode (vertikalvinkel visningsmetode)**

19.2 Observasjonsbetingelser – Dist

Velg «Obs.condition» i <Configuration> og velg «Dist».

Obs.condition	
	1.Angle/Tilt
	2.Dist
	3.Reflector
	4.Atmos
	5.Search/Track

Dist	
	Dist.mode
	Dist.mode
	Hdist
	C&R crn.
	Ref.Index
	Sea level crn
	Scale
	Coordinates
	Dist.reso.
	Tracking reso.
	EDM ALC

Fine 'R'	▼
Sdist	▼
Ground	▼
Yes(K:Voluntary)	▼
0.000	
No	▼
1.00000000	
N-E-Z	▼
1mm	▼
10mm	▼
Hold	▼

Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

Dist. mode (Avstandsmålingsmodus)	: Fine 'R'*/Fine AVG n= 1(Innstilling: 1 til 9 ganger)/ Fine 'S'*/Rapid 'R'*/Rapid 'S'*/Tracking/Road
Distance mode (avstandsmodus)	: Sdist (skrå avstand)*/Hdist (horisontal avstand)/ V.dist (høydeforskjell)
Hdist	: Ground*/Grid (jord/rutenett)
C&R crn.	: Ja/Nei(K=0,142)/Ja(K=0,20)*/Ja(K:Voluntary)
Ref.-indeks:	: -10,000 til 15,000 (0,000*)
Sea level crn. (Havnivåkorleksjon)	: Ja/Nei*
Scale factor (skalafaktor)	: 0,50000000 til 2,00000000 (1,00000000*)
Koordinater	: N-E-Z*/E-N-Z
Dist.reso. (Avstandsoppløsning)	: 0,1 mm/1 mm*
Tracking reso. (Følgeoppløsning)	: 1 mm/10 mm*
EDM ALC	: Free*/Hold (fri/hold)

- Legg inn tallet for antall ganger for «Fine AVG» avstandsmålingsmodus med sifertastene.
- «Road» i «Dist. mode» blir bare vist når «N-Prism» blir valgt i «Reflector».
- " Observasjonsbetingelser – reflektor (mål)"
- «Ref.Index» blir bare vist når «C&R crn.» er satt til «Yes(K:Voluntary)». En arbitrær indeks kan legges inn.

Road (vei)

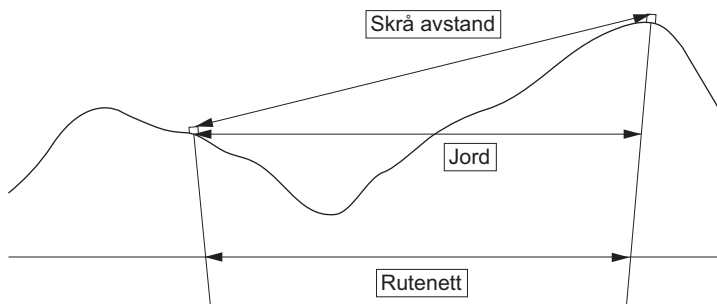
«Road» er den spesielle avstandsmodusen som brukes for å måle veioverflater osv. ved å sikte tvers igjennom og for å få omtrentlige måleverdier. «Road» kan bare velges når «Reflector type» er satt til «N-Prism». Selv om «Road» er valgt, endres «Distance mode» automatisk til «Tracking» (følger) når «Reflector type» settes til noe annet enn «N-Prism».

Hdist

Instrumentet beregner horisontal avstand ut fra skrå avstandsverdier. Visning av horisontal avstand kan velges fra følgende metoder.

Jord: Jord – avstand uten havnivåkorleksjon

Rutenett: Rutenett – avstand i det rektangulære koordinatsystemet beregnet fra havnivåkorleksjonen (Når «Sea level crn.» er satt til «No», er avstand i et rektangulært koordinatsystem uten korleksjon)

 **Havnivåkorleksjon**

Instrumentet beregner horisontal avstand ut fra skrå avstandsverdier. Siden denne horisontale avstanden ikke tar høyden over havet med i betraktning, anbefales det å utføre sfærisk korleksjon når det måles i høyden. Sfærisk avstand beregnes som følger.

$$\text{Sfærisk avstand} = \frac{R - H_a}{R} \times d_1$$

Hvor: R = radius på sfæroiden (6371000 m)

H_a = gjennomsnittlig høyde over havet for instrumentpunktet og målpunktet

d_1 = horisontal avstand

**Scale factor (skalafaktor)**

iX beregner horisontal avstand og koordinater for et punkt ved hjelp av målt skrå avstand. Hvis en skalafaktor er satt, blir skalakorreksjon utført under beregningen. Når skalafaktoren er satt til «1,00000000», blir ikke den horisontale avstanden korrigert.

Korrigert horisontal avstand (s) = horisontal avstand x skalafaktor

**Dist.reso. (Avstandsoptøsning)**

Velg avstandsoptøsning for fin måling. Avstandsoptøsningen for rask og følgemåling vil endres med denne innstillingen.

**Tracking reso. (Følgeoptøsning)**

Velg avstandsoptøsning for følgemåling og veimåling (bare N-prisme). Sett denne innstillingen avhengig av måleformålet som målinger av et bevegelig mål.

**EDM ALC**

Sett lysmottakerstatus for EDM. Mens kontinuerlige målinger utføres, sett dette punktet i henhold til målebetingelsene.

- Når EDM ALC er satt til «Free,» vil instrumentets ALC bli automatisk justert hvis en feil oppstår som en følge av mengden lys som mottas. Sett til «Free» når målet flyttes under måling eller forskjellige mål brukes.
- Når «Hold» er satt, blir ikke mengden med lys som mottas justert før kontinuerlig måling er fullført.
- Hvis en hindring blokker lysstrålen fra tid til annen under kontinuerlig måling og «signal off» feil oppstår, vil det hver gang blokkeringen oppstår ta litt tid før mengden lys som mottas blir justert og måleverdien vises. Sett til «Hold» når lysstrålen som brukes for måling er stabil, men ofte blokkeres av hindringer som personer, biler eller tregreiner osv., og slik forhindrer at målingen kan gjøres.



- Når avstandmålingsmodus er satt til «Tracking» (målet flytter seg under avstandsmåling), vil EDM ALC bli justert uavhengig av innstillingen for EDM ALC.

19.3 Observasjonsbetingelser – reflektor (mål)

Velg «Obs.condition» i <Configuration> og velg «Reflector».

Obs.condition

1.Angle/Tilt

2.Dist

3.Reflector

4.Atmos

5.Search/Track

Reflector

Type	Const.	Apert...
Prism	0	58
360°Prism	-7	34
Sheet	0	50
N-Prism		
Prism+	0	58

Fabrikkinnstilling

Fabrikkinnstillingene er indikert ovenfor i <Reflector>.

- «Prism+» indikerer et mål som brukes med en ekstern enhet eller i et program installert i programmodus.



Prismekonstant korreksjonsverdi

Reflekterende prismer har sin prismekonstant.

Sett prismekonstant korreksjonsverdi for det reflekterende prismet du bruker. Når du velger «N-Prism» i «Reflector», settes prismekonstant korreksjonsverdi automatisk til «0».

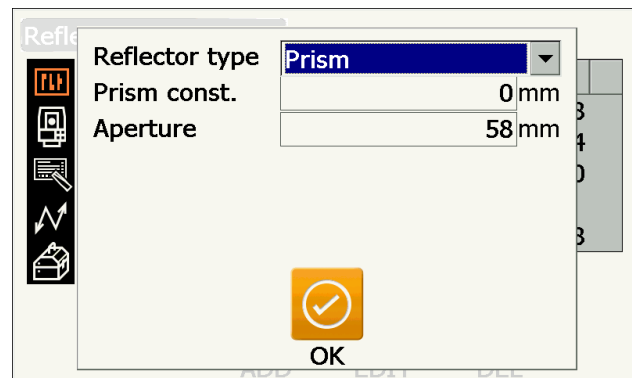
PROSEDYRE Endre målinformasjon

1. Velg et mål å endre i <Reflector> og trykk **[EDIT]**.
Velg/legg inn relevant informasjon for målet.

Punkter satt og alternativer

- (1) Reflector type (reflektortype)
Prism/Sheet/N-Prism/360° Prism
- (2) Prism Const. korreksjonsverdi
-99 til 99 mm
- (3) Aperture
1 til 999 mm

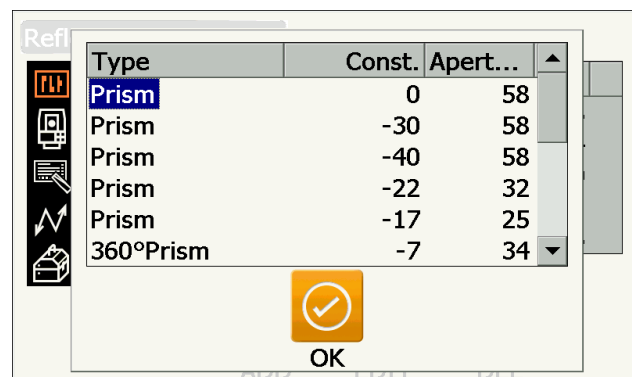
- Når 0,1 mm er valgt i «Dist.reso», kan «Prism constant value» legges inn med en desimal.
☞ "19.1 Observasjonsbetingelser – vinkel/helling"
- **[DEL]**: Sletter det valgte målet.



2. Trykk **[OK]** for å bekrefte innstillingene.

PROSEDYRE Legge til et mål

1. Trykk **[ADD]** i <Reflector> for å vise listen over kandidatmål.



2. Velg et ofte brukt mål fra listen som viser prismekonstant korreksjonsverdi og apertur.

- Maksimalt kan opptil 6 mål registreres.
- Når du velger «N-Prism», blir prismekonstant korreksjonsverdi og apertur ikke satt.

3. Trykk **[OK]** for å bekrefte innstillingene.

19.4 Observasjonsbetingelser – Atmosfære

Velg «Obs.condition» i <Configuration> og velg «Atmos».

The image shows two screenshots of a configuration interface. The top screenshot is titled 'Obs.condition' and contains a vertical list of five options, each with an icon: 1.Angle/Tilt, 2.Dist, 3.Reflector, 4.Atmos (which is highlighted in yellow), and 5.Search/Track. The bottom screenshot is titled 'Atmos' and contains several input fields: 'Temperature' set to 15°C, 'Pressure' set to 1013hPa, 'Humidity input' set to 'Yes' (with a dropdown arrow), 'Humidity' set to 50%, and 'ppm' set to 0. At the bottom of the 'Atmos' screen is a green button with the text '0 ppm' and '0ppm' below it.

Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

Temperature (temperatur)	: -35 til 60 °C (15*)/-22 til +140 °F (59*) (Når Dist.reso. er 1 mm)
Pressure (trykk)	: 500 til 1400hPa (1013*)/375 til 1050mmHg (760*)/14,8 til 41,3 (inchHg) (29,9*) (Når Dist.reso. er 1 mm)
Humidity input (fuktighetsinndata)	: Nei (50 %)*/Ja
Humidity (fuktighet)	: 0 til 100 (%) (50*) (When Dist.reso. is 1 mm)
ppm (Atmosfærisk korreksjonsfaktor)	: -499 til 499 (0*) (Når Dist.reso. er 1 mm)

- **[0ppm]**: Atmosfærisk korreksjonsfaktor går tilbake til 0 og temperatur og lufttrykk settes til fabrikkinnstillingene.
- Atmosfærisk korreksjonsfaktor beregnes og settes med de oppgitte verdiene for temperatur og lufttrykk. Atmosfærisk korreksjonsfaktor kan også legges inn direkte.
- «Humidity» blir bare vist når «Humidity input» er satt til «Yes».
- Når 0,1 mm er valgt som «Dist.reso», kan verdier legges inn med en desimal.
- Når innstillingene her er forskjellige mellom Grunnmodus og Programmodus, brukes Programmodusinnstillingene først.



Atmosfærisk korreksjonsfaktor

Hastigheten på lysstrålen som brukes for måling varierer med atmosfæriske forhold som temperatur og lufttrykk. Sett atmosfærisk korreksjonsfaktor når du ønsker å ta hensyn til denne innflytelsen når du måler.

- Instrumentet er konstruert slik at korreksjonsfaktoren er 0 ppm ved et lufttrykk på 1013,25 hPa, en temperatur på 15 °C, og en fuktighet på 50 %.
- Ved å legge inn temperatur, lufttrykkverdier og fuktighet, beregnes den atmosfæriske korreksjonsverdien med følgende formel og legges i minnet.

$$\text{Atmosfærisk korreksjonsfaktor (ppm)} = 282.324 - \frac{0.294280 \times p}{1 + 0.003661 \times t} + \frac{0.04126 \times e}{1 + 0.003661 \times t}$$

t: Lufttemperatur (°C)

p: Trykk (hPa)

e: Vanndamptrykk (hPa)

h: Relativ fuktighet (%)

E: Mettet vanndamptrykk

- e (vanndamptrykk) kan beregnes med følgende formel

$$e = h \times \frac{E}{100} \quad \frac{(7.5 \times t)}{(t + 237.3)}$$

$$E = 6.11 \times 10^{(t + 237.3)}$$

- Instrumentet måler avstanden med en lysstråle, men hastigheten på dette lyset varierer med refraksjonsindeksen for lys i atmosfæren. Denne refraksjonsindeksen varierer med temperatur og trykk.

Nær normale temperatur- og trykkforhold:

Med konstant trykk, gir en temperaturendring på 1 °C: en indeksendring på 1 ppm.

Med konstant temperatur, gir en trykkendring på 3,6 hPa: en indeksendring på 1 ppm.

For å utføre svært nøyaktige målinger er det nødvendig å finne den atmosfæriske korreksjonsfaktoren fra enda mer nøyaktige temperatur- og trykkmålinger og utføre en atmosfærisk korreksjon.

Det anbefales at ekstremt presise instrumenter blir brukt for å overvåke lufttemperatur og -trykk.

- Oppgi gjennomsnittlig temperatur, lufttrykk og fuktighet langs målestrålens rute i «Temperatur», «Pressure» og «Humidity».

Flatt terreng: Bruk temperatur, trykk og fuktighet fra linjens midtpunkt.

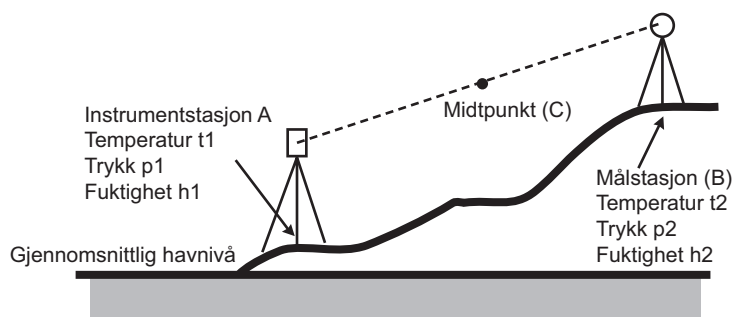
Fjellterreng: Bruk temperatur, trykk og fuktighet på mellompunktet (C).

Hvis det ikke er mulig å måle temperatur, trykk og fuktighet på midtpunktet, ta slike målinger ved instrumentstasjonen (A) og målstasjonen (B) og beregne gjennomsnittsverdien.

Gjennomsnittlig lufttemperatur : $(t_1 + t_2)/2$

Gjennomsnittlig lufttrykk : $(p_1 + p_2)/2$

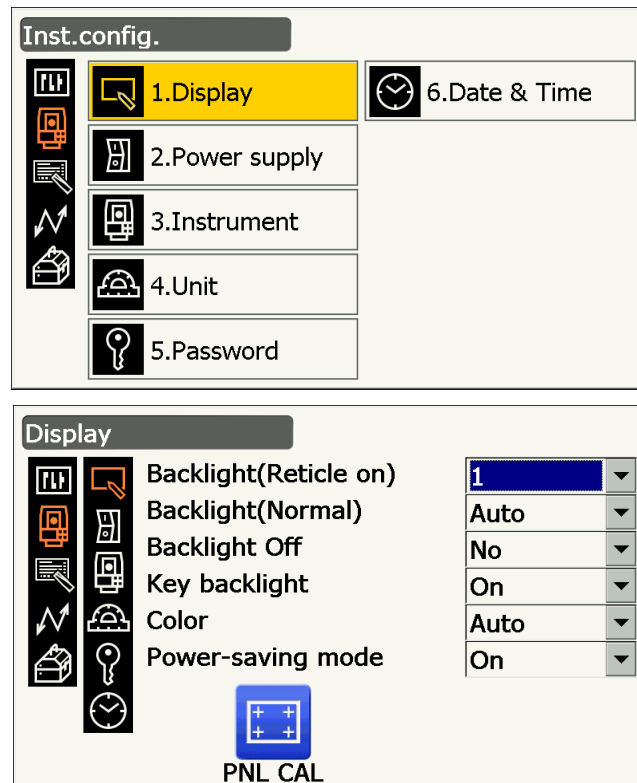
Gjennomsnittlig fuktighet : $(h_1 + h_2)/2$



- Hvis det ikke er nødvendig med værkorreksjon, sett ppm-verdien til 0.

19.5 Instrumentbetingelser – display

Velg «Inst. Config» i <Configuration> og velg «Display».



Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

- Backlight (Reticle On) (trådkors på) : 0 til 8 (1*) (lysnivå ved å trykke på {☀})
- Backlight (Normal) (baklys) : 0 til 8/Auto (Auto*)
- Backlight Off (baklys av) : Nei*/30 sek/1 min./5 min./10 min.
- Key backlight (tastelys) : Off/On*
- Color (farge) : 1/2 (monochrome)/Auto (Auto*)
- Power-saving mode (strømsparer) : Off/On*

- Trykk **[PNL CAL]** for å vise the touch panel calibration screen.

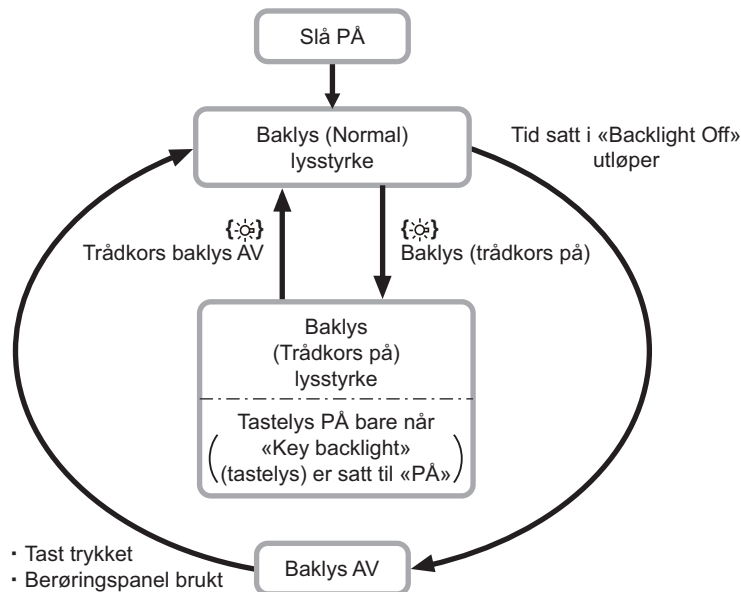
"8.1 Konfigurerer berøringspanelet"

- «Power-saving mode» (strømsparing) blir bare vist på modellen med display på begge sider.



Justere lysstyrken på baklyset/slå trådkorsets og tastenes belysning PÅ / AV

Et trykk på  skifter lyshivået på baklyset sammen med PÅ / AV-status for lyset i trådkorset /tastene. Når instrumentet slås PÅ settes lyshivået til «Backlight (Normal)». «Backlight (Normal)» ble satt til et høyere nivå enn «Backlight (Reticle ON)» fra fabrikk, men disse verdiene kan endres i henhold til det brukeren foretrekker.



- Når «Backlight (Normal)» er satt til «Auto» måler instrumentets lyssensor nivået på omkringliggende lys og setter styrken på baklyset tilsvarende. Avhengig av lysforholdene kan denne funksjonen være suboptimal, eller displayet kan blafre mellom forskjellige lysnivå.



Baklys av

For å spare strøm, blir baklyset slått av hvis instrumentet ikke brukes i løpet av tiden som er valgt. Imidlertid blir ikke baklyset slått av når «Backlight (Reticle)» (Baklys – trådkors) er valgt.



Tastelys

Tastelyset kan settes til «ON» eller «OFF» (PÅ/AV). Når «key backlight» er satt til «ON», blir tastelyset slått PÅ / AV sammen med trykking på {☀️}.



Fargeinnstilling

Sett «Color» til «2» (monokrom) når sterkt sollys reduserer synligheten på displayet. Når «Auto» er valgt, detekterer instrumentet omkringliggende lysnivå og setter automatisk passende fargeinnstilling i forhold til dette.

👉 "5.2 Displayfunksjoner"



- Ikke blokker instrumentets lyssensor når «Color» er satt til «Auto». Instrumentet vil være ute av stand til å måle omkringliggende lysnivå og displayet vil blafre på grunn av det.

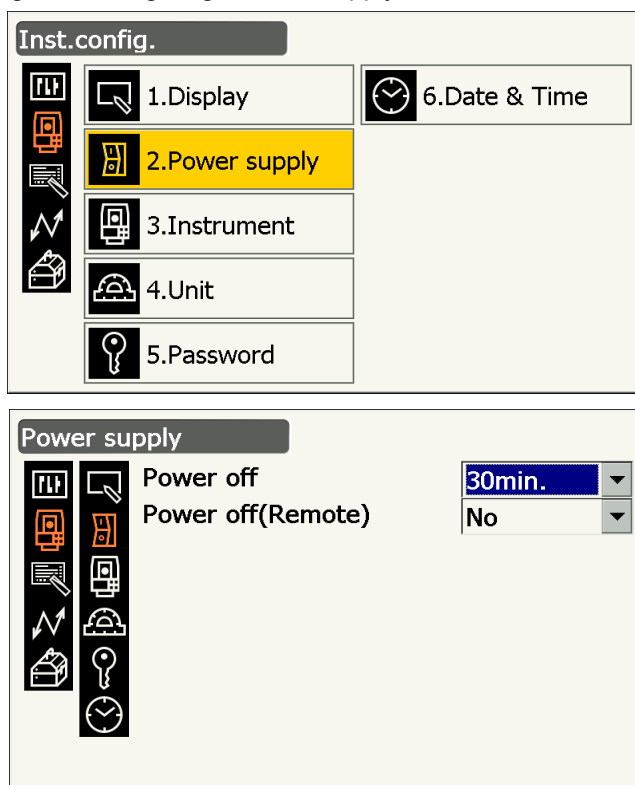


Strømsparermodus

Når «Power-saving mode» er satt «ON», slås displayet av for å spare strøm når enheten ikke brukes.

19.6 Instrumentbetingelser – strøm

Velg «Inst. Config» i <Configuration> og velg «Power supply».



Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

Power off (Strøm av) : No/5 min./10 min./15 min./30 min.*

Power off (Remote) (Str. av – fjern) : No*/5 min./10 min./15 min./30 min.



Strøm av

For å spare strøm, kuttes strømmen til instrumentet automatisk hvis det ikke brukes på innstilt tid.



Strøm av (ekstern)

Når det slås på med en strøm på-kommando, kuttes strømmen til instrumentet automatisk hvis det ikke brukes på innstilt tid.



- Kommandobetjening fra en vertsdatabaske kan også utføres. For detaljer, se «Kommunikasjonshåndbok» og spør din lokale forhandler.

19.7 Instrumentbetingelser – instrument

Velg «Inst. Config» i <Configuration> og velg «Instrument».

Inst.config.

- 1.Display
- 2.Power supply
- 3.Instrument**
- 4.Unit
- 5.Password
- 6.Date & Time

Instrument

- Illum.hold: Guide light
- Guide light brightness: 3
- Guide pattern: 1
- Laser-pointer off: 5min.
- V manual: No
- Reticle lev: 3
- Volume: 5

Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

Illum. hold (☀️-funksjonen)	: Laser-pointer*/Guide light (laserpeker/ledelys)
Guide light brightness (ledelysstyrke)	: 1 til 3 (3*)
Guide pattern (guidemønster)	: 1* (samtidig)/2 (vekslende)
Laser-pointer off (laserpeker av)	: No/1 min./5 min.*/10 min./30 min.
V manual (V manuell)	: Ja/Nei*
Reticle lev (trådkorsnivå)	: Nivå 0 til 5 (3*)
Volume (volum)	: Off/1/2/3/4/5 (3*)

- "Reticle lev» (trådkorsnivå)

«19.5 Instrumentbetingelser – display Justere lysstyrken på baklyset/slå trådkorsets og tastenes belysning PÅ / AV»

- Sette «V manual» til «Yes»

"27.2 Manuell indeksering av vertikalsirkelen gjennom side 1/2-målinger"

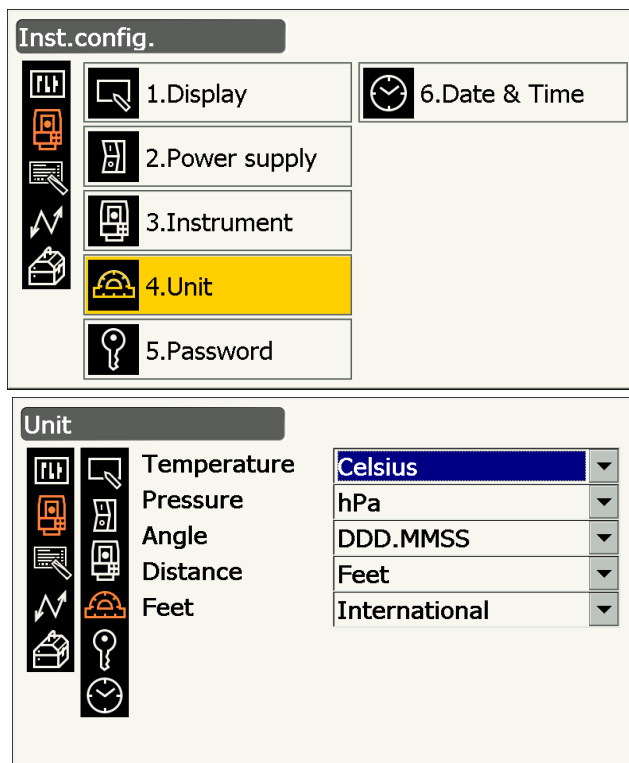


Laserpeker av

For å spare strøm, blir laserpekeren automatisk slått av etter at innstilt tid har utløpt.

19.8 Instrumentbetingelser – enhet

Velg «Inst. Config» i <Configuration> og velg «Unit».



Punkter satt og alternativer (*: Fabrikkinnstilling)

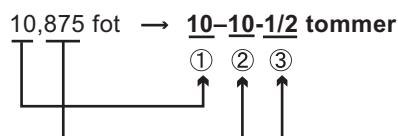
Temperature (temperatur)	: Celsius*/Fahrenheit
Pressure (trykk)	: hPa*/mmHg/InchHg
Angle (vinkel)	: Grader (DDD.MMSS)*/Gon/Mil
Distance (avstand)	: Meter*/Feet/Inch (meter/fot/tomme)
Feet (fot)	: International*/US

- «Feet» blir bare vist når «Distance» er satt til «Feet» eller «Inch».



Tomme (brøkdel av en tomme)

«Brøkdel av en tomme» er enheten brukt i USA og uttrykkes som i følgende eksempel.



- ① 10,000 fot
- ② 0,875 fot x 12=10,5 tommer
- ③ 0,5 tomme=1/2 tomme



- Selv om «inch» (tomme) velges her, blir alle data – også resultatene av arealberegningen – gitt i «feet» (fot) og alle avstandsverdier må oppgis i «feet». Dessuten, når visningen i tomme er større enn grensene, blir den vist i fot.

19.9 Instrumentbetingelser – passord

Når et passord er satt, kommer passordskjermen opp når instrumentet slås PÅ.

Å sette et passord lar deg beskytte viktig informasjon, slik som måledata.

Intet passord var satt fra fabrikken. Når du setter et passord for første gang, la boksen «Old password» (gammelt passord) være tom.

Velg «Inst. Config» i <Configuration> og velg «Password».

The image shows two screenshots of an instrument's configuration interface. The top screenshot, titled 'Inst.config.', displays a list of configuration options: 1.Display, 2.Power supply, 3.Instrument, 4.Unit, 5.Password (highlighted in yellow), and 6.Date & Time. The bottom screenshot, titled 'Password', shows three input fields: 'Old password', 'New password', and 'New password again'. An 'OK' button with a checkmark icon is located at the bottom right of the 'Password' screen.

Punkter satt

- Old password (Gammelt passord) : Legg inn gjeldende passord
- New password (Nytt passord) : Legg inn nytt passord
- New password again (Nytt passord igjen) : Legg inn nytt passord igjen

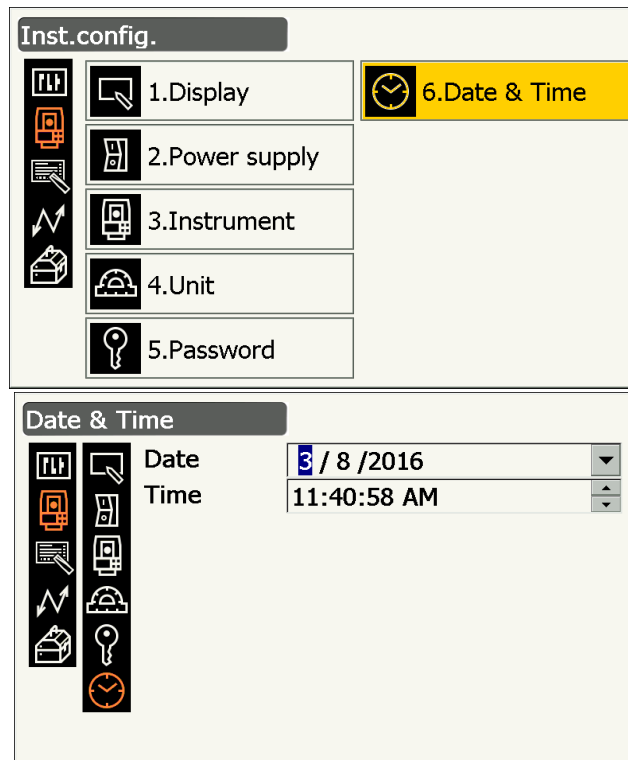
- Passordet kan være fra 3 opp til 16 tegnlangde. Innlagte tegn blir vist som asterisker.
- For å deaktivere passordfunksjonen, utfør prosedyren for å sette nytt passord, men legg inn mellomrom i boksen for «New password».



- Passordfunksjonen blir ikke annullert i en kaldstart.
- Passordet må testes inn etter at instrumentet er slått PÅ fra en ekstern enhet, når et passord har blitt satt.

19.10 Instrument betingelser – dato og tid

Velg «Inst. Config» i <Configuration> og velg «Date & Time».



Punkter satt

- Date (dato) : Legg inn dato manuelt eller velg fra rullegardinkalenderen ved å tappe ▼.
- Time (tidspunkt) : Legg inn tidspunkt manuelt eller sett med ▲/▼. Trykke {S.P.} vil øke den valgte seksjonen med 1.



Dato og tidspunkt

Instrumentet inkluderer en klokke-/kalenderfunksjon.

19.11 Tilpasse skjermbetjening

Det er mulig å tilpasse skjermbetjening i observasjonsmodus for å passe med måleforholdene og forskjellige metoder brukt av forskjellige operatører.

- Gjeldende skjermbetjeningsinnstillinger beholdes til de blir endret igjen, selv om strømmen blir slått av.
- Trykk **[CLEAR]** i <Customize/Select screen> "19.11 Tilpasse skjermbetjening" " PROSEDYRE Tilpasse skjermbetjening" trinn 2 for å sette alle tilpassede konfigurasjoner inklusive statusikoninnstillinger og betjeningsikontilordninger til sine tidligere innstillinger.
- Skjermbetjeningen kan ikke settes for skjermbildet «Graphic».



- Når skjermbetjeningsinnstillingene er registrert, blir tidligere registrerte innstillinger slettet.

De følgende punktene er forklart i andre avsnitt.



