

# MikroDigger XC12 Lite

## Brukerhåndbok

Versjon 1.0  
Norsk



## Innledning

### Anskaffelse

Gratulerer med kjøpet av MikroDigger XC12 Lite maskinkontrollsystem. MikroDigger XC12 Lite-systemet er et ideelt verktøy for å øke produktiviteten i alle deler av anleggsbransjen som er involvert i grunnarbeid.



Denne håndboka inneholder viktige sikkerhetsanvisninger samt instruksjoner for oppsett og betjening av systemet. Se kapittel "9 Sikkerhetsinstrukser" for ytterligere opplysninger. Les brukerhåndboka nøye før du slår på produktet.

For å sørge for sikkerheten under bruk av systemet må du også overholde retningslinjene og instruksjonene som finnes i brukerhåndboka og sikkerhetshåndboka som er utgitt av:

- Maskinprodusenten,
- produsenten av styringen og
- sensorprodusenten.





### Produktidentifisering

Type og serienummer for produktet er angitt på skiltet på enhetens underside. Skriv inn modell og serienummer i håndboka, og oppgi denne informasjonen hvis du har behov for å kontakte din lokale agent eller et autorisert Mikrofynd serviceverksted.

Type:	XC-12 Lite kontrollboks	Serienr.:	_____
Type:	XIS-1A Bom 1-sensor	Serienr.:	_____
Type:	XIS-1LA stikke-/lasersensor	Serienr.:	_____
Type:	XIS-2B skuffesensor	Serienr.:	_____

## Symboler

Symbolene som er benyttet i denne håndboka, har følgende betydning:

Type	Beskrivelse
 <b>Fare</b>	Angir en umiddelbar farlig situasjon som vil medføre alvorlige personskader eller død, hvis ikke situasjonen blir unngått.
 <b>Advarsel</b>	Angir en potensiell farlig situasjon eller utilsiktet bruk som kan medføre alvorlige personskader eller død, hvis ikke situasjonen blir unngått.
 <b>Forsiktig</b>	Angir en potensiell farlig situasjon eller utilsiktet anvendelse som kan føre til mindre personskader og/eller betydelige materielle, økonomiske og miljømessige skader, hvis situasjonen ikke blir unngått.
	Viktige avsnitt som må følges i praksis fordi de gjør det mulig å bruke produktet på en teknisk korrekt og effektiv måte.

## Om denne håndboken

### MikroDigger XC12 Lite

MikroDigger XC12 Lite-system er et grunnleggende maskinkontrollsystem som gir operatøren en visuell referanse til skuffeposisjonen. MikroDigger XC12 Lite kontrollboks er designet for å være enkel i bruk og gi operatøren forskjellige typer informasjon og oppsett som kan være til hjelp i forhold til alle typer maskinkontroll.

### Hovedkomponenter

MikroDigger XC12 Lite-systemet består av flere komponenter, avhengig av type maskin og kundens behov i forbindelse med det grunnarbeidet de utfører.

Basis komponentene for systemet er MikroDigger XC12 Lite kontrollboks, vinkelsensorer og kabler.

### Hensikten med denne håndboken

Hensikten med denne håndboken er å forklarer funksjonene til og betjeningen av MikroDigger XC12 Lite-systemet. Det finnes mange forskjellig måter å bruke systemet på. Denne håndboken gir ikke opplæring i hver enkelt konkrete oppgave.

# Innholdsfortegnelse

I denne håndboka

	<b>Emne</b>	<b>Side</b>
<b>1</b>	<b>Systemoversikt</b>	<b>7</b>
	1.1 Generelt	7
	1.2 Enkeltfallsystem	9
<b>2</b>	<b>MikroDigger XC12 Lite kontrollboks</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Arbeid uten laser</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>LASERMODUS</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Brukermenytre</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Brukermeny</b>	<b>21</b>
	6.1 Oppsett System	21
	6.2 OPPSETT HØYDE	23
	6.3 OPPSETT SKUFF	24
	6.4 MÅLINGER	28
	6.5 PROFIL	29
	6.6 KABELSØKNING	36
<b>7</b>	<b>Diagnoseskjerm</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Vedlikehold og transport</b>	<b>39</b>
	8.1 Generelle meldinger	39
	8.2 Transport	39
	8.3 Lagring	40
	8.4 Rengjøring og tørking	40

---

<b>9</b>	<b>Sikkerhetsinstrukser</b>	<b>41</b>
9.1	Generelt	41
9.2	Forutsatt bruk	41
9.3	Bruksbegrensninger	42
9.4	Ansvar	43
9.5	Farer ved bruk	44
9.6	Elektromagnetisk kompatibilitet, EMC	48
9.7	FCC Statement, gjelder i USA.	50
<b>10</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>53</b>
10.1	Systemets nøyaktighet	53
10.2	Generelle tekniske data	54
10.3	Samsvar med nasjonale forskrifter	56
<b>11</b>	<b>Internasjonal begrenset garanti, programlisensavtale</b>	<b>57</b>

---

# 1 Systemoversikt

## 1.1 Generelt

### Generelt

MikroDigger XC12 Lite-systemet fra Mikrofyn består av en MikroDigger XC12 Lite kontrollboks og et fjernt LED-display med et varierende antall sensorer, avhengig av hvilket system som er montert på gravemaskinen.