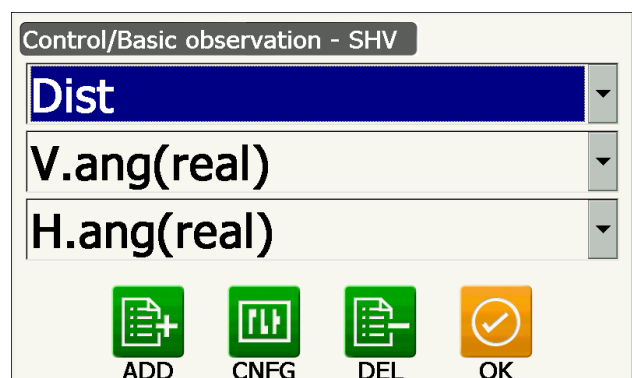
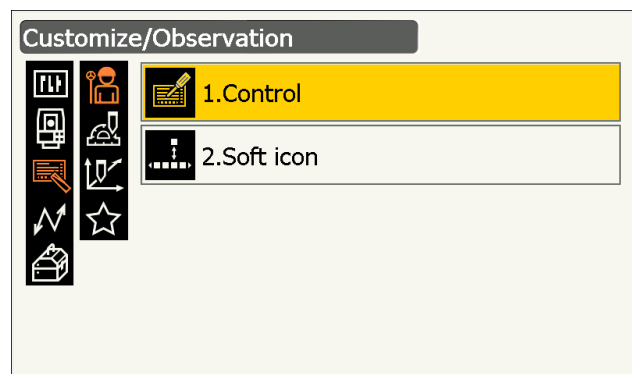
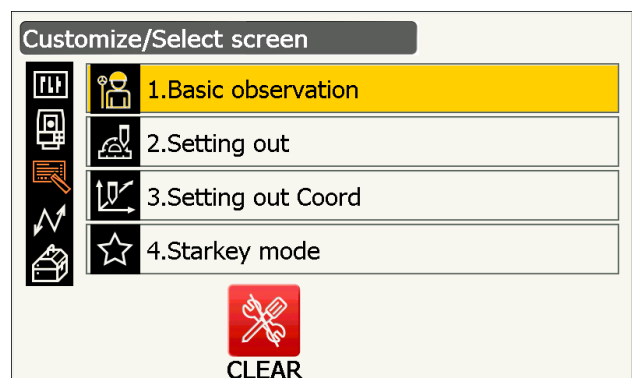
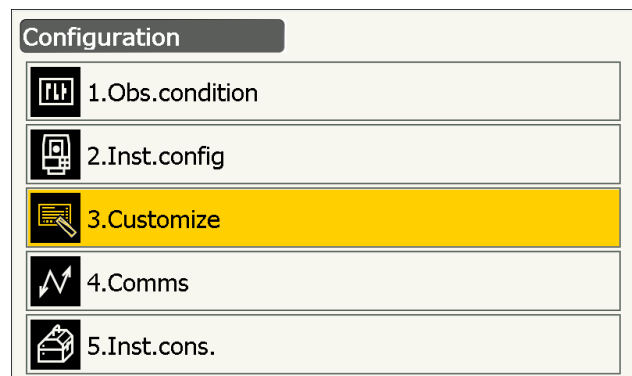
Endre tilordning av betjeningsikoner: "19.12 Tilordne betjeningsikoner"



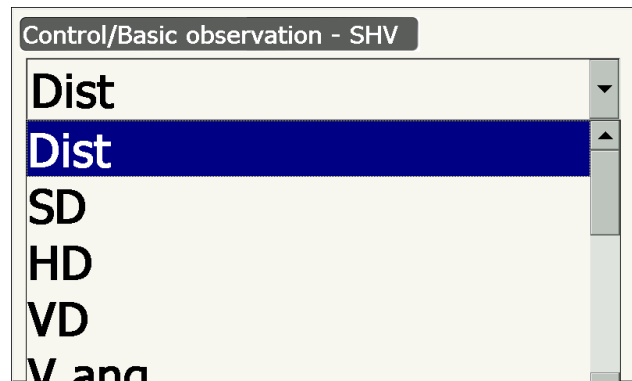
Endre tilordning av stjernemodus: "19.13 Endre stjernemodusikoner"

PROSEDYRE Tilpasse skjermbetjening

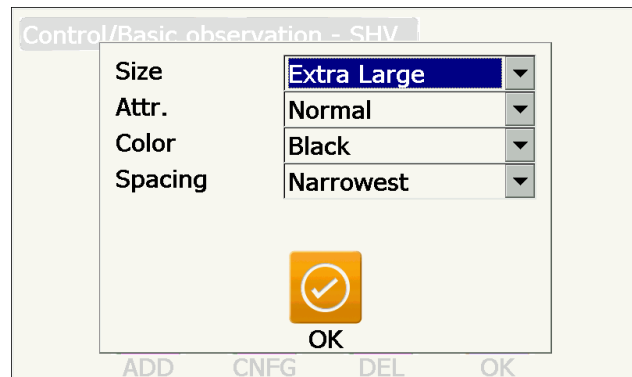
1. Velg «Customize» for å vise <Customize/Select screen>.
2. Velg målemodusen som du vil tilpasse skjermbetjeningen for.
3. Velg «Control».
4. Trykk **[ADD]** for å legge til en rullegardinliste for kontroll.
 - Trykk **[DEL]** for å slette den valgte kontrollen.



5. Velg en skjermbetjening fra listen.



6. Trykk **[CNFG]** for å sette størrelse, tykkelse, farge og mellomrom for fonten.



7. Gjenta trinn 4 til 6 for å tilpasse mer skjermbetjening.

8. Trykk **{ESC}** for å avslutte tilpassing av skjermbetjening. Endringene lagres i minnet og forrige skjerm blir vist. Endringene er synlige på skjermbildene det gjelder.

19.12 Tilordne betjeningsikoner

Det er mulig å tilordne betjeningsikonene i observasjonsmodus for å passe med måleforholdene. Det er mulig å betjene instrumentet effektivt fordi unike betjeningsikontilordninger kan forhåndsinnstilles for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

- Gjeldende betjeningsikontilordninger beholdes til de blir endret igjen, selv om instrumentet blir slått AV.
- Trykk **[CLEAR]** i <Customize/Select screen> "19.12 Tilordne betjeningsikoner" " PROSEDYRE Tilordneet betjeningsikon" trinn 2 for å sette alle tilpassede konfigurasjoner inklusive statusikon-/stjernemodusinnstillinger og skjermbetjening til sine tidligere innstillinger.



- Når betjeningsikontilordningene er registrert, blir tidligere registrerte tasteinnstillinger slettet.
- Betjeningsikoner kan ikke tilordnes til skjermbildene «Graphic».

● Skjermbilder som kan tilpasses og tilordning av betjeningsikoner fra fabrikken

1. «SHV»- og «SHVdist»-skjermene i <Basic observation>

**[TRK On] [MOTOR] [0SET] [MEAS]
[SRCH] [EDM] [H-SET] [COORD]
[OFFSET] [RESEC] [REM] [S-O]**

2. «Obs.»-skjermen i <Setting out>

**[TRK On] [SHVR] [H.TURN] [MEAS]
[CNFG] [---] [---] [REM]
[---] [---] [---] [---]**

3. «SHV»- og «NEZ»-skjermene i <Set out Coords>

**[OK] [TRK On] [H.TURN] [MEAS]
[CNFG] [---] [---] [---]
[---] [---] [---] [---]**

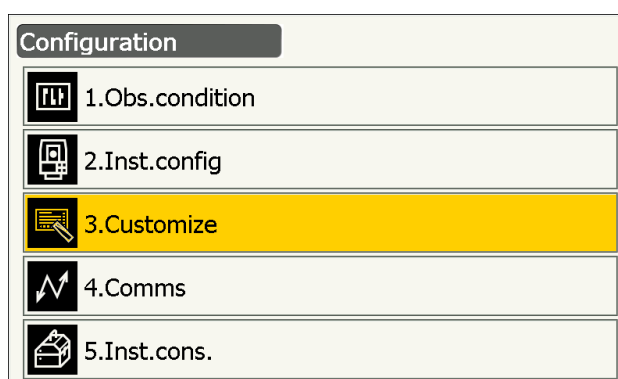
● Funksjoner som kan tilordnes betjeningsikonene

[---]	: Ingen funksjoner satt
[MEAS]	: Avstand- og vinkelmåling
[0SET]	: Sett horisontalvinkel til 0°
[H-SET]	: Sett ønsket horisontalvinkel
[SHV]	: Bytt «SHV»-skjermen og «SHVdist»-skjermen (kan bare tilordnes 1 ovenfor)
[L/R]	: Velg horisontalvinkel venstre/høyre. Den store bokstaven i betjeningsikonet indikerer gjeldende modus.
[ZA / %]	: Bytt mellom senit vinkel/helling i %. Den store bokstaven i betjeningsikonet indikerer gjeldende modus.
[HOLD]	: Hold horisontalvinkel/frigi horisontalvinkel
[CALL]	: Vis endelige måledata
[HVDOUT-S]	: Eksporterer vinkelmålingsresultater til en ekstern enhet (SET-format)
[HVDOUT-S]	: Eksporterer avstands- og vinkelmålingsresultater til en ekstern enhet (SET-format)
[NEZOUT-S]	: Eksporterer koordinatdata til en ekstern enhet (SET-format)
[HVDOUT-T]	: Eksporterer vinkelmålingsresultater til en ekstern enhet (GTS-format) (kan bare tilordnes 1 ovenfor)
[HVDOUT-T]	: Eksporterer avstands- og vinkelmålingsresultater til en ekstern enhet (GTS-format) (kan bare tilordnes 1 ovenfor)
[NEZOUT-T]	: Eksporterer koordinatdata til en ekstern enhet (GTS-format) (kan bare tilordnes 1 ovenfor)
[F/M]	: Bytt avstandsenheter mellom meter/fot
[HT]	: Sett instrumentstasjonen, koordinater og instrumenthøyde

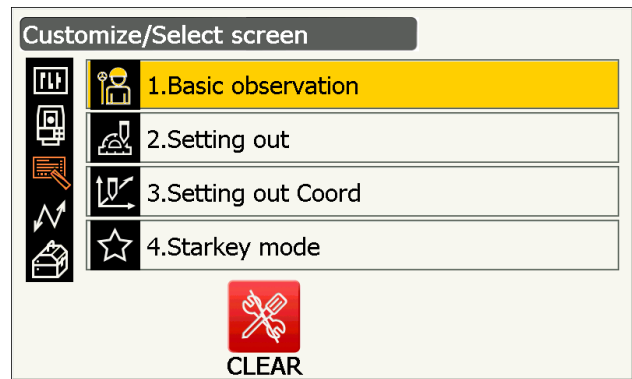
[S-LEV]	: Retursignal
[TILT]	: Vis hellingsvinkel
[MOTOR]	: Vis <Search/Track> (søke/følge)
[INV]	: Roterer instrumentet 180°
[SRCH]	: Sikter automatisk senter i målet
[RC]	: Roterer i retningen spesifisert av fjernkontrollen (kun autofølgingsmodell)
[<-RC]	: Roterer mot urviseren (sett fra fjernkontrollen) (kun autofølgingsmodell)
[RC->]	: Roterer med urviseren (sett fra fjernkontrollen) (kun autofølgingsmodell)
[RC Cont]	: Nuller ut gjeldende måleposisjon, deretter fortsettes vridningsoperasjonen (kun autofølgingsmodell)
[TRK On]	: Start Autofølgning (kun autofølgingsmodell. [TRK Off] under Autofølgning)
[EDM]	: Avstandsmålingsinnstilling
[ATMOS]	: Atmosfæreinnstilling
[MENU]	: Viser <Menu> (koordinatmåling, utsetting, offsetmåling, REM-måling, manglende-linje-måling, frioppstilling, arealberegning)
[COORD]	: Koordinatmåling
[S-O]	: Utsetting
[OFFSET]	: Offsetmåling
[A-OFS]	: Vinkeloffsetmeny
[D-OFS]	: Avstandsoffsetmeny
[2D-OFS]	: Offset/2D-meny
[MLM]	: Manglende-linje-måling
[REM]	: REM-måling
[RESEC]	: Frioppstilling
[AREA]	: Overflatearealmåling
[CNFG]	: Sett utsettingsnøyaktighet (kan bare tilordnes 2 og 3 ovenfor)
[H.TURN]	: Roter instrumentet til oppgitte horisontalvinkel. Roter horisontalt til vinkelen for utsettingspunktet når utsetting utføres (kan bare tilordnes 2 og 3 ovenfor).
[SHVR]	: Bytt avstandsmodus mellom skrå avstand (SD)/horisontal avstand (HD)/høydeforskjell (VD)/REM (R) i utsettingsskjermbildene. Den store bokstaven i betjeningsikonet indikerer gjeldende modus (kan bare tilordnes 2 ovenfor).
[OK]	: Avslutt utsetting for det valgte utsettingspunktet og gå tilbake til <Key in coord>. Dette utsettingspunktet blir fjernet fra listen (kan bare tilordnes 3 ovenfor).

PROSEDYRE Tilordne betjeningsikon

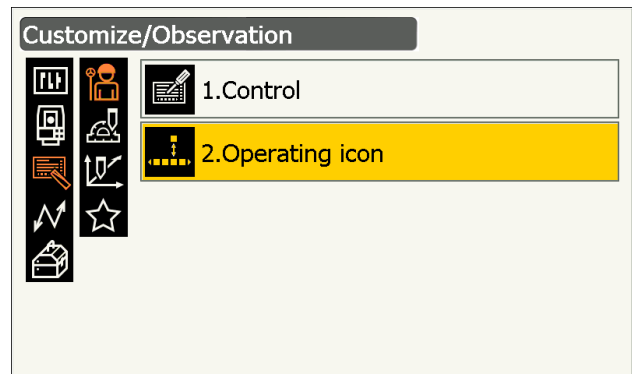
1. Velg «Customize» for å vise <Customize/Select screen>.



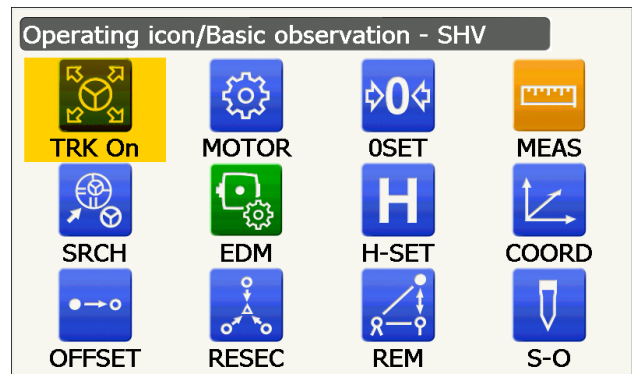
2. Velg målemodusen som du vil tilpasse betjeningsikon for.



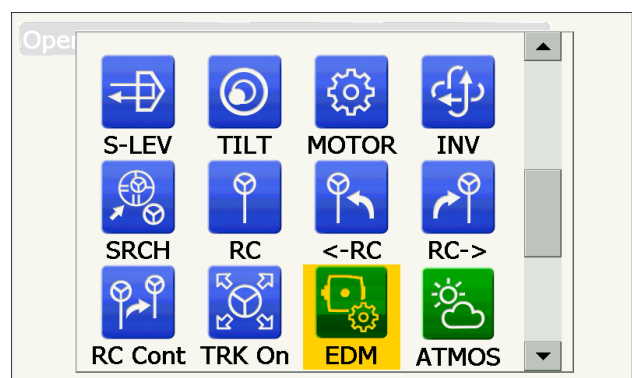
3. Velg «Operating icon».



4. Velg et betjeningsikon som du ønsker å endre tilordningen for.



Tapp betjeningsikonen for å vise betjeningsikonlisten.



5. Velg ønsket betjeningsikon fra betjeningsikonlisten for å tilordne det til posisjonen spesifisert i trinn 4.
6. Gjenta trinn 4 til 5 for å utføre flere tastetilordninger.
7. Trykk **{ESC}** for å avslutte tilordning av ikonene. De tilordnede ikonene lagres i minnet og forrige skjerm blir gjenopprettet. De nylig tilordnede ikonene vises i de relevante måleskjermene.

19.13 Endre stjernemodusikoner

Det er mulig å forhåndsinnstille tilordningene i stjernemodus for å passe med forskjellige anvendelser og måten forskjellige operatører håndterer instrumentet.

- Gjeldende ikontilordninger beholdes til de blir endret igjen, selv om strømmen slås av.
- Trykk **[CLEAR]** i <Customize/Select screen> i "19.13 Endre stjernemodusikoner" " PROSEDYRE Endre stjerneikontilordninger" trinn 2 for å sette alle tilpassede konfigurasjoner inklusive skjermbetjening og betjeningsikontilordninger til sine tidligere innstillinger.



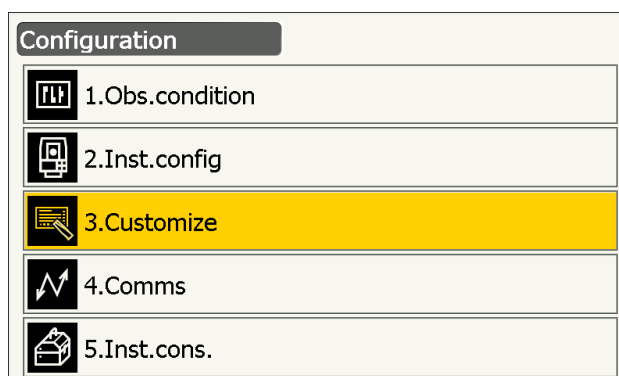
- Når ikontilordningene er registrert, blir tidligere registrerte innstillinger slettet.
- Når de øvre 8 ikontilordningene er registrert, går innstillingene til statusikonet.

● Ikoner som kan tilordnes statusikonet

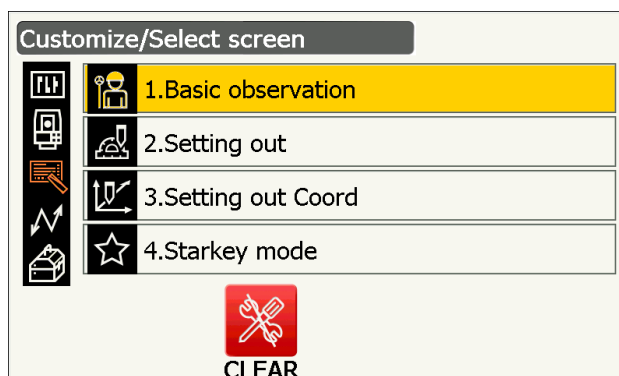
Gjenværende batteristrøm
Målvisning
Motor
Laserpeker/ledelys
Hellingsvinkelkompensasjon
Kommunikasjonsstatus
Inndatamodus
SIP (Inndatapanel)
ppm (Atmosfærisk korreksjonsfaktor)
Internettkommunikasjonsstatus
Berøringspanel
Disk
Intet ikon

PROSEDYRE Endre stjerneikontilordninger

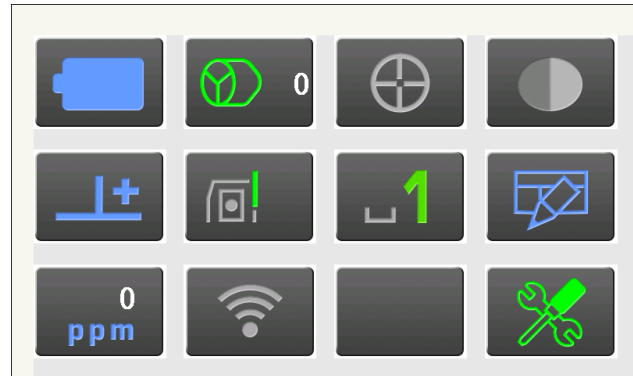
1. Velg «Customize» for å vise <Customize/Select screen>.