#### Advarsel

Dette produktet skal monteres på anleggsmaskiner av kvalifiserte spesialister med opplæring.



#### Advarsel

Uautorisert modifikasjon av maskiner ved montering av produktet kan påvirke maskinens funksjon og sikkerhet.

#### Forholdsregler:

Følg maskinprodusentens instruksjoner. Hvis ingen relevante instruksjoner finnes skal du be maskinprodusenten om instruksjoner før du monterer produktet.

### Generelt prinsipp for MikroDigger XC12 Lite-systemet

Sensorene sender informasjon til MikroDigger XC12 Lite-kontrollboksen som foretar beregningene.

Du etablerer bare et kjent referansepunkt, for eksempel laserstråle eller stikke, og så angir du nødvendig offset og helling, og så er du klar til å starte graving.

På MikroDigger XC12 Lite kontrollboks har du oversikt over all veiledning og statusinformasjon på LCD-displayet. Klare tall og muligheter for veiledning med lydssignaler setter deg også i stand til å bestemme om du er **HØY, PÅ HELLING** eller **LAV**.

---

**Forsiktighetsregler ved  
håndtering**

MikroDigger XC12 Lite-systemet er et presisjonssystem og må behandles varsomt. Når du bruker systemet med en roterende laser må du sørge for at laseren er kalibrert og satt opp korrekt.

---

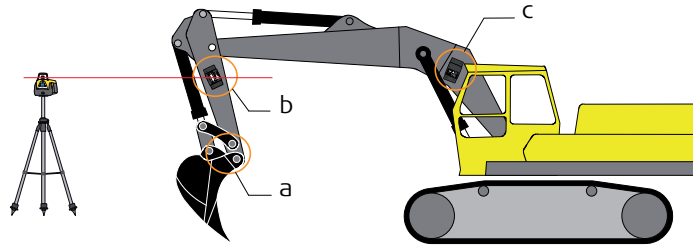
**Sikkerhetsinformasjon**

Ved bruk av roterende laser som referanse må du ikke se inn i laserstrålen mens laseren er aktiv. For mer informasjon, se dokumentasjonen for laseren.

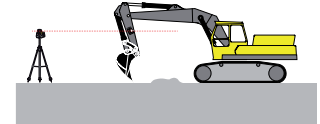
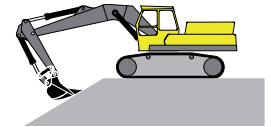
---

## 1.2 Enkeltfallsystem

### Grunnleggende system



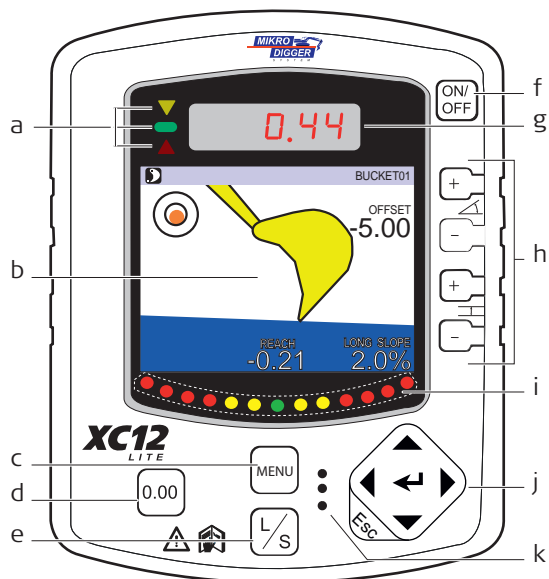
- a) XIS-2B skuffesensor
- b) XIS-1LA stikke-/lasersensor
- c) XIS-1A Bom 1-sensor





## 2 MikroDigger XC12 Lite kontrollboks








### Oversikt



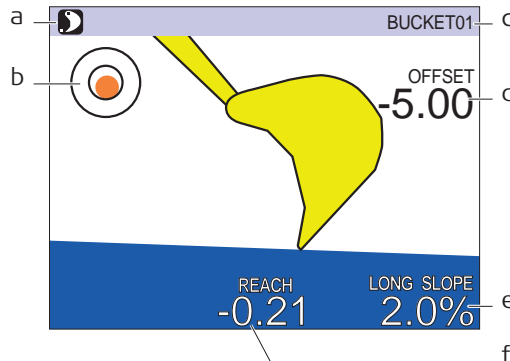
- a) Viser om skuffens posisjon er **HØY**, **PÅ HELLING** eller **LAV**
- b) Grafisk display
- c) Valg av skuffe
- d) Stille inn På helling-posisjon  
Trykk i 2 sek for å nullstille Offset
- e) Last inn og lagre posisjon
- f) På/av-bryter
- g) Gjenværende Offset til  
PÅ HELLING-posisjon
- h) Oppsettknapper
- i) Skuffevinkelindikator
- j) Navigasjonsknapper
- k) Høyttaler

### Beskrivelse av taster

Tast	Beskrivelse
	Øk hellingen for graving i X-retning.
	Reduser helling for graving i X-retning.

Tast	Beskrivelse
 	<p>Øk Offset for gravingen.</p> <p>Reduser Offset for gravingen.</p>
	<p>Navigasjonstast. Lar deg navigere i menyene. Trykk venstre/høyre piler for å bevege deg mellom skuffe-punkter.</p> <p><b>Bestemmelser om betegnelser i denne håndboka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  : Enter-tast</li> <li>•  : Venstre/høyre piltaster</li> <li>•  : Opp/ned piltaster</li> <li>•  : Escape-knapp</li> </ul>

### Vise innhold





- a) Referansemetode
- b) Pitch/Roll-indikator
- c) Valgt skuffe
- d) Ønsket OFFSET
- e) Fall i X-retning
- f) Rekkeviddemåling


### 3 Arbeid uten laser


**Stille inn ønsket offset** Trykk på Offset  eller  -knappen inntil displayet viser ønsket verdi.

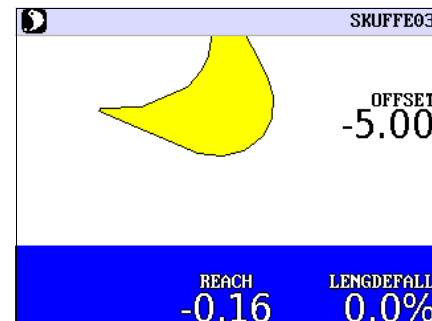
#### Eksempel:

Hvis du vil angi en offset på 5.0 m, trykk på Offset  eller  -knappen inntil displayet viser verdien -5.00.

Displayet til høyre viser:

1. Skuffetuppen  brukes som referanse.
2. Valgt skuffe er nr. 3.
3. Ønsket offset er satt til -5.00.
4. X-fall er 0.0% (intet fall).
5. Reach = -0.08 betyr at skuffen har blitt flyttet



8 cm nærmere maskinen siden  -knappen ble trykket.

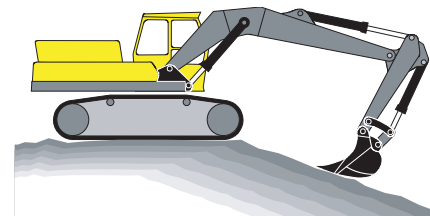


## Graving med fall

Trykk på Fall  eller  -knappen inntil displayet viser ønsket fall.




### Eksempel:

Hvis du vil ha et fall der utgravingen begynner å bli grunnere når skuffen kommer nærmere gravemaskinen, trykk på Fall  eller  -knapp inntil displayet viser ønsket fall.



Positivt fall


## Flytte gravemaskinen

1. Sørg for at Skuffe er valgt som referanse  i menyalternativet **OPPSETT HØYDE -> LASERMODUS**.
2. Sett skuffen på et sted som kan nås igjen etter at gravemaskinen er flyttet.
3. Trykk på  -knappen for å lagre posisjonen.  
Det røde displayet vil blinke for å indikere at posisjonen er lagret.
4. Flytt gravemaskinen og sett skuffen på **nøyaktig** samme sted, der posisjonen ble lagret som nevnt ovenfor.
5. Trykk på  -knappen igjen for å laste inn posisjonen.

## 4 LASERMODUS

### Grunnleggende driftsinstruksjoner

1. Sørg for at laseren ser innstilt på **Integrert** i menyalternativet **OPPSETT HØYDE -> LASERMODUS**.


 = referansemetode for laser)

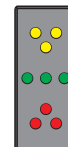
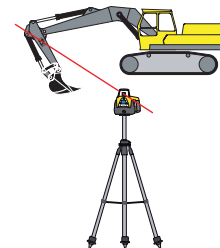
2. Sørg for at rotasjonslaseren er aktivert.
3. Flytt lasersensoren slik at den oppdager laserstrålen.  
Når sensoren oppdager strålen vil meldingen

**NY REFERANSE. @. 0.00**  
**TRYKK L/S-KNAPPEN**


vises i nedre display, og meldingen **L A S E R** vises i øvre display.

Når sensoren nærmer seg strålen vil LED-lampene på kontrollboksen blinke **sakte** i den retningen sensoren skal flyttes for å oppdage laserstrålen. Når den grønne lampen blinker **raskt**, er sensoren i stand til å oppdage strålen.

4. Trykk på  -knappen for å stille inn referansepunktet.  
Når det øvre displayet blinker meldingen **L A S E R**, er referansepunktet akseptert. Verdiene for faktisk offset og alarm-offset avhenger av faktisk posisjon for stikke og skuffe.