2. Velg «Starkey mode» (stjernemodus).



3. Velg et stjernemodusikon du ønsker å tilordne på nytt.



Tapp ikonet for å vise listen over stjernemodusikoner.



4. Velg det nye ikonet fra listen over stjernemodusikoner.
Ikonet tilordnes i den valgte ikonposisjonen.
5. Gjenta trinn 3 til 4 for å utføre flere ikontilordninger.
6. Trykk **{ESC}** for å avslutte tilordning av ikonene.
De tilordnede ikonene lagres i minnet og forrige skjerm blir gjenopprettet. De nylig tilordnede ikonene vises i de relevante måleskjermene.

19.14 Gjenopprette standardinnstillinger

Utfør en kaldstart for å returnere alle punkter til fabrikkinnstillingene. En kaldstart vil ikke slette oppmålingsdata i instrumentet. Men, hvis dataene i minnet er viktige, **SØRG FOR Å OVERFØRE DEM TIL EN DATAMASKIN FØR DU UTFØRER EN KALDSTART.**



- Passordfunksjonen blir ikke annullert.
- Gjenopptafunksjonen blir annullert.

PROSEDYRE

1. Meldingen «For å utføre en kaldstart, hold {} og {S.P.}, mens du trykker strømbryteren på siden av instrumentet. Alle innstillinger vil bli fjernet. Er du sikker?» blir vist.
2. Trykk [YES] for å fortsette.
 - Velg [NO] og trykk {Enter}, eller trykk {ESC} for å avbryte.
3. Når strømmen slås PÅ etter en kaldstart, vises skjermbildet for å konfigurere berøringspanelet. Konfigurerer berøringspanelet for å fortsette.
 "8.1 Konfigurerer berøringspanelet"

20.ADVARSLER OG FEILMELDINGER

Her følger en liste over feilmeldinger som instrumentet viser og betydningen av hver melding. Hvis samme feilmelding gjentas eller hvis en melding vises som ikke står nedenfor, er det en feilfunksjon. Kontakt din lokale forhandler.

Backup battery dead. Clock display may no longer be correct.

Spenningen fra litiumbatteriet er enten synkende eller helt utladet.

Be din lokale forhandler om å bytte batteriet for deg.

Bad condition

Luften skimrer veldig osv., måleforholdene er vanskelige.

Senter i målet kan ikke siktes.

Sikt målet på nytt.

Ikke gode forhold for avstandsmåling når reflektorløs måling er satt. Når reflektorløs måling er satt kan ikke avstanden måles, fordi laserstrålen treffer minst to overflater samtidig.

Velg et enkelt overflatemål for avstandsmåling.

 Forholdsregler for innstilling prisme: "10. MÅLSIKTING OG -MÅLING"

Calculation error

Det finnes koordinater som er identiske med gittpunktkoordinatene som er observert under frioppstilling.

Sett et annet gittpunkt slik at gittpunktkoordinatene ikke stemmer overens.

Under overflatearealberegningen, er ikke de nødvendige betingelsene for beregningene oppfylte. Kontroller betingelsene og prøv på nytt.

Det oppstod en feil under beregningene.

Checking Device... Please wait several minutes to start the connected.

Mobilkommunikasjonen er ikke klar.

Etter å ha slått instrumentet PÅ, må du vente omkring 5 minutter før mobilkommunikasjonen er klar.

Vent omkring 5 minutter før du setter opp en tilkobling.

Feil: Instrument info.

Feil: Self check

Trykk [OK] for å annullere meldingen. Hvis denne feilmeldingen vises ofte, kontakt din lokale forhandler.

Failed Change Carrier!

Under mobilkommunikasjon kan ikke nettverksleverandør endres som ønsket.

Kontroller innstillingene og prøv på nytt.

Failed Device Power On/Off! (218)

Intern enhetsstrøm kan ikke slås PÅ / AV.

Prøv på nytt.

Incorrect password.

Inntastet passordet stemmer ikke overens med satt passord.

Feil passordinntasting.

Input over 3 letters!

Det inntastede passordet består av mindre enn 3 tegn. Legg inn et passord som er minst 3 tegn langt.

Motor error EXXX

Det har oppstått et problem med motordriften og den har stoppet.
Slå instrumentet AV og så PÅ for å korrigere problemet.
Hvis denne feilmeldingen vises ofte, kontakt din lokale forhandler.

Need base pt. obs

Under REM-måling, ble ikke observasjonen av målet fullført som den skal.
Nullstill og sikt prismet og gjør målingen på nytt.

New password Diff.

Ved innstilling av nytt passord, er det to innlagte passordene forskjellige.
Legg inn nytt passord to ganger helt likt.

No solution

Beregningen av instrumentstasjonens koordinater under frioppstilling konvergerer ikke.
Åpne resultatene og, om nødvendig, utfør observasjonene på nytt.

Out of range

Under gradient % visning, ble visningsområdet (mindre enn ± 1000 %) overskredet.
Under REM-måling har enten vertikalvinkelen overskredet horisontal $\pm 89^\circ$ eller den målte avstanden er større enn 9999,999 m.
Installer instrumentstasjonen langt unna målet.

Reflectorless not supported!!

Autofølgning kan ikke utføres i reflektorløs modus.
Bruk prismet til å utføre automatisk sikting.

Remote Control communication err!!

Kommunikasjonen mellom fjernstyringen for fjernstyringssystemet og instrumentet feilet. Kontroller status (kommunikasjonsoppsett, strømforsyning, kabeltilkoblinger osv.) for fjernkontroll, trådløst modem og kabler.

Sheet not supported!!

Autofølgning kan ikke utføres med prismetape.
Bruk prismet til å utføre automatisk sikting.

Signal off

Det reflekterte lyset observeres ikke når avstandsmålingen begynner. Eller det reflekterte lyset har blitt svekket eller blokkert under målingen.
Enten sikt målet på nytt eller, hvis du bruker et reflekterende prisme, øk antallet reflekterende prizmer.

SIM card Error!

SIM-kortet er ikke satt inn eller ikke satt inn riktig.
Kontrollerer at SIM-kortet er riktig satt inn.

Start Up Error: Step XX

Trykk [OK] for å lukke meldingen. Hvis samme feilmelding gjentas, kontakt din lokale forhandler.

Take BS reading

Opprinnelsesmålingen ble ikke avsluttet normalt i manglende-linje-måling. Kollimer opprinnelsen nøyaktig og mål den på nytt.

Target not found!!

Kan ikke finne prismet innenfor søkearealet.
Nullstill og sikt prismet og gjør målingen på nytt.

TelCtrl Error: E812 (XXX)

Hvis samme feilmelding gjentas, kontakt din lokale forhandler.

Temp Rnge OUT

Instrumentet er utenfor temperaturområdet det kan brukes innenfor og nøyaktige målinger kan ikke utføres.
Gjenta målingen innenfor gjeldende temperaturområde.

The internal processing was started. The cellular communication was stopped.

Mobilkommunikasjon kan ikke utføres fordi intern kommunikasjonsbehandling er startet.
Vent litt før du setter opp en tilkobling.

Tilt over range!!

Hellingsvinkelen overskrider sensorens hellingsvinkel kompensasjonsområde.
Horisonter instrumentet på nytt.

Time out!!

Målingen ble ikke utført innenfor tildelt tid.
Nullstill og sikt prismet og gjør målingen på nytt.

Når rotasjonsvinkelen settes eller prismet siktes automatisk, er det et problem med plasseringen av prismet eller operasjonen av instrumentet og målingen ble ikke gjort innenfor den fastsatte tiden.
Kontroller posisjoneringen av instrumentet og prismet og utfør målingen på nytt.
Hvis observasjonen fremdeles ikke er mulig, sikt målet manuelt.

Når teleskopet roterer til nadir, kan det ikke søke!!

Instrumentet kan ikke utføre et søk under autosøking når teleskopet er rettet mot nadir.
Sett teleskopets posisjon innenfor måleområdet og utfør målingen på nytt.

21.KONTROLL OG JUSTERINGER

iX er et presisjonsinstrument som krever finjusteringer. Det må inspiseres og justeres før bruk slik at det bestandig gir nøyaktige målinger.

- Dessuten må instrumentet inspiseres spesielt nøye etter at det har blitt lagret over lengre tid, transportert, eller når det kan ha blitt skadet av et kraftig støt.
- Kontroller at instrumentet er skikkelig satt opp og stabilt før du utfører prøver og justeringer.

21.1 Dåselibelle

Boblerøret er laget av glass, så det er følsomt for temperaturendringer eller støt. Kontroller og juster som skissert nedenfor.



- Vær nøye med at tiltrekkingsmomentet er identisk for alle justeringsskruene. Trekk heller ikke til justeringsskruene for hardt siden det kan skade dåselibellen.

PROSEDYRE Kontroll og justering

1. Horisontering ved kontroll av <Tilt>.

☞ "7.2 Horisontering" Trinn 3 til 4

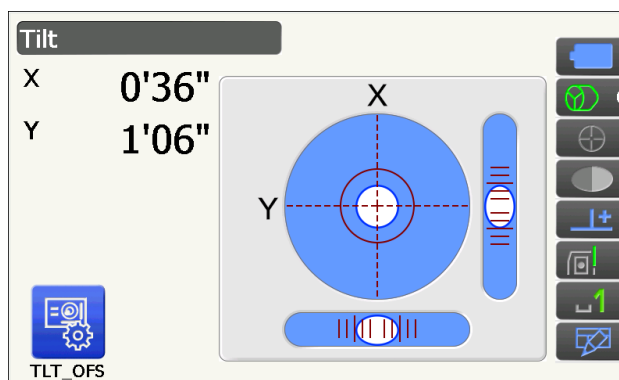


- Tapp ikonet for hellingsvinkelkompensasjon i statusikon eller i stjernemodus for å vise den elektroniske dåselibellen.



- Hvis hellingssensoren er feilinnrettet, er dåselibellen feiljustert.

☞ "21.2 Hellingssensor"



2. Kontroller posisjonen på boblen i boblelibellen.

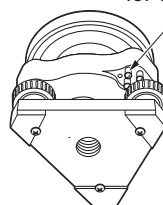
Hvis boblen spiller / ligger i senter, er ingen justering nødvendig.

Hvis boblen ikke ligger i senter, gjør følgende justering.

3. Bekreft først retningen på avviket.
Bruk justeringsspinnen før å løsne dåselibellens justeringsskrue på siden motstående retningen boblen er forskjøvet i for å bevege boblen til senteret.



Justeringsskruer for dåselibelle



4. Juster justeringsskruene til tiltrekkingsmomentet på de tre skruene er det samme for å rette inn boblen i midten av sirkelen.

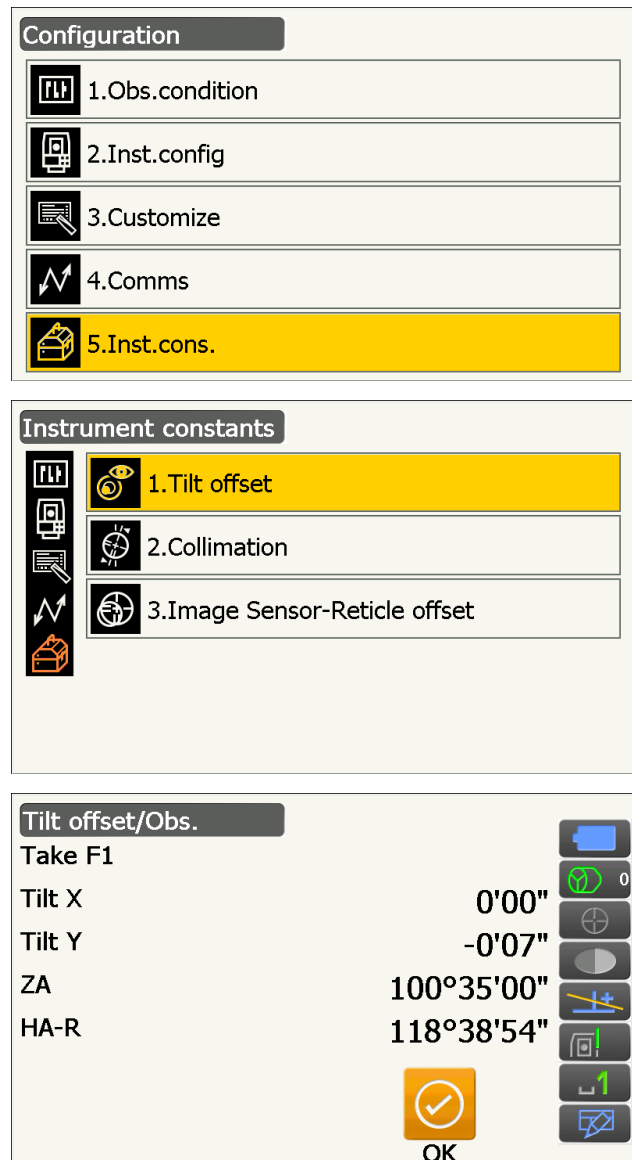
21.2 Hellingssensor

Hvis hellingsvinkelen som vises på skjermen endrer seg fra hellingsvinkel 0° (nullpunkt), er ikke instrumentet riktig horisontert. Dette vil påvirke vinkelmålingen negativt.

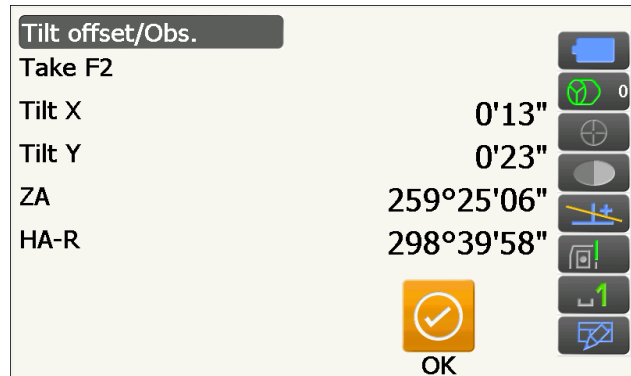
Utfør følgende prosedyrer for å annullere hellingsnullpunktfeilen.

PROSEDYRE Kontroll og justering

1. Horisonter instrumentet med omhu. Om nødvendig, gjenta prosedyrene for å prøve og justere boblelibellene.
2. Velg «Inst. cons.» i <Configuration>
3. Velg «Tilt offset» (skrå offset).
4. Horisonter instrumentet på nytt til X/Y hellingsvinklene er $\pm 1'$. Vent noen sekunder til displayet stabiliserer seg.
5. Trykk **[OK]**. Toppen av instrumentet og teleskopet roterer 180° fra gjeldende posisjon. Vent noen få sekunder til skjermbildet stabiliserer seg.

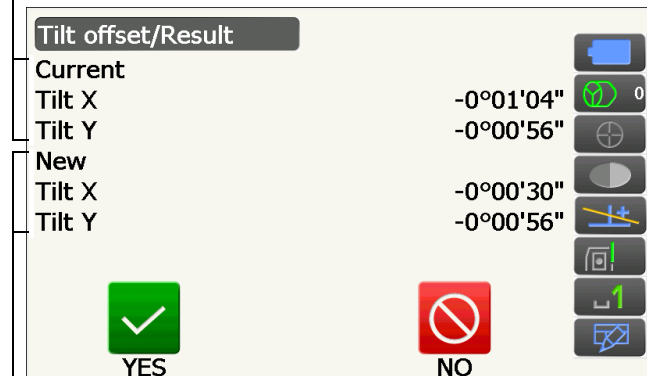


6. Trykk **[OK]** for å automatisk rotere toppen av instrumentet og teleskopet 180°.



7. Den nylig målte hellingskorreksjonskonstanten blir vist.
Sammenlign gjeldende «Tilt X» og ny «Tilt X». Sammenlign også konstantene for «Tilt Y». Hvis hver forskjell er innenfor området $\pm 1'$, trykk **[YES]** for å fornye korreksjonsvinkelen. <Instrument constants> gjenopprettes. Hvis verdiene overskrider området ovenfor, trykk **[NO]** for å avbryte justeringen og kontakt din lokale forhandler for å utføre justeringen. Når du åpner denne skjerm bare for å kontrollere konstantene, trykk **[NO]** for å gå tilbake til <Instrument constants>.

Gjeldende



Nylig målt hellingskorreksjonskonstant

21.3 Trådkors

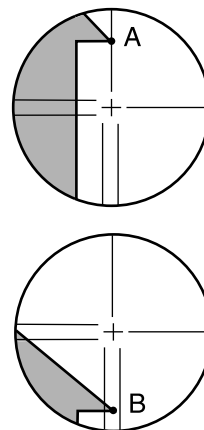
Med dette alternativet kan du kontrollere vertikalretningen på trådkorset og horisontal-/vertikalposisjonen av trådkorslinjene.



- Sjekk teleskopets trådkors ved å sikte målet.