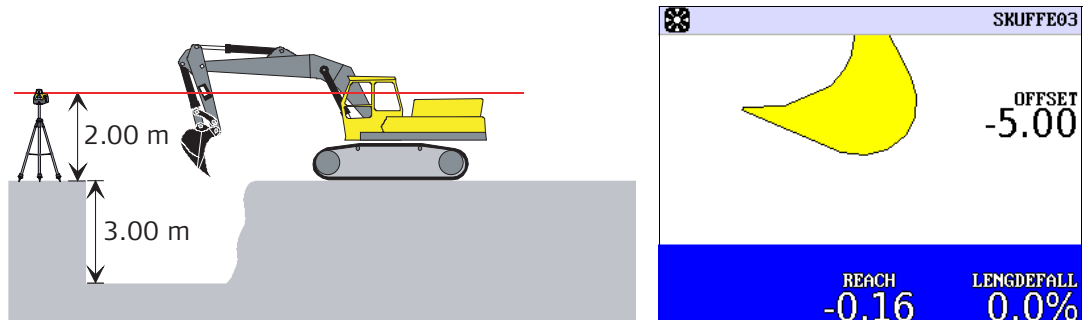
**Stille inn ønsket offset**

Trykk på Offset  eller  -knappen inntil displayet viser ønsket verdi.

 Referansepunktet er laserstrålen.


**Eksempel:**

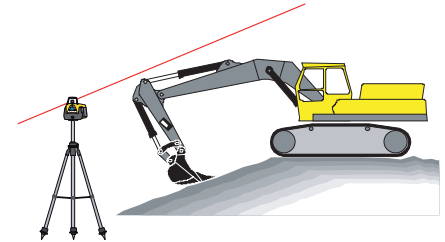
Hvis du vil angi en offset på 5.0 m under laserstrålen, trykk på Offset  eller  -knappen inntil displayet viser verdien -5.00.





## Graving med fall

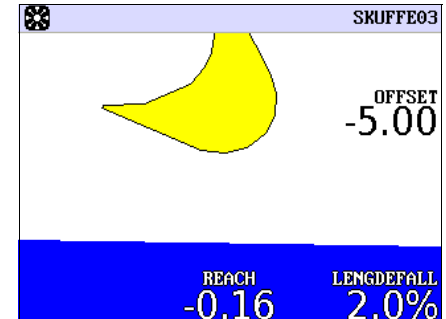
Trykk på Fall  eller  -knappen inntil displayet viser ønsket fall.

 Fallet du angir i displayet må alltid stemme med fallet for rotasjonslaseren.



### Eksempel:

Hvis du vil ha et fall på 2%, der utgravingen begynner å bli grunnere når skuffen kommer nærmere grave-maskinen, trykk på Fall  eller  -knappen inntil displayet viser verdien 2.0%.



## Flytte gravemaskinen

1. Sørg for at Laser er valgt som referanse i menyalternativet **OPPSETT HØYDE -> LASER-MODUS**.



= referansemethode for laser)

2. Flytt gravemaskinen til ønsket sted.
3. Flytt lasersensoren slik at den oppdager laserstrålen.

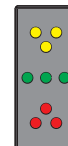
Når sensoren oppdager strålen vil meldingen


**NY REFERANSE. @. 0.00**

**TRYKK L/S-KNAPPEN**

vises i nedre display, og meldingen **L A S E R** vises i øvre display.

Når sensoren nærmer seg strålen vil LED-lampene på kontrollboksen blinke **sakte** i den retningen sensoren skal flyttes for å oppdage laserstrålen. Når den grønne lampen blinker **raskt**, er sensoren i stand til å oppdage strålen.



4. Trykk på -knappen for å stille inn referansepunktet.  
Når det øvre displayet blinker meldingen **L A S E R**, er referansepunktet akseptert. Verdiene for faktisk offset og alarm-offset avhenger av faktisk posisjon for stikke og skuffe.

## 5 Brukermenytre

### Brukermenytre






- **Oppsett System**
  - LENGDE ENHETER
  - VINKEL ENHETER
  - LYDVOLUM
  - LYS INTENSITET
  - HØYDEALARM
  - Fra andre siden
  
- **OPPSETT HØYDE**
  - GRØNT BÅND MODUS
  - GRØNT BÅND
  - GULT BÅND
  - GUL PIP
  - HØYDE V.NULLING
  - LASERMODUS
  
- **OPPSETT SKUFF**
  - SKUFFKALIBRERING
    - SKUFFE-LENGDE
    - SKUFFE-VINKEL
    - SKUFFE-PLANVINKEL
  - DOG BONE L4
  - SKUFFENAVERN
  
- SKUFFEDISPLAY
- SKUFFE GRØNT BÅND
  
- **MÅLINGER**

- PROFIL
- KABELSØKNING
  - MODUS
  - OMRÅDE MIN
  - OMRÅDE MAKS
  - SVARTID
  - ALARM
  - VOLUM
- SERVICEMENY\*

\* Passordbeskyttet meny, kun for Mikrofyn servicepersonell.

## 6 Brukermeny

### Gå til brukermenyen

Trykk på Enter-tasten  for å gå til brukermenyen.  
Velg et menyalternativ ved å trykke på venstre/høyre-piltast .  
Trykk på Enter-tasten  for å gå til undermenyene.  
Endre en verdi ved å trykke på opp/ned-piltast .  
Trykk på Escape-knappen  for å gå ut av brukermenyen.

### 6.1 Oppsett System

#### LENGDE ENHETER

Dette menyalternativet brukes til å angi hvilken enhet lengden måles i.  
Du kan velge mellom meter, tommer eller fot.

#### VINKEL ENHETER

Dette menyalternativet brukes til å angi hvilken enhet vinkler måles i.  
Du kan velge mellom pr. hundre, pr. tusen, gon, grader eller relativ.


#### LYDVOLUM

Dette menyalternativet brukes til å angi hvor høyt MikroDigger XC12 Lite-kontrollboksen skal pipe.  
Du kan velge mellom av, lavt, normalt og høyt.

#### LYS INTENSITET

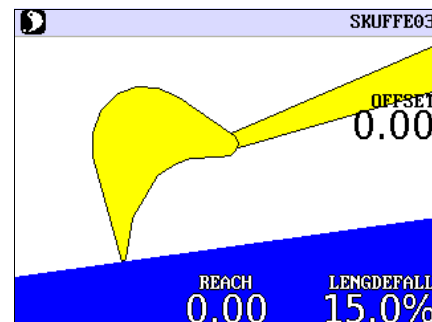
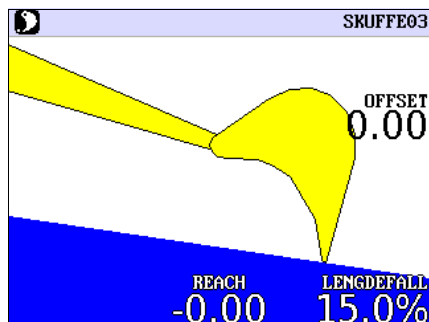
Dette menyalternativet brukes til å angi lysintensiteten på displayet.  
Du kan velge mellom verdier fra 0 til 15.

#### HØYDEALARM

Dette menyalternativet brukes til å angi hvor høyt opp pivotpunktene tillates å komme.  
Verdien er distansen fra laveste pivotpunkt.  
Du kan lagre verdiene ved å flytte skuffen til en ønsket alarmhøyde og trykke på -knappen.

## Fra andre siden

Dette menyalternativet brukes til å reversere visningen.  
Du kan velge mellom **AV** eller **PÅ**.



## 6.2 OPPSETT HØYDE

---

<b>GRØNT BÅND MODUS</b>	Dette menyalternativet brukes til å angi posisjonen for grønt bånd <b>sentrert, over eller under</b> det <b>definerte bakkenivået</b> . Grønt bånd er intervallet der det grønne lyset blinker.
<b>GRØNT BÅND</b>	Dette menyalternativet brukes til å angi når grønn(e) diode/dioder i midten av fjernt display henholdsvis på kontrollboksen, begynner å lyse. Verdien er avstanden fra når de grønne diodene begynner å lyse, til når den røde pilen og dioden begynner å lyse.
<b>GULT BÅND</b>	Dette menyalternativet brukes til å angi når de gule diodene på fjernt display henholdsvis på kontrollboksen, begynner å lyse. Verdien er avstanden fra når de gule diodene begynner å lyse, til når de grønne diodene begynner å lyse.
<b>GUL PIP</b>	Dette menyalternativet brukes til å aktivere eller deaktivere lydsignalet som indikerer at man befinner seg i gult bånd.
<b>HØYDE V.NULLING</b>	Dette menyalternativet brukes til å angi en brukerdefinert offset når <input type="text" value="0.00"/> -knappen trykkes.
<b>LASERMODUS</b>	Dette menyalternativet brukes til å slå lasermodus på og av.

---



## 6.3 OPPSETT SKUFF

### SKUFFEKALIBRERING




For å kalibrere skuffesensoren må du legge inn informasjon om lengde og vinkler for skuffen i MikroDigger XC12 Lite-systemet.

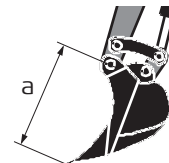
Følg instruksene nedenfor for å gjøre dette:

1. Koble sensoren til kontrollboksen og slå på kontrollboksen.
2. Velg skuffen som du vil kalibrere skuffesensoren for.



Du velger en skuffe ved å trykke på MENY-knappen  én gang og deretter trykke på opp/ned-pil .

Når displayet viser skuffen du vil kalibrere, trykk på MENY-knappen  én gang.

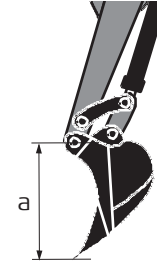
3. Trykk på Enter-tasten . Du kommer nå inn i brukermenyen.
4. Velg menyalternativet **KALIBRER SKUFF**. Du velger et menyalternativ ved å trykke på venstre/høyre-piltast .
5. Trykk på Enter-knappen  for å gå til menyalternativet **KALIBRERE SKUFFE**.
6. Mål avstanden mellom pivotpunktet på skuffen og kanten av skuffen.



a) SKUFFE-LENGDE

7. Trykk på opp/ned-pilen  inntil displayet viser avstanden mellom pivotpunktet og kanten av skuffen (SKUFFE-LENGDE) som du har målt i trinn 6.
8. Trykk på høyre pil  inntil displayet viser **SKUFFE-VINKEL**.