PROSEDYRE Prøve 1: Vertikalretningen på trådkorset i forhold til horisontalaksen

1. Horisonter instrumentet med omhu.
2. Rett inn et klart synlig mål (for eksempel kanten på et tak) med punkt A på trådkorslinjen.
3. Bruk finjusteringsskruene for å rette inn målet med punkt B på en vertikal linje. Hvis målet beveger seg parallelt med vertikallinjen, er justering unødvendig. Hvis bevegelsen avviker fra vertikallinjen, få vår servicerepresentant til å justere det.



PROSEDYRE Prøve 2: Vertikale og horisontale trådkorslinjeposisjoner



- Utfør prøven i svakt sollys og uten scintillasjon.
- «Tilt crn» bør settes til «Yes (H,V)» og «Coll.crn» til «Yes» i <Obs. condition> mens prøvene utføres.
☞ "19.1 Observasjonsbetingelser – vinkel/helling"

1. Horisonter instrumentet med omhu.
2. Installer et mål på et punkt omkring 100 m i horisontalretningen fra instrumentet.



3. Mens observasjonsmodusskjermen blir vist og teleskopet er på Side 1, sikt senter av målet riktig og les av horisontalvinkelen A1 og vertikalvinkelen B1.

Eksempel:

Horisontalvinkel A1= 18° 34' 00"

Vertikalvinkel B1 = 90° 30' 20"

4. Mens teleskopet er på Side 2, sikt senter av målet riktig og les av horisontalvinkelen A2 og vertikalvinkelen B2.

Eksempel:

Horisontalvinkel A2= 198° 34' 20"

Vertikalvinkel B2 = 269° 30' 00"

5. Gjør beregningene: A2-A1 og B2+B1
Hvis A2-A1 er innenfor $180^\circ \pm 20''$ og B2+B1 er innenfor $360^\circ \pm 20''$, er justering unødvendig.

Eksempel:

A2-A1 (Horisontalvinkel)	
=198° 34' 20"- 18° 34' 00"	
=180° 00' 20"	
B2+B1 (Vertikalvinkel)	
=269° 30' 00" + 90° 30' 20"	
=360° 00' 20"	

Hvis forskjellen er stor selv etter at prøven er gjentatt 2 eller 3 ganger, pass på at prøving og justering av "21.2 Hellingssensor" og "21.4 Kollimasjon" er fullført.

Hvis resultatene fortsatt er de samme, få vår servicerepresentant til å utføre justeringen.

21.4 Kollimasjon

Hvis det, uansett grunn, oppstår en instrumentfeil som gjelder vinkelmålingen, vil det påvirke vinkelmålingen negativt. Med dette alternativet kan du måle kollimasjonsoffsetkonstanten i instrumentet ditt slik at instrumentet kan eliminere vinkelfeilen mellom Side 1 og 2. Utfør følgende prosedyrer for å korrigere kollimasjonsoffsetkonstanten.



- Utfør justeringen i svakt sollys og uten scintillasjon.



- Det anbefales å utføre kollimasjonsjusteringen før målingen, spesielt når nøyaktig resultat er ønskelig i enkeltsideobservasjoner.

PROSEDYRE Justering

1. Horisonter instrumentet med omhu.
2. Installer et mål på et punkt omkring 100 m i horisontalretningen fra instrumentet.
3. Velg «Inst. cons.» i <Configuration>.



4. Velg «Collimation».

Configuration

- 1.Obs.condition
- 2.Inst.config
- 3.Customize
- 4.Comms
- 5.Inst.cons.**

Instrument constants

- 1.Tilt offset
- 2.Collimation**
- 3.Image Sensor-Reticle offset

5. Mens teleskopet er på Side 1, sikt senter av målet riktig og trykk **[OK]**. Teleskopet roterer og horisontringen indekseres.



- Ikke se gjennom teleskopet mens motoren går. Et øye kan bli truffet av teleskopet og forårsake en skade.

Collimation/Obs.

Take F1

ZA 265°30'14"

HA-R 118°43'33"

OK

6. Mens teleskopet er på Side 2, sikt senter av målet riktig og trykk **[OK]**.

Collimation/Obs.

Take F2

ZA 82°12'20"

HA-R 298°43'45"

OK

7. Trykk **[YES]** for å sette konstanten.

- Trykk **[NO]** for å forkaste dataene og gå tilbake til skjermbildet i trinn 4.

Collimation/Result

EL 0°00'07"

V Offset 0°00'00"

YES

NO

21.5 Bildesensor trådkors

Den interne bildesensoren brukes for automatisk sikting. Offsetverdien er satt for å korrigere posisjonen til bildesensoren i forhold teleskopets trådkors, men hvis – av en eller annen grunn – teleskopets trådkors og bildesensoren blir feilinnrettet, kan ikke automatisk sikting av prismets senter utføres riktig og dette vil påvirke vinkelmålingen negativt. Kontroller og juster som skissert nedenfor.



- Utfør prøve og justering i svakt sollys og uten scintillasjon.
- Det kan ta opp til 20 sekunder før en offsetverdi basert på måleresultatene kommer fram.
- Bruk standard prisme AP01AR eller kompakt prisme: CP01. Bruk av andre prismetyper kan føre til justeringsunøyaktigheter.



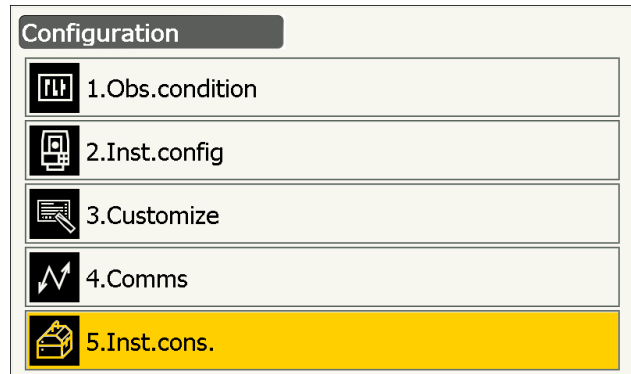
- Det anbefales å utføre justere bildesensortrådkorset før målingen, spesielt når nøyaktig resultat er ønskelig i enkeltsideobservasjoner.

PROSEDYRE Kontroll og justering

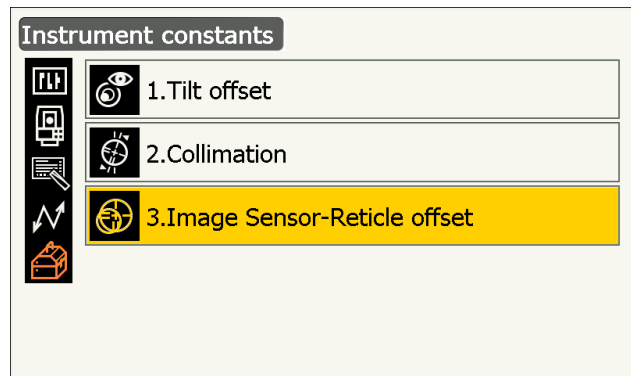
1. Horisonter instrumentet med omhu.
2. Posisjoner prismet i en horisontal retning omkring 50 meter fra instrumentet.



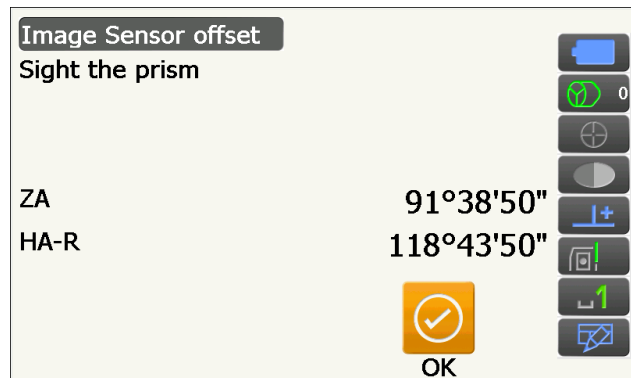
3. Velg «Inst.cons.» i <Settings>.



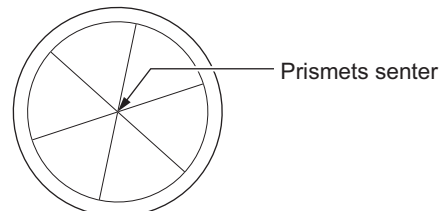
4. Velg «Image Sensor-Reticle offset».



5. Bruk manuell sikting for å sikte målet nøyaktig.
 "10.3 Manuell sikting av målet"



- Sikt ikke senter av målplaten, men senter av prismet.



6. Trykk [OK].

- Trykk [STOP] for å stoppe målingen.

7. Offsetverdi (H, V) (New (ny)) finnes fra den satte offsetverdien (H, V) (Current (gjeldende)) og måleresultatene. Offsetverdien er en konstant verdi som indikerer antall grader med feilinnretting mellom senter av teleskopets trådkors og senter på bildesensoren. Hvis offsetverdien som finnes fra måleresultatet er betydelig større enn den satte offsetverdien, trykk **{ESC}** og sikt målet på nytt.

Hvis offsetverdien (H, V) som er funnet ut fra måleresultatene fortsetter å være betydelig større etter gjentatte prøver, er justering nødvendig. Gå til trinn 8.

Hvis en av offsetverdiene overskrider området, blir en feilmelding vist på skjermen. Kontakt din lokale forhandler for å utføre justeringen.

Sett offsetverdi

Image Sensor-Reticle offset result	
Current H	-0°00'01"
Current V	-0°00'04"
New H	0°00'47"
New V	-0°00'35"



YES



NO

Offsetverdi funnet fra måling

8. Trykk **[OK]** for å fornye offsetverdien.

PROSEDYRE etterprøving



- Sikt prismet med autosøkingsfunksjonen under etterprøving.
- «Tilt crn» bør settes til «Yes (H,V)» og «Coll.crn» til «Yes» i <Obs. condition> mens prøvene utføres.

☞ "19.1 Observasjonsbetingelser – vinkel/helling"

1. Horisonter instrumentet med omhu.
2. Installer et prisme på et punkt omkring 50 m i horisontalretningen fra instrumentet.



3. Mens observasjonsmodusskjermen blir vist og teleskopet er på Side 1, sikt senter av prismet riktig og les av horisontalvinkelen A1 og vertikalvinkelen B1.

Eksempel:

Horisontalvinkel A1= 18° 34' 00"

Vertikalvinkel B1 = 90° 30' 20"

4. Mens teleskopet er på Side 2, sikt senter av prismet riktig og les av horisontalvinkelen A2 og vertikalvinkelen B2.

Eksempel:

Horisontalvinkel A2= 198° 34' 20"

Vertikalvinkel B2 = 269° 30' 00"

5. Gjør beregningene: A2-A1 og B2+B1
Hvis A2-A1 er innenfor $180^\circ \pm 20''$ og B2+B1 er innenfor $360^\circ \pm 20''$, er justering unødvendig.

Eksempel: A2-A1 (Horisontalvinkel)
 $= 198^\circ 34' 20'' - 18^\circ 34' 00''$
 $= 180^\circ 00' 20''$

B2+B1 (Vertikalvinkel)
 $= 269^\circ 30' 00'' + 90^\circ 30' 20''$
 $= 360^\circ 00' 20''$

Hvis forskjellen er stor selv etter at prøven er gjentatt 2 eller 3 ganger, pass på at prøving og justering av "21.2 Hellingssensor" og "21.4 Kollimasjon" er fullført.

Hvis resultatene fortsatt er de samme, få vår servicerepresentant til å utføre justeringen.

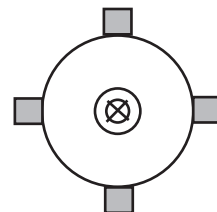
21.6 Optisk lodd



- Vær nøye med at tiltrekkingmomentet er identisk for alle justeringsskruene.
- Trekk heller ikke til justeringsskruene for hardt siden det kan skade dåselibellen.

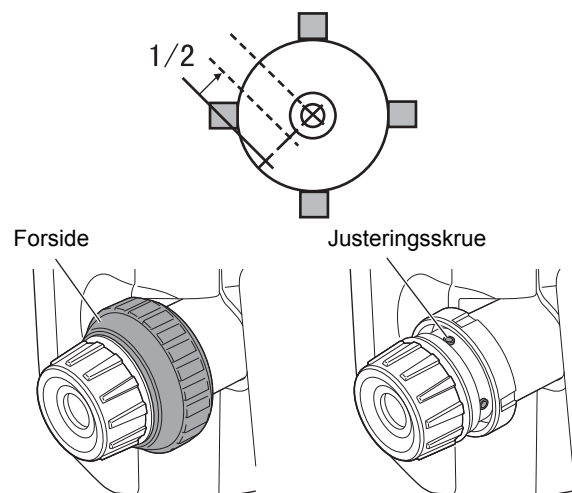
PROSEDYRE Prøving

1. Horisonter instrumentet med omhu og sentrer et oppstillingsmerke akkurat midt i trådkorset for det optiske loddet.
2. Roter øvre del 180° og kontroller posisjonen av oppstillingspunktet i trådkorset.
Hvis oppstillingspunktet fremdeles er sentrert, er ingen justering nødvendig.
Hvis oppstillingspunktet ikke lenger er sentrert i det optiske loddet, utfør følgende justering.



PROSEDYRE Justering

3. Korriger halve avviket med fotskruen på stativbeina.
4. Fjern dekslet over det optiske loddets trådkors.

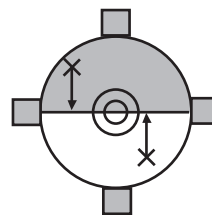


5. Bruk de 4 justeringsskruene til det optiske loddet til å justere den gjenværende halvparten av avviket som vist nedenfor.

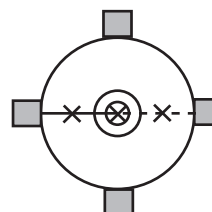
Når oppstillingspunktet er på nedre (øvre) del av illustrasjonen:

Løsne den øvre (nedre) justeringsskruen litt, og stram den øvre (nedre) justeringsskruen like mye for å bevege oppstillingspunktet til et punkt rett under senter av det optiske loddet.

(Det vil bevege seg til linjen i figuren til høyre.)

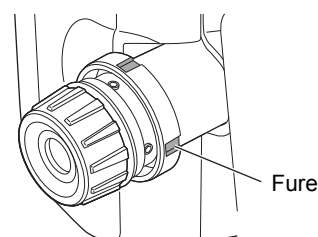


Hvis oppstillingspunktet er på den heltrukne linjen (prikkede linjen): Løsne den høyre (venstre) justeringsskruen litt, og stram den venstre (høyre) justeringsskruen like mye for å bevege oppstillingspunktet til et punkt i senter av det optiske loddet.



6. Kontroller for å være sikker på at oppstillingspunktet forblir sentrert i trådkorset selv om øvre del av instrumentet roteres.
Om nødvendig, utfør justeringen på nytt.

7. Sett lokket på det optiske loddets trådkors tilbake ved å rette inn furene på dekslet med furene på det optiske loddet.



21.7 Additiv avstandskonstant

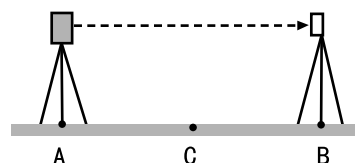
Den additive avstandskonstanten K for instrumentet blir justert til 0 fra fabrikken. Selv om den nesten aldri endrer seg, bruk en grunnlinje med en kjent avstandspresisjon for å prøve om den additive avstandskonstanten K er nær 0 flere ganger i året og når verdiene som måles av instrumentet begynner å avvike med en konsistent mengde. Utfør disse prøvene som følger.



- Feil i oppsett av instrumentet og reflektive prisme eller i sikting vil påvirke den additive avstandskonstanten. Vær ekstremt nøye for å forhindre slike feil når du utfører disse prosedyrene.
- Sett opp slik at instrumenthøyden og målhøyden er identiske. Hvis et flatt sted ikke er tilgjengelig, bruk en automatisk libelle for å sikre at høydene er identiske.

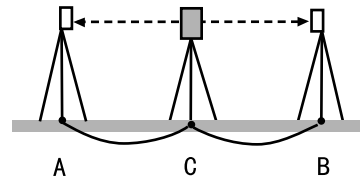
PROSEDYRE Prøve

1. Finn et område med flat mark der to punkter 100 m fra hverandre kan velges. Sett opp instrumentet i punkt A og det reflekterende prismet i punkt B. Etabler et punkt C halvveis mellom punktene A og B.



2. Mål nøyaktig den horisontale avstanden mellom punkt A og punkt B 10 ganger og beregn gjennomsnittsverdien.

3. Plasser instrumentet på punkt C direkte mellom punktene A og B og sett opp det reflekterende prismet i punkt A.



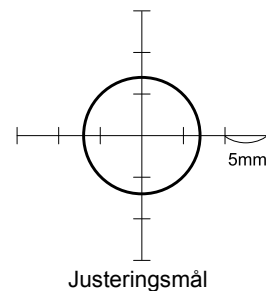
4. Mål nøyaktig de horisontale avstandene CA og CB 10 ganger hver og beregne gjennomsnittsverdien for hver avstand.
5. Beregn den additive avstandskonstant K som følger.
 $K = AB - (CA + CB)$
6. Gjenta trinn 1 til 5 to eller tre ganger.
 Hvis den additive avstandskonstanten K er innenfor ± 3 mm minst en gang, er justeringen unødvendig.
 Hvis den bestandig overskrider denne grensen, få vår servicerepresentant til å gjøre en justering.