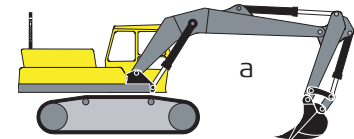
9. Flytt gravemaskinens skuffe til en posisjon der linjen mellom skuffens pivotpunkt og kanten av skuffen ligger i et rett, vertikalt plan. For å kontrollere at linjen ligger i et rett, vertikalt plan anbefaler vi å bruke et vater. Når det er vindstille kan man også bruke en loddsnor ved pivotpunktet og la den henge rett ned. Flytt deretter skuffen inntil forkanten berører snoren.



a) SKUFFE-VINKEL

10. Trykk på -knappen når skuffen er i posisjonen som er beskrevet i trinn 9.
11. Trykk på høyre pil ► inntil displayet viser **SKUFFE-PLANVINKEL**.
12. Flytt gravemaskinens skuffe til en posisjon der skuffen kan brukes til å gjøre underlaget plant og jevnt.

- ☞ Denne delen av kalibreringen brukes til å angi hvordan skuffens bevegelser vises på kontrollboksen. Posisjonen du setter skuffen i vil tilsvare den midtre dioden av de sju diodene på kontrollboksen.



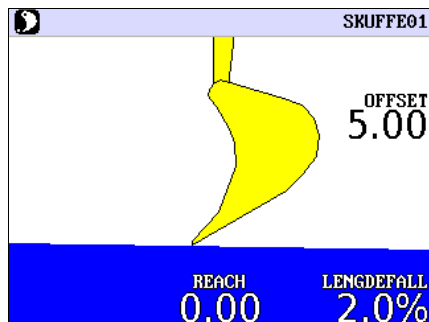
a) SKUFFE-PLANVINKEL

13. Trykk på -knappen når skuffen er i posisjonen som er beskrevet i trinn 12. Skuffe-sensoren har nå blitt kalibrert.

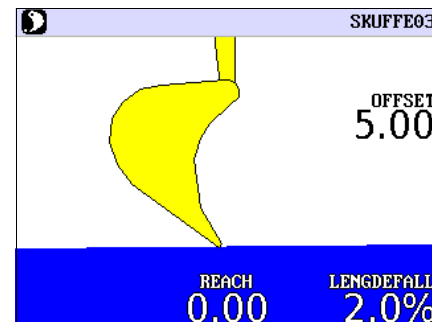


Du kan montere en reversert skuffe.

Kalibrer den reverserte skuffen som vanlig og grafikken vil reversere skuffen på skjermen.



"Standard" skuffevisning



"Reversert" skuffevisning


#### 14. DOG BONE L4

Denne undermenyen brukes kun når skuffesensor er montert på dog bone.



### 15. SKUFFENAVN

Denne undermenyen brukes til å gi de forskjellige skuffene et navn når de har blitt kalibrert. Hvis du angir @ som første tegn i navnet vil MikroDigger XC12 Lite generere navnene SKUFFE 1, SKUFFE 2 osv., alt etter antall skuffer du har kalibrert for systemet. Ved å trykke på venstre/høyre pil ◀▶ kan du endre markørens posisjon. Ved å trykke på opp/ned-pil ▲▼ kan du skifte bokstav.

16. Trykk på Escape-knappen  to ganger for å gå ut av brukermenyen.

---

### SKUFFEDISPLAY

Aktiverer eller deaktiverer skuffevinkelindikatoren.

---

### SKUFFE GRØNT BÅND

Stiller inn sensitiviteten for skuffevinkelindikatoren.


---

## 6.4 MÅLINGER


### Beskrivelse

Med dette menyalternativet kan du la MikroDigger XC12 Lite kalkulere fall, høyde og lengde i forhold til to referansepunkter.


Du kan velg hvilken av verdiene som skal vises i øvre display.

Trykk på opp/ned-pil  for å velge verdi.

For å la MikroDigger XC12 Lite kalkulere fall, høyde og lengde skal du følge denne prosedyren:

1. Plasser tuppen av skuffen på det første referansepunktet.
2. Trykk på -knappen for å lagre det første referansepunktet.
3. Plasser tuppen av skuffen på det andre referansepunktet.

Den øvre blå boksen viser fall, høyde eller lengde avhengig av hvilken verdi du har valgt.

Hvis du vil arbeide med kalkulert fall, høyde og lengde, trykk på -knappen for å lagre det andre referansepunktet.

Når du har lagret det andre referansepunktet går MikroDigger XC12 Lite automatisk ut av brukermenyen og går tilbake til arbeidsmodus.



Det er ingen timeout i dette menyalternativet.





## 6.5 PROFIL

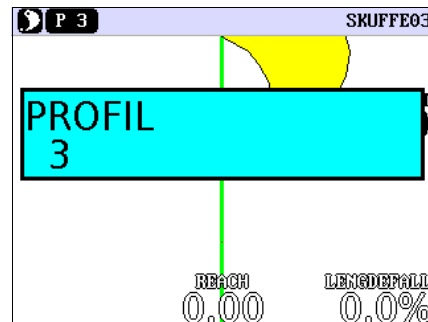
### Generell informasjon


Hovedhensikten med å lage profiler er enten å **kopiere/lagre** en jobb som allerede er utført eller å forhåndsdefinere forskjellige avstander med tilhørende fall. Etter å ha definert avstander eller kopiert en jobb kan du grave ut jobben over en strekning.

Når du arbeider i profilmodus er det ikke mulig å bruke en laser som referanselinje.

### Hvordan kopiere/lagre en jobb som allerede eksisterer

1. Slå på MikroDigger XC12 Lite kontrollboks.
2. Trykk på Enter-tasten  for å gå til brukermenyen.
3. Velg menyalternativet **PROFILER** ved å trykke på venstre/høyre-pilen .
4. I menyalternativet **PROFILER** kan du velge et profilnummer ved å trykke på opp/ned-pilen . Et lite ikon vil indikere hvilken profil som er aktivert, for eksempel . Profil nummer 0 indikerer at MikroDigger XC12 Lite ikke kjører i profilmodus. Profilnummer 11 er en demo-profil som ikke kan endres.



5. Når du har valgt en profil fra 1 – 10, trykk på Enter-knappen  for å aktivere den valgte profilen og for å gå til innstillingsdialogen for den valgte profilen.

PROFIL			
#	HØYDE	XPOS	LENGDE FÅLL
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

SLETT

---





SE OVER


---

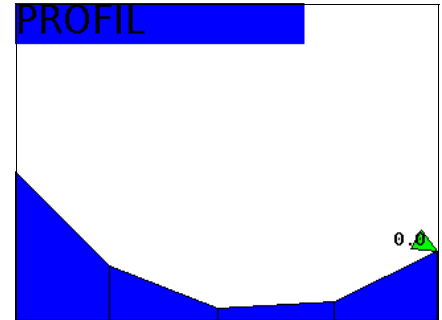
LOG


---

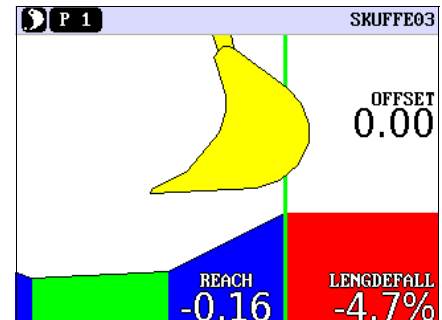
SETT 0.0

6. Plasser skuffen på det fjerneste punktet i profilen som du ønsker å kopiere/lagre.
7. Trykk på Offset -knappen for å legge i LOG/lagre dette punktet som det første punktet i profilen.
8. Plasser skuffen på det nest fjerneste punktet i profilen.
9. Trykk på Offset -knappen for å lagre dette punktet som det andre punktet. Fallet og avstanden mellom punktene vises i displayet.
10. Plasser skuffen på det tredje fjerneste punktet i profilen.
11. Trykk på Offset -knappen for å lagre dette punktet som det tredje punktet. Fallet og avstanden mellom punktene vises i displayet.
12. Plasser skuffen på det fjerde fjerneste punktet i profilen.
13. Trykk på Offset -knappen for å lagre dette punktet som det fjerde punktet. Fallet og avstanden mellom punktene vises i displayet. Fortsett med denne prosedyren til alle punkter i profilen har blitt lagret. Du kan lagre opp til 10 punkter i en profil.

Du kan få en grafisk oversikt over profilen din ved å trykke på Fall  -knappen.





14. Trykk på Enter-knappen  to ganger for å lagre og gå ut av innstillingen for profilen.



Den grønne vertikale linjen indikerer ditt 0-punkt, det fjernest punktet i profilen.

0-punktet kan flyttes på følgende måte:

Gå inn i profilen. Bruk opp/ned-pilen  til å flytte den røde linjen til det punktet du ønsker skal være ditt nye 0-punkt.

Trykk på Offset  -knappen (SETT 0.0).

- Det **grønne området** indikerer at dette området er inkludert i profilen, og skuffen arbeider nå i dette området.
- Det **blå området** indikerer at dette området er inkludert i profilen, men skuffen arbeider nå ikke i dette området.
- Det **røde området** indikerer at dette området IKKE er inkludert i profilen.

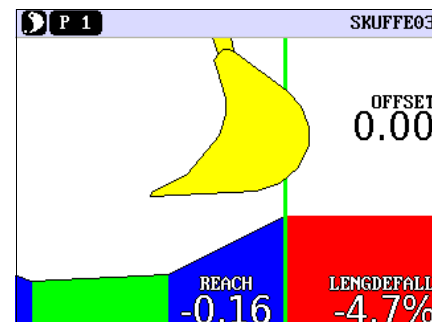
PROFIL			
#	HØYDE	XPOS	LENGDEFALL
1	0.00	0.00	0.14 -50.2%
2	-0.07	-0.14	0.16 -4.7%
3	-0.08	-0.30	0.15 37.6%
4	-0.02	-0.45	0.13 100.4%
5	0.11	-0.58	
6			
7			
8			
9			
10			

SLETT

SE OVER

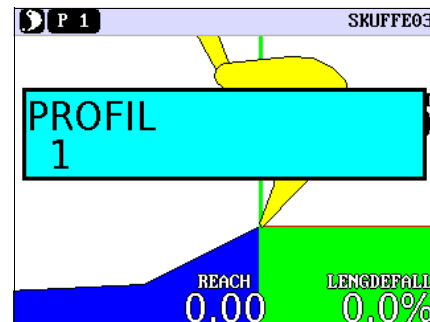
LOG

SETT 0.0



## Hvordan sette opp/endre en profil ved å angi lengde og fall



1. Slå på MikroDigger XC12 Lite kontrollboks.
2. Trykk på Enter-tasten **↵** for å gå til brukermenyen.
3. Velg menyalternativet **PROFILER** ved å trykke på venstre/høyre-pilen **◀▶**.
4. I menyalternativet **PROFILER** kan du velge et profilnummer ved å trykke på opp/ned-pilen **⬆**. Profil nummer 0 indikerer at MikroDigger XC12 Lite ikke kjører i profilmodus. Profilnummer 11 er en demo-profil som ikke kan endres.