21.8 Laserlodd (ekstrautstyr)

Prøver og justeringer utføres mot et justeringsmål. Lag en forstørret eller redusert kopi av figuren nedenfor.

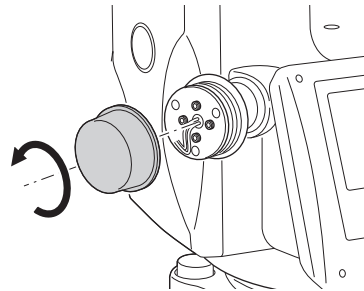
PROSEDYRE Prøving

- Horisonter instrumentet og sett på laserloddet.
 "7.2 Horisontering"
- Roter den øvre delen horisontalt og plasser et mål slik at det er innrettet med senter av sirkelen som skapes av den roterende laserloddstrålen.
 - Laserstrålen forblir sentrert på senter i målet – ingen justering nødvendig.
 - Laserstrålen beveger seg fra senter av målet – justering er nødvendig.
 - Laserstrålen tegner en sirkel utenfor målsirkelen – kontakt din lokale forhandler.

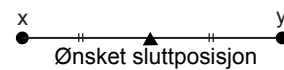


PROSEDYRE Justering

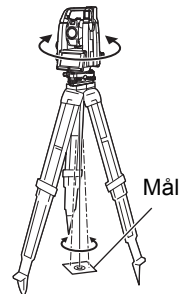
1. Vri laserloddets justeringshette mot urviseren og ta den av.



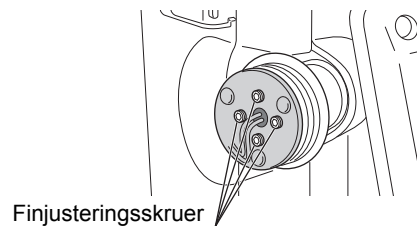
2. Slå på laserloddstrålen.
3. Merk gjeldende posisjon (x) på laserstrålen.
4. Vri den øvre delen av instrumentet horisontalt 180° og merk den nye posisjonen (y) for laserstrålen.
Justering vil bringe laserstrålen til et punkt midt på en linje trukket mellom disse to posisjonene.



5. Kontroller posisjonen for den ønskede sluttposisjonen. Plasser et mål slik at senteret er rettet inn med den ønskede sluttposisjonen. Det gjenstående avviket vil bli justert med de 4 finjusteringsskruene.



- Vær ekstremt nøye med å justere alle finjusteringsskruene like mye slik at ingen av dem blir trukket til for mye.
- Vri skruene med urviserene for å stramme.



6. Når laserstrålen er på øvre (nedre) del av Fig. A, gjøres opp-/nedjusteringen som følger:
 - ① Sett sekskantnøkkelen som følger med inn i både øvre og nedre skruer.
 - ② Løsne øvre (nedre) skruer lett og trekk til nedre (øvre) skruer. Pass på at tiltrekkingsmomentet for begge skruene er identiske. Fortsett å justere til laserstrålen er på målets horisontallinje.

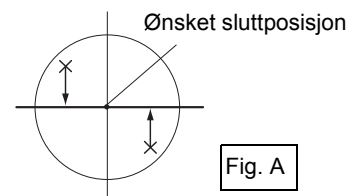


Fig. A

7. Når laserstrålen er på høyre (venstre) del av Fig. B, gjøres venstre (høyre) -justeringen som følger:
 - ① Sett en sekskantnøkkel inn i både venstre og høyre skruer.
 - ② Løsne høyre (venstre) skruer lett og trekk til venstre (høyre) skruer. Pass på at tiltrekkingsmomentet for begge skruene er identiske. Fortsett å justere til laserstrålen er rettet inn med målets senter.

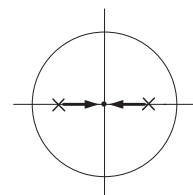


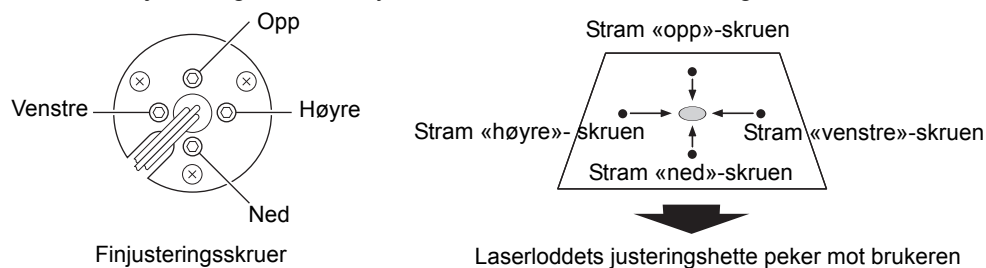
Fig. B

8. Vri den øvre delen av instrumentet horisontalt og kontroller at laserstrålen nå er innrettet med målets senter.

9. Sett laserloddets justeringshette tilbake på plass.



- Tiltrekking av hver av finjusteringsskruene flytter laserloddets stråle i retningene vist nedenfor.



22.CLOUD OAF

iX har en funksjon for å oppdatere filen for opsjongodkjenning (option authorization file, OAF) med Cloud OAF-systemet. Systemet lar deg tilpasse og konfigurere instrumentet i henhold med ditt formål. For å oppdatere Cloud OAF, må du kjøpe en spesifikk opsjonspakke på forhånd. Kontakt din lokale forhandler for detaljer om tilgjengelige alternativ og kjøpsprosessen.

Cloud OAF oppdateringsmetoder kan være både via nettet (online) og uten tilkobling (offline).



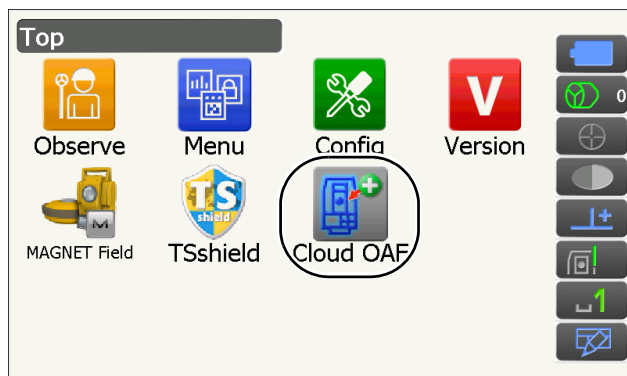
- Når du oppdaterer fastvaren, sett et fulladet batteri i totalstasjonen eller bruk det eksterne batteriet (ekstraustyr).

22.1 Cloud OAF oppdatering på nettet

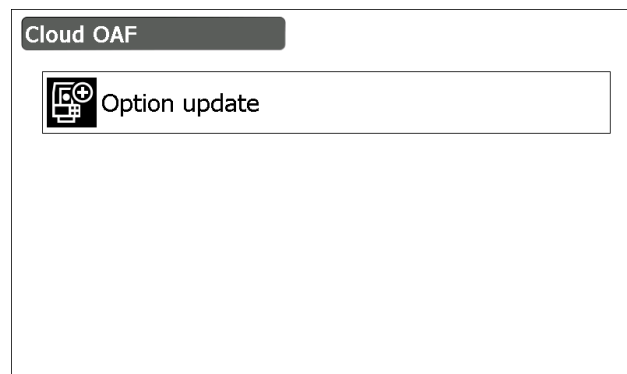
Dette avsnittet forklarer prosedyren for nettbasert Cloud OAF oppdatering.

PROSEDYRE

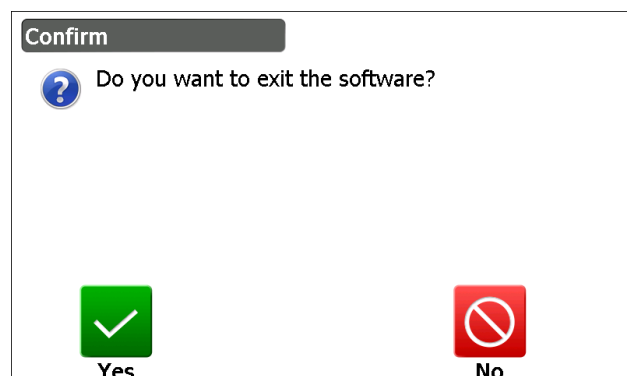
1. Velg «Cloud OAF» i <Top> for å starte Cloud OAF programmet.



2. Trykk «Option update».

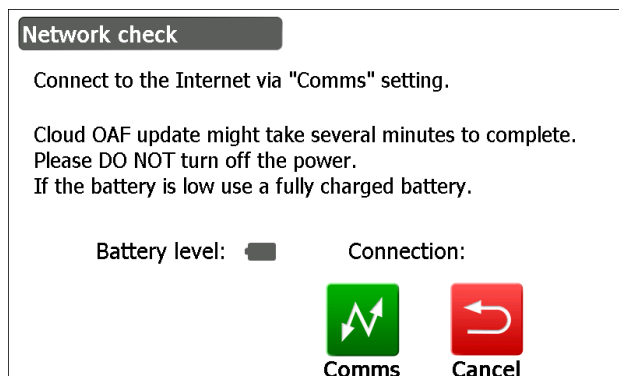


- Trykk **{ESC}** for å forlate oppdateringen og for å vise en bekreftelsesmelding. Trykk **[YES]** i meldingen for å forlate den nettbaserte oppdateringen. Trykk **[NO]** for å gå tilbake til forrige skjermbilde.



3. Trykk **[Comms]** i <Network check>.

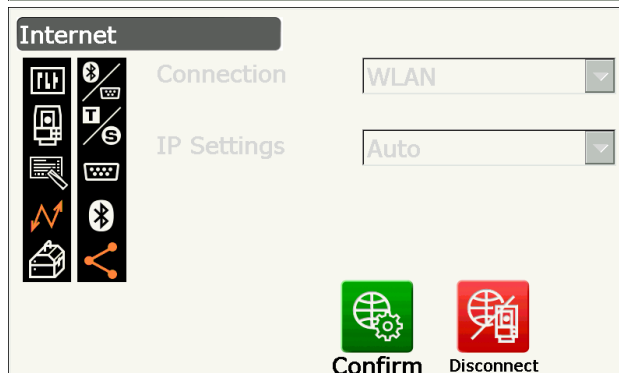
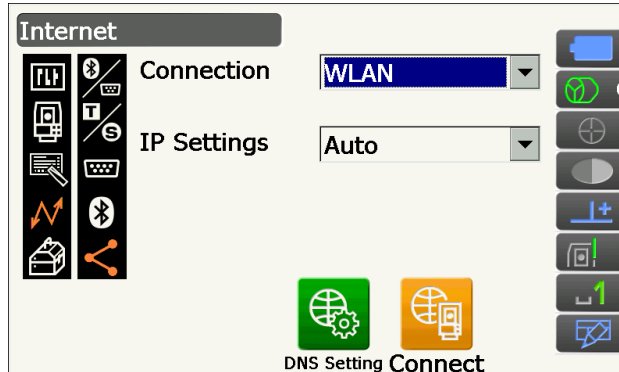
- Trykk **[Cancel]** for å gå tilbake til forrige skjermbilde.



4. Velg en tilkoblingsmetode og sett kommunikasjonsinnstillingene avhengig av metoden.
Etter innstilling, Trykk **[Connect]** for å etablere en nettverkstilkobling. Til høyre er skjermbildet for trådløs LAN valgt.

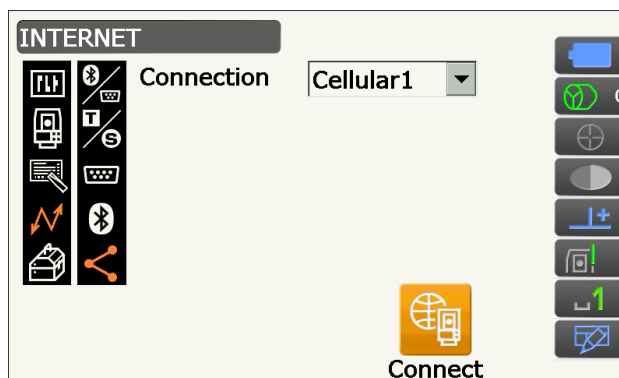
Trådløse LAN-innstillinger: "9.4 Trådløs LAN-innstillinger og kommunikasjon" trinn 3 til 9

Mobilinnstillinger: "9.5 Mobilinnstillinger og -kommunikasjon" trinn 6 til 8



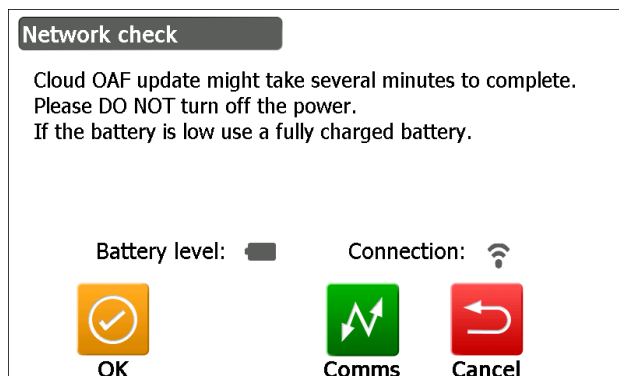
Note

- Når du velger mobilkommunikasjon, kan «Cellular 1» velges som et unntak under Cloud OAF oppdateringen.
Cellular 1 : Innebygd SIM
Cellular 2 : SIM-kort satt inn i SIM-kort-sporet.

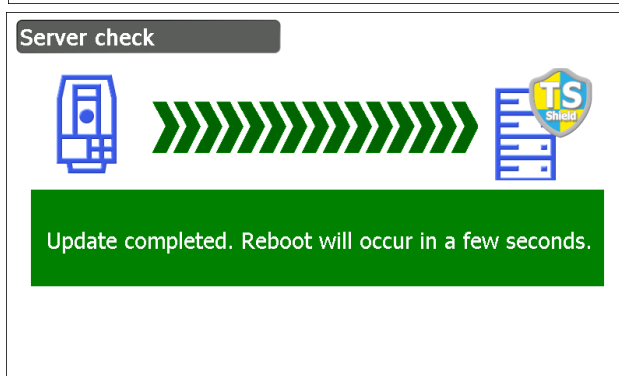
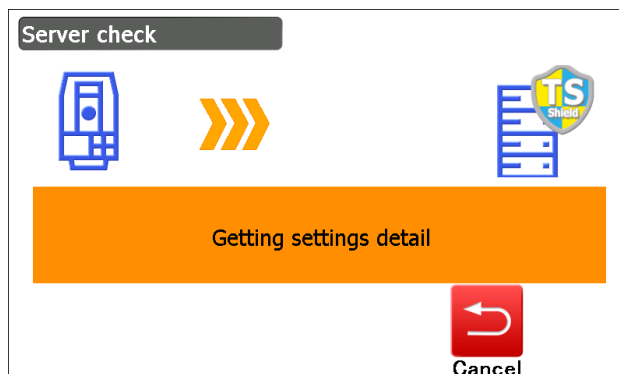


5. Trykk **{ESC}** for å gå tilbake til <Network check>.

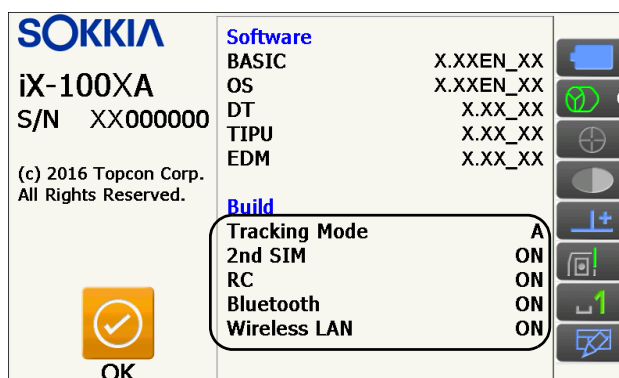
6. Trykk **[OK]** for å starte Cloud OAF oppdateringen.



Skjermbildene til høyre blir vist under oppdateringen.



7. Når oppdateringen er fullført, startes instrumentet automatisk på nytt.
8. Vis versjonvisningsskjermen og kontroller om funksjonene på instrumentet ditt har endret seg. (Den høyre skjermen er et eksempel)



22.2 Cloud OAF offline oppdatering

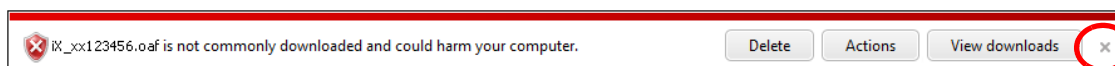
Dette avsnittet forklarer prosedyrene for offline Cloud OAF oppdatering. Lagre oppdateringsfilen lastet ned fra TSshield nettstedet på en USB minnepinne og sett den inn i instrumentet.



- Når du oppdaterer, bruk en tom USB minnepinne.
- En varselmelding kan komme fram i trinn 3 avhengig av nettleseren som brukes eller innstillingene på PC-en, det er imidlertid ikke noe problem med den nedlastede filen.

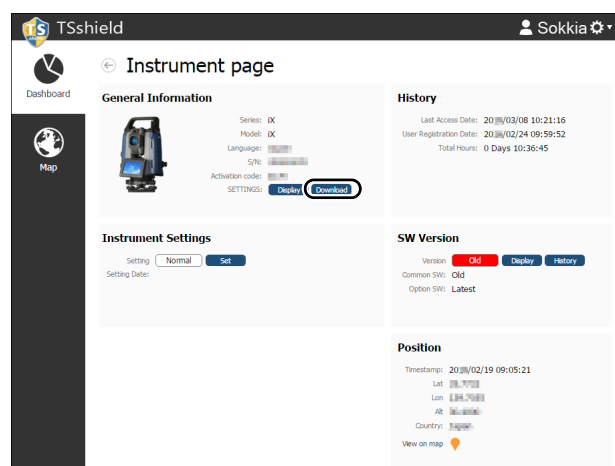
Referanse: På Internet Explorer

Klikk [x]-knappen for å avsluttet meldingen.



PROSEDYRE

1. Åpne TSshield nettstedet fra PC-en din.
Trykk **[More info]** for instrumentet på dashboard-skjermen for å vise <Instrument page>.
2. Trykk **[Download]** i «General Information».

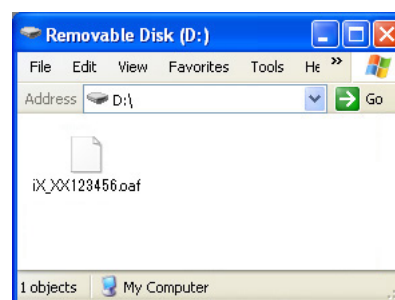


3. Lagre oppdateringsfilen (xx_XXXXXX.oaf) i rutemappen på en USB minnepinne.

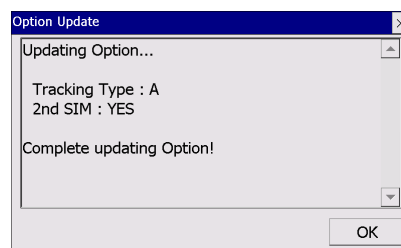


- Hvis målet for å lagre nedlastede filer ikke er endret, blir den nedlastede filen lagret i mappen «Download».

4. Sett USB minnepinnen inn i en av instrumentets USB-porter.
5. Etter at du har bekreftet at batterinivået er tilstrekkelig, trykk på/av-tasten på siden av instrumentet mens du trykker {α} og {☼}.



Oppdateringen starter automatisk.



6. Når oppdateringen er fullført, startes instrumentet automatisk på nytt.

7. Vis versjonvisningsskjermen og kontroller om funksjonene på instrumentet ditt har endret seg.

☞ "22.1 Cloud OAF oppdatering på nettet" trinn

8

23. STRØMFORSYNINGER

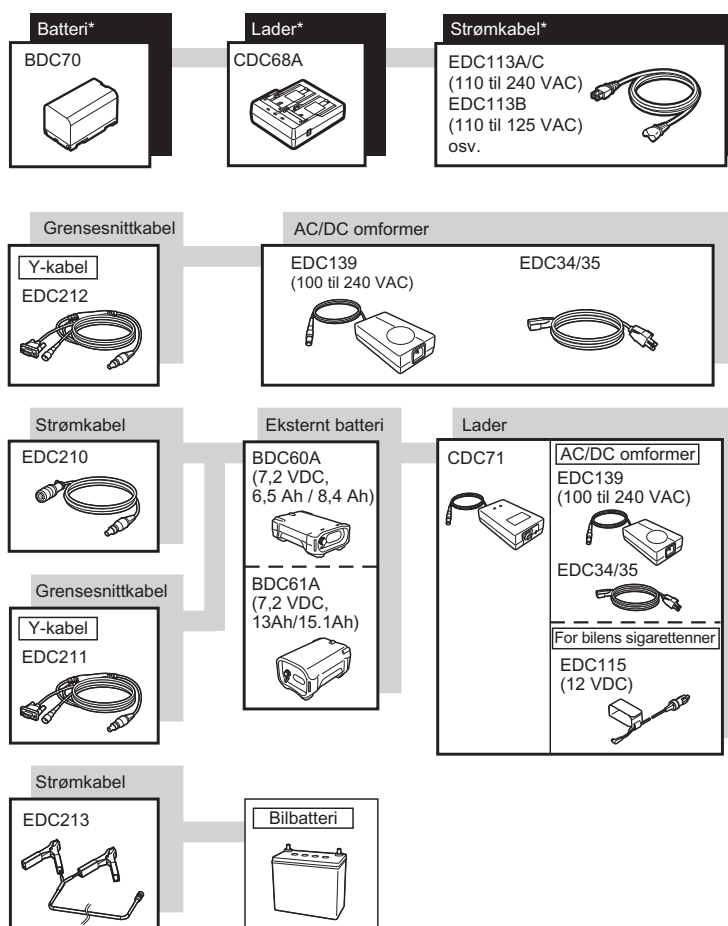
Bruk instrumentet ditt med følgende kombinasjoner av strømforsyninger.

 Et passende prisme for autosøkings- og autofølgingsmålinger: «10. MÅLSIKTING OG -MÅLING  Passende prisme for Autosøking og Autofølgning»



- For detaljer om batterier og ladere, se hver spesifikke bruksanvisning.
- Bruk aldri noen annen kombinasjon enn de som er vist nedenfor. Hvis du gjør det, kan instrumentet bli skadet.

De som er merket med * er standardtilbehør. Andre er ekstrautstyr.



- Dedikerte strømkabler er forskjellige avhengig av landet eller området der instrumentet blir brukt. Kontakt din lokale forhandler for detaljert informasjon.
- Ved å bruke Y-kabelen (EDC211) kan instrumentet utføre RS232C-kommunikasjon (D-sub 9-pin) samtidig som det kobles til en ekstern strømkilde.

● Ekstern strømforsyning

- Bruk et eksternt batteri (BDC60A/61A) med ladet standardbatteri (BDC70) for å gi tilstrekkelig driftstid og for at instrumentet skal balansere bedre.
- Når du bruker kabelen til bilens sigaretttenner (EDC115), la bilmotoren gå. Bruk et 12 V DC batteri med negativ pol jordet.
- Når du bruker strømkabelen (EDC213), pass på å stoppe bilmotoren før bruk. Koble den røde klemmen til den positive siden av 12 V DC batteriet og den svarte til den negative siden.

24.MÅLSYSTEM

Velg et prisme eller et mål avhengig av dine behov. Følgende er alle spesialtilbehør (solgt separat).

-  Et passende prisme for autosøkings- og autofølgingsmålinger: «10. MÅLSIKTING OG -MÅLING 
- Passende prisme for Autosøking og Autofølgning»



- Når du bruker et reflekterende prisme med et mål for avstands og vinkelmålinger, pass på å vende det reflekterende prismet riktig vei og sikt senter av prismemålet nøyaktig.
- Hvert reflekterende prisme har sin egen prismekonstantverdi. Når du bytter prisme, pass på å endre prismekonstant korreksjonsverdien.

● Reflekterende prismesystem (AP-serien)

Bruk et egnet system for iX.

Figuren til høyre er et eksempel.

Fordi alle reflekterende prisme og tilbehør har standardiserte skruer, er det mulig å kombinere disse prismene, tilbehøret, osv. i henhold til målene du har.

Prismekonstant korreksjonsverdi : -40 (brukt alene)

Apertur : 58 mm



● 360° prisme (ATP1), 360° skyveprisme (ATP1SII)

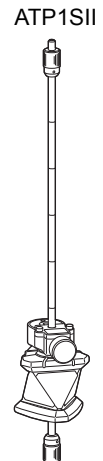
Disse 360°-prismene reduserer muligheten for «tapt prisme» under autofølgingsmåling uavhengig av prismets orientering.

3D-posisjonering snøyaktighet (standardavvik)

: 3 mm (Horisontal akseptvinkel:
360° (full overgang) Vinklene for
høyde og inklinasjon er begge
under 20°)

Prismekonstant korreksjonsverdi : -7

Anbefalt verdi for apertur : 34 mm



- Anbefalt verdi for apertur betyr ikke faktisk apertur for det 360° prismet fordi det er en samling av prisme.

● Pinpolprisme (OR1PA)

Prismekonstant korreksjonsverdi : -30 (brukt alene)

Apertur : 25 mm



● Prismetape (RS serie)

Prismekonstant korreksjonsverdi : 0

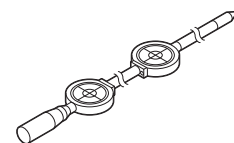
Apertur : Målets størrelse

● 2-punkt mål (2RT500-K)

Dette målet brukes for to-distanse offsetmåling.

Prismekonstant korreksjonsverdi : 0

Apertur : 50 mm

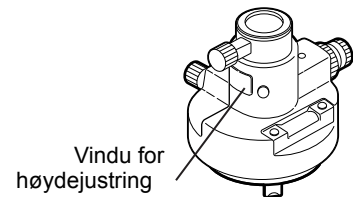


● Instruments høydeadapter (AP41)

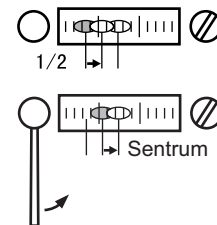
Denne enheten brukes til å justere høyden på målet.

Påse at instruments høyde «239» (mm) vises i vinduet for justering av instruments høyde.

1. Installer trefoten til instrumentets høydeadapter.



2. Horisonter instrumentet og kontroller posisjonen på boblen i platelibellen.
3. Vri den øvre delen gjennom 180° og kontroller boblens posisjon. Hvis boblen fremdeles er sentrert, er ingen justering nødvendig. Hvis boblen ikke ligger i midten, gjør følgende justering.
4. Korriger halvparten av bobleforskyvningen ved å bruke horisonteringsskruer C.
5. Korriger den gjenværende halvparten av forskyvningen ved å bruke justeringsspinnen for å rotere justeringsskruen på platelibellen. Når platelibellens justeringsskruer dreies mot klokken, flyttes boblen i samme retning.
6. Roter toppen av instrumentet og fortsett justeringer til boblen forblir sentrert for en hvilken som helst posisjon på den øvre delen. Hvis boblen ikke flyttes til midten selv om justeringen har blitt gjentatt, ber du din lokale forhandler om å justere den.



- Juster det optiske loddet til AP41-instrumentets høydeadapter ved å følge metoden med kontroll og justering av det optiske loddet.

☞ "21.6 Optisk lodd"

● Baseplate (TR-101/102 serie)

Dåsellibellen på baseplaten for prismet må justeres på samme måte som libellen på hovedhuset.

☞ "21.1 Dåsellibelle"

25.TILBEHØR

Følgende er skisser og bruksanvisninger for standard tilbehør (ikke alle) og ekstrautstyr.

De følgende punktene er forklart i andre kapitler.

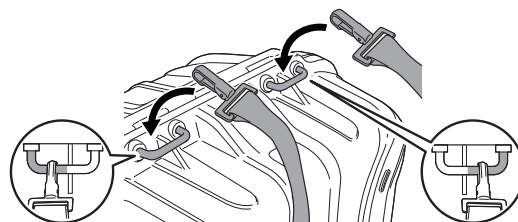
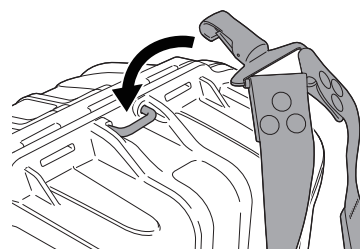
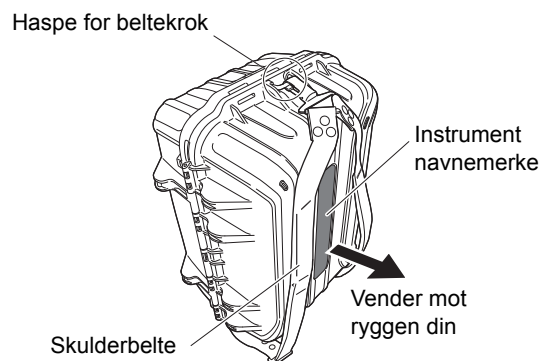
☞ Strømforsyning og mål ekstrautstyr: "23. STRØMFORSYNINGER", "24. MÅLSYSTEM".

● Bærekoffert og skulderbelte (standardutstyr)

Fest skulderbeltet til bærekofferten for å bære den.

Pass på å vende siden med instrumentets navnermerke mot ryggen når du bærer bærekofferten. Siden med en haspe er oversiden.

Fest beltekrokene til haspene på bærekofferten som vist i figuren til høyre.

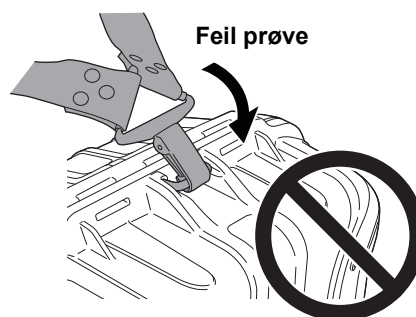


Bruk de haspene på utsiden



Advarsel

- Ikke fest beltekrokene til bærekofferten i feil retning. Kofferten eller instrumentet kan mistes og forårsake en personskaade.



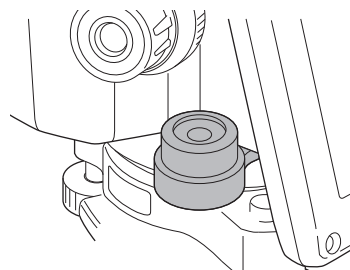
● Snorlodd (ekstrautstyr)

Snorloddet kan brukes for å sette opp og sentrere instrumentet på dager med liste vind. For å bruke snorloddet, rull ut snoren, tre den gjennom snorføreren som vist i figuren for å justere lengden, og heng det så fra kroken som er festet til sentreringsskruen.



● **Dåselibelle for hovedenhet (L08C) (ekstrautstyr)**

L08C er dåselibellen som skal installeres på den roterende delen av instrumentet. Den installerte libellen kan enkelt kontrolleres, det gjør det mulig å utføre horisonteringen raskere.

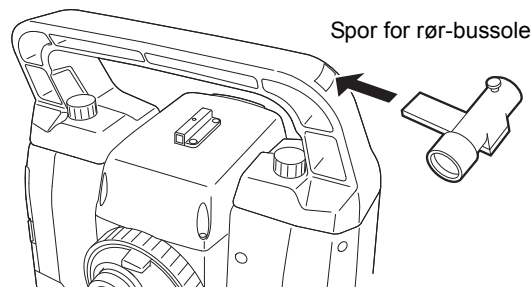


● **Rør-busssole (CP7) (ekstrautstyr)**

Skyv rør-bussolen inn i sporet, løsne klemmskruen, roter deretter den øvre delen av instrumentet til kompassnåla skjærer indekslinjene. Teleskopets side 1 sikteretning i denne posisjonen vil indikere magnetisk nord. Etter bruk, trekk til klemmen og fjern kompasset fra sporet.

Figuren til høyre er standardhåndtaket.

Monteringsmetoden er den samme for RC-håndtaket.

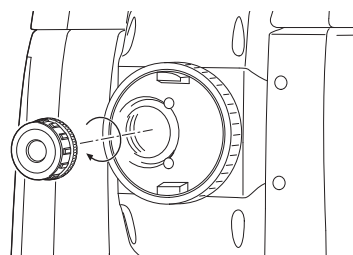


- Rør-bussolen kan påvirkes av magneter eller metall i nærheten. Slik påvirkning kan føre til at det ikke nøyaktig viser magnetisk nord. Ikke bruk magnetisk nord som indikert av dette kompasset for grunnlinjelandmåling.

● **Teleskopokularlinse (EL8) (ekstrautstyr)**

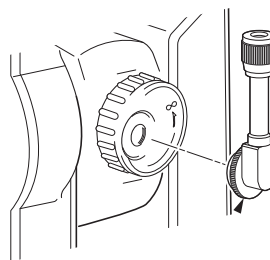
Forstørrelse : 40X

Synsfelt : 1° 7'30"



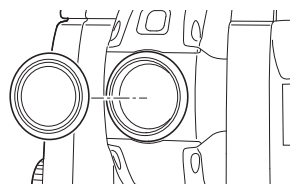
● **Diagonalokular (DE30) (ekstrautstyr)**

Diagonalokulalet er hendig for observasjoner nær nadir og i trange rom.



● **Solfilter (OF4) (ekstrautstyr)**

Når du sikter mål der lyset er blendende, for eksempel solobservasjoner, fest det til instrumentets objektivlinse for å beskytte innsiden og operatørens øyne.



● Strømkabel/Grensesnittkabel (ekstrautstyr)

Koble instrumentet til en vertsdatabank med følgende kabler.

Kabel	Merknader
DOC210	Pinneantall og signalnivå : RS232C-kompatibel
EDC211 (Y-kabel)	D-Sub-kontakt : 9-pinn (hunn)
EDC212 (Y-kabel)	



- Ved å bruke Y-kabelen kan instrumentet utføre RS232C-kommunikasjon (D-sub 9-pin) samtidig som det kobles til en ekstern strømkilde.

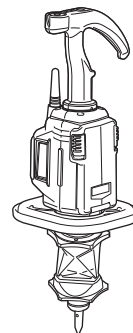
● Fjernstyring (RC-PR5A) (ekstrautstyr)

Dette er fjernkontrollen for fjernstyring som peker instrumentet (iX) i retning av prismet med hurtighet og presisjon.

 Fjernstyringssystem brukerhåndbok



- Dette systemet kan brukes sammen med RC-håndtaket.



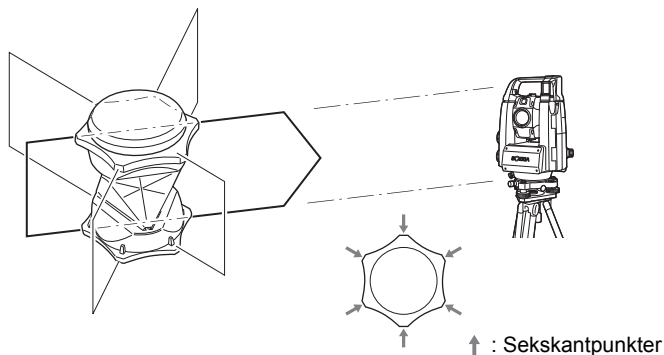
26.SPESIFIKASJONER

 Når det gjelder spesifikasjonene for instrumentet ditt, se de spesifikke spesifikasjonene i USB minnepinnen.

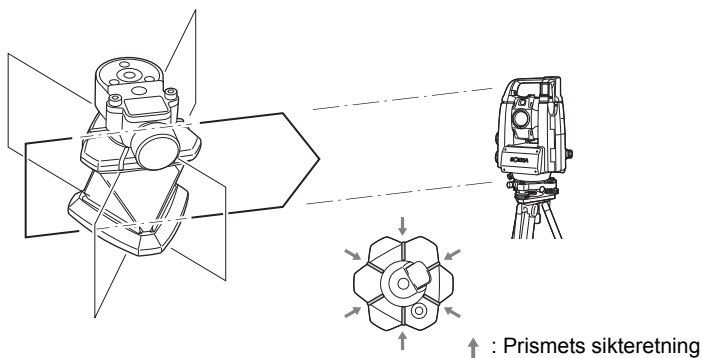
27.FORKLARINGER

27.1 Høy nøyaktighet med 360° prismet

Sikting kan gjøres enda mer nøyaktig ved å vende 360°-prismet mot instrumentet. 360°-prismet bør settes opp så et par motstående sekskantede punkter på gummiplensene er rettet inn med sikteretningen fra instrumentet (se tegningen nedenfor).



Når du bruker ATP1SII, bør 360°-prismet være satt opp slik at et par motstående merker på toppen av prismet er rettet inn med sikteretningen fra instrumentet.



27.2 Manuell indeksering av vertikalsirkelen gjennom side 1/2-målinger

0 indeks av vertikalsirkelen på instrumentet ditt er nesten 100 % nøyaktig, men når det er nødvendig å utføre spesielt nøyaktige vertikalvinkelmålinger, kan du eliminere eventuelle unøyaktigheter i 0-indeksen som følger.

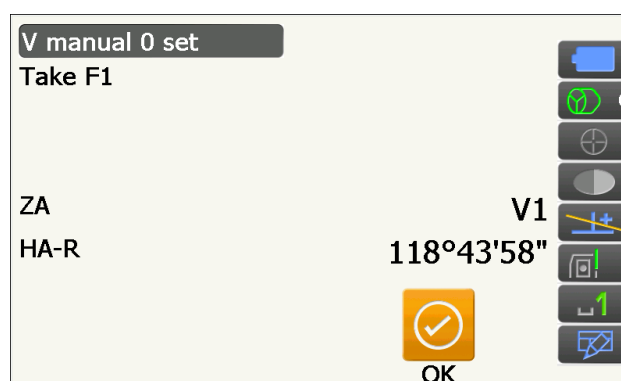


- Hvis strømmen blir slått av, er vertikalsirkelindekseringen ikke lenger i effekt. Gjør den på nytt hver gang strømmen slås på.
- Hvis det er nødvendig å fornye den registrerte kollimasjonoffsetkonstanten i instrumentet ditt, utfør kollimasjonkontroll og justering.
☞ "21.4 Kollimasjon"

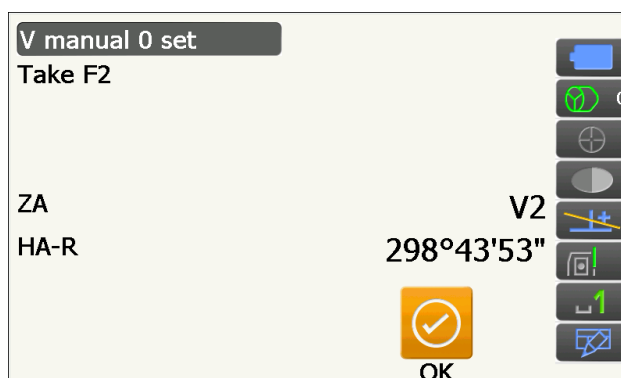
PROSEDYRE

1. Vel «Instrument» i <Inst. config.>. Sett «V manual» (vertikalsirkel indekseringsmetode) til «Yes».
☞ "19.7 Instrumentbetingelser – instrument"

<V manual 0 set> blir vist.



2. Horisonter instrumentet med omhu.
3. Sikt nøyaktig et klart mål med en avstand på 30 m eller mer i horisontal retning med teleskopet i Side 1. Trykk [OK]. Vertikalvinkel V2 blir vist under «Take F2».
4. Roter øvre del 180° og klem den fast. Sett så teleskopet i Side 2 posisjon og sikt samme mål nøyaktig. Trykk [OK]. Vertikal- og horisontalvinklene blir vist. Med dette er vertikalsirkelens indekseringsprosedyre fullført.



27.3 Korreksjon for refraksjon og jordkrumming

Instrumentet måler avstand og tar hensyn til korreksjon for refraksjon og jordkrumming.

Avstandsberegningsformel

Avstandsberegningsformel, med hensyn tatt til korreksjon for refraksjon og jordkrumming. Følg formelen nedenfor for å konvertere horisontale og vertikale avstander.

Horisontal avstand $D = AC(\alpha)$

Vertikal avstand $Z = BC(\alpha)$

$D = L\{\cos\alpha - (2\theta - \gamma) \sin\alpha\}$

$Z = L\{\sin\alpha + (\theta - \gamma) \cos\alpha\}$

$\theta = L \cdot \frac{K}{2R} \cos\alpha$: Korreksjonselement for jordkrumming

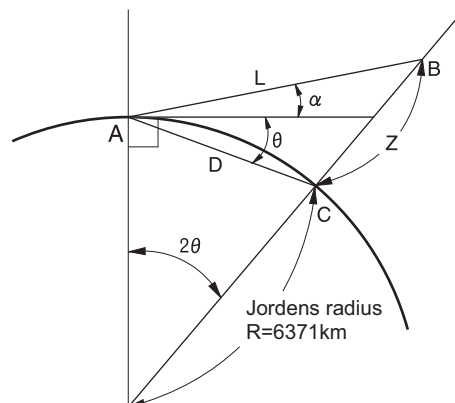
$g = K \cdot \frac{L \cos\alpha}{2R}$: Korreksjonselement for atmosfærisk refraksjon

$K = 0,142$ eller $0,2$: Refraksjonskoeffisient (ref.indeks)

$R = 6371\text{km}$: Jordens radius

a : Høydevinkel

L : Skrå avstand



📖 Endre verdien på refraksjonskoeffisienten K (ref.indeks): "19.2 Observasjonsbetingelser – Dist"

28.FORSKRIFTER

Region/ Land	Direktiver/ forskrifter	Beskrivelse
USA.	FCC-klasse A	FCC-samsvar ADVARSEL: Endringer eller modifikasjoner av denne enheten som ikke er uttrykkelig godkjent av parten med samsvarsansvaret kan oppheve brukerens tillatelse til å bruke utstyret. MERK: Dette utstyret har blitt testet og funnet å overholde grensene for en klasse A digital enhet i følge del 15 av FCCs regelverk. Disse grensene er satt for å gi rimelig beskyttelse mot skadelige forstyrrelser når utstyret brukes i et kommersielt miljø. Dette utstyret skaper, bruker og kan stråle ut radiofrekvent energi, og, hvis det ikke installeres og brukes i henhold til brukerhåndboken, kan det gi skadelige forstyrrelser på radiokommunikasjon. Bruk av dette utstyret i boligområder vil sannsynligvis forårsake skadelige forstyrrelser. I så tilfelle vil det kreves at brukeren må dekke korreksjon av forstyrrelsene av egen lomme. Samsvarsmidler Dette apparatet er i samsvar med del 15 av FCCs regler. Bruken er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten kan ikke forårsake skadelige forstyrrelser, og (2) denne enheten må tåle alle forstyrrelser den tar imot, inklusive forstyrrelser som kan forårsake uønskede funksjoner. Denne senderen må ikke kolokaliseres med eller opereres sammen med noen andre antenner eller sendere. Dette utstyret overholder FCCs eksponeringsgrenser for utstråling som er satt opp for ikke kontrollert utstyr og samsvarer med FCCs retningslinjer for eksponering fra radiofrekvent (RF) støy. Dette utstyret har svært lave nivåer på RF-energi og anses å overholde grensene uten maksimalt tillatt eksponeringsvurdering (MPE). Men, det er ønskelig at det installeres og brukes med minst 20 cm eller mer mellom utstrålingen og kroppen på en person.
California, USA	Framlegg 65	ADVARSEL : Å håndtere ledningen på dette produktet eller ledninger knyttet til tilbehør solgt sammen med dette produktet vil eksponere deg for bly, et kjemikalie som staten California vet forårsaker fødselsdefekter eller andre reproduktive skader. Vask hendene etter bruk.
California, USA	Perkloratmateriale (CR litiumbatteri)	Dette produktet inneholder et CR litiumbatteri som inneholder perklorat materiale – spesiell håndtering kan være nødvendig. Se http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/ Merk: Dette gjelder kun California, USA.

Region/ Land	Direktiver/ forskrifter	Beskrivelse
California og NY, USA.	Resirkulering av batterier	<u>IKKE KAST OPPLADBARE BATTERIER, DE SKAL RESIRKULERES.</u> <u>Topcon Positioning Systems Inc. United States returprosess for brukte oppladbare nikkel-metall-hydrid, nikkel-kadmium, Små forseglede blybatterier og litium-ion-batterier</u> I USA har Topcon Positioning Systems Inc. etablert en prosess der Topcon-kunder kan returnere brukte oppladbare nikkel-metall-hydrid(Ni-MH)-, nikkel-kadmium(Ni-Cd)-, små forseglede bly(Pb)-, og litium-ion(Li-ion)-batterier til Topcon for riktig resirkulering og kassering. Bare Topcon-batterier vil bli akseptert i denne prosessen. Riktig forsendelse krever at batteriene eller batteripakkene må være intakte og ikke vise noen tegn til lekkasje. Metallterminalene på de enkelte batteriene må dekkes med teip for å hindre kortslutning og varmeutvikling, eller batteriene kan plasseres i hver sin plastpose. Batteripakker må ikke tas fra hverandre før de returneres. Topcons kunder er ansvarlige for å følge alle føderale, statlige og lokale forskrifter som gjelder pakking, merking og forsendelse av batterier. Pakkene må inkludere en fullstendig returadresse, være forhåndsbetalt av senderen og sendes som overflatetransport. <u>Under ingen omstendigheter må brukte/resirkulerbare batterier sendes som luftpost.</u> Å ikke følge kravene ovenfor vil føre til at pakken avvises på avsenders regning. Send pakkene til: Topcon Positioning Systems, Inc. C/O Battery Return Dept. 150 7400 National Dr. Livermore, CA 94551 <u>IKKE KAST OPPLADBARE BATTERIER, DE SKAL RESIRKULERES.</u>
Canada	ICES-klasse A	Dette Klasse A digitale apparatet oppfyller alle krav i de canadiske forskriftene for utstyr som forårsaker forstyrrelser. Cet appareil numérique de la Classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada. Dette klasse A digitale apparatet overholder Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada. Bruken er underlagt følgende to betingelser: (1) denne enheten kan ikke forårsake skadelig interferens, og (2) denne enheten må tåle alle forstyrrelser den tår imot, inklusive forstyrrelser som kan forårsake uønskede funksjoner Dette utstyret overholder IC eksponeringsgrenser for utstråling som er satt opp for ikke kontrollert utstyr og samsvarer med RSS-102 i IC retningslinjer for eksponering fra radiofrekvent (RF) støy. Dette utstyret har svært lave nivåer på RF-energi og anses å overholde grensene uten maksimalt tillatt eksponeringsvurdering (MPE). Men, det er ønskelig at det installeres og brukes med minst 20 cm eller mer mellom utstrålingen og kroppen på en person.

Region/ Land	Direktiver/ forskrifter	Beskrivelse
EU	EMC-klasse A R&TTE- klasse 1	EMC MERKNAD I industrielle lokasjoner eller i nærheten av industrielle kraftinstallasjoner kan dette instrumentet blir påvirket av elektromagnetisk støy. Under slike forhold, prøv instrumentets ytelse før bruk. Dette er et produkt i KLASSE A. I et boområde kan dette produktet forårsake radioforstyrrelser. I så tilfelle kan det kreves at brukeren gjør adekvate tiltak. Dette produktet samsvarer med den elektromagnetiske miljøprøvingen i industrielle lokasjoner. Modell : iX-serien Produsent Navn : TOPCON CORPORATION Adresse : 75-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 JAPAN Europa-representant Navn : Topcon Europe Positioning B.V. Representantens direktør: Jim Paetz Adresse : Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, The Netherlands 
EU	WEEE-direktivet	 WEEE-direktivet Dette symbolet gjelder kun EUs medlemsstater. Følgende informasjon er kun for EUs medlemsstater: Bruken av symbolet indikerer at dette produktet ikke kan behandles som husholdningsavfall. Ved å sikre at dette produktet kastes på riktig måte, vil du bidra til å forhindre eventuelle negative konsekvenser for miljøet og folks helse, som ellers kan komme fra upassende avfallshåndtering. For mer detaljert informasjon om retur og resirkulering av dette produktet, kontakt leverandøren din der du kjøpte produktet eller snakk med oss.
EU	EUs batteridirektiv	 EUs batteridirektiv Dette symbolet gjelder kun EUs medlemsstater. Batteribrukere må ikke kaste batterier som ikke sortert husholdningsavfall, men behandle dem riktig. Hvis det er trykt et kjemisk symbol under symbolet vist ovenfor, betyr dette kjemiske symbolet at batteriet eller akkumulatoren inneholder et tungmetall i en viss konsentrasjon. Dette vil bli indikert som følger: Hg: kvikksølv (0,0005 %), Cd: kadmium (0,002 %), Pb: bly (0,004 %) Disse ingrediensene kan være svært skadelige for mennesker og det globale miljøet. Dette produktet inneholder et lite batteri. Du kan ikke bytte batteri selv. Nå du trenger å bytte og/eller kaste batterier, kontakt din lokale forhandler.

29.INDEKS

A		
	ACK modus	38
	Atmosfærisk korreksjonsfaktor	115
	AUTO AIM	54
	Automatisk hellingsvinkel kompensasjonsmekanisme	109
	Avslutning	38
B		
	Baklys av	117
	Baklys på taster	117
	<i>Blåtann</i> tilkoblingsmodus	36
	<i>Blåtann</i> enhetsadresse	39
D		
	Dato og klokkeslett	122
	Dist.reso. (Avstandsopløsning)	111
	DNS-server og WINS-server	44
E		
	EDM ALC	111
	Eliminere parallakse	59
F		
	Fargeinnstilling	117
	Forholdsregler ved frioppstilling	84
	Forskjell i søke- og avstandsmålingsoperasjonene	57
	Frioppstilling beregningsprosess	83
	Følgemåling	55
G		
	Gjenoppta funksjonen	33
H		
	Havnivåkorreksjon	110
	Hdist	110
	Horisontaljusteringshjul	10
	Horisontalvinkelinnstillinger	74, 80
J		
	Justere baklys lysstyrke/slå trådkorsets belysning og tastelys PÅ/AV	117
K		
	Kaldstart	35
	Kollimasjonskorreksjon	109
L		
	Laserpeker av	119
	Laserpekerfunksjon.....	9
	Ledelys	10
M		
	Manuell sikting	59
	Merke for instrumenthøyde	9
P		
	Passende prisme for autosøking og autofølgning	52
	Prismekonstant korreksjonsverdi	112
	Problemer med å slå AV	35
R		
	ROTER	55
	Rotering	58

S

Sikte kollimator	10
Skalafaktor	111
Skrått areal	105
Strøm av	118
Strøm av (ekstern)	118
Strømsparermodus	117
Søkemetode	54
Søkemønster	55
Søking under Autosøking	55

T

Tapet Prisme	57
Tomme (brøkdeler av en tomme)	120
Tracking reso. (Følgeoppløsning)	111

U

Utløsertast	10
-------------------	----

V

V-modus (vertikalvinkel visningsmetode)	109
Vei	110
Vertikaljusteringshjul	10

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasanuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan <http://www.topcon.co.jp>

Se vedlagte adresseliste eller følgende nettsted for kontaktadresser.

GLOBAL PORTAL <http://global.topcon.com/>

©2016 TOPCON CORPORATION
ALLE RETTIGHETER FORBEHOLDNES