5. Når du har valgt en profil fra 1 – 10, trykk på Enter-knappen **↵** for å aktivere den valgte profilen og for å gå til innstillingsdialogen for den valgte profilen.

PROFIL					SLETT
#	HØYDE	XPOS	LENGDE FALL		SE OVER  LOG  SETT 0.0
1	0.00	0.00	0.14	50.2%	
2	-0.07	-0.14	0.16	-4.7%	
3	-0.08	-0.30	0.15	37.6%	
4	-0.02	-0.45	0.13	100.4%	
5	0.11	-0.58			
6					
7					
8					
9					
10					

6. Trykk på pil høyre **▶** for å stille inn/endre den valgte profilen.

7. Trykk på Offset  eller  -knappen for å stille inn lengden på første strekning i profilen.

8. Trykk på Fall  eller  -knappen for å stille inn fallet på første strekning i profilen.

PROFIL				
#	HØYDE	XPOS	LENGDE	FALL
1	0.00	0.00	0.14	50.2%
2	-0.07	-0.14	0.16	-4.7%
3	-0.08	-0.30	0.15	37.6%
4	-0.02	-0.45	0.13	100.4%
5	0.11	-0.58		
6				
7				
8				
9				
10				



FALL  
+++



FALL  
---

LENGDE  
+++

LENGDE  
---


9. Trykk på pil ned ▼ for å gå til den neste strekningen i profilen.

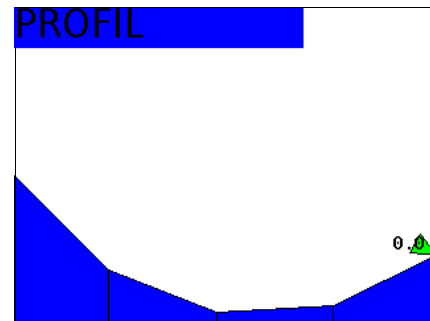
10. Trykk på Offset  eller  -knappen for å stille inn lengden på neste strekning i profilen.


11. Trykk på Fall  eller  -knappen for å stille inn fallet på neste strekning i profilen. Lengden og fallet mellom punktene vises i displayet.

Gjenta prosedyrene 10. og 11. inntil du har angitt alle strekninger som du vil inkludere i profilen.

Du kan angi opp til 10 strekninger i en profil.

Du kan få en grafisk oversikt over profilen din ved å trykke på pil venstre ◀ og deretter på Fall  -knappen



12. Trykk på Enter-knappen  to ganger for å lagre og gå ut av innstillingen for profilen.

---

## 6.6 KABELSØKNING

---

### Beskrivelse

Se i EZiDIG-brukerhåndboken for kabelsøking angående innstillingene for KABELSØKNING.

---

## 7 Diagnoseskjerm

### Beskrivelse

Dette er et diagnoseverktøy som viser statusen for sensorer og feilmeldinger. Hvis det blir brudd i en kabel eller en sensor ikke fungerer, er det enkelt å finne ut hvor problemet ligger. For å aktivere denne skjermen må du trykke på venstre og høyre pil ◀▶ samtidig.

### Eksempel på en typisk diagnoseskjerm

SENSOR	VALUE	VERSION	ENAB	STAT
ROLL	0.00		NO	OFF
PITCH	0.00		NO	OFF
BOOM1	50.36	XIS1 202	YES	ON
BOOM2	0.00		NO	OFF
STICK	-0.19	XIS1L203	YES	ON
BUCKET	-106.39	IS2 3.01	YES	ON
TILT	0.00		NO	OFF
XIS1LASER	0x00			OFF
RS10 HEADING	0.00		NO	OFF
EXTENSION	0.00		NO	OFF
CABLE DET.	0.00		NO	OFF

XC12 v2.2.0

På diagnoseskjermen kan du se detaljert informasjon om systemets status.

De viktigste kolonnene er de siste to: ENAB og STAT.

De vil vise om det foreligger et avvik.

- **ENAB** angir innstillingen for sensoren som er lagt inn i den tekniske menyen. Når sensoren er aktivert vil JA bli vist.
- **STAT** forteller om sensoren fungerer. PÅ viser at sensoren fungerer, AV viser en feil enten i sensoren eller i kabelforbindelsen fra den utenforliggende sensoren - sett i retning fra kabinen mot skuffen.



## 8 Vedlikehold og transport

### 8.1 Generelle meldinger

---

<b>Generell informasjon</b>	Vedlikehold av systemet krever kun minimalt med tid. Alle elektroniske komponenter er innelukket i robuste kapslinger for å sikre dem mot mekaniske skader.
<b>Periodiske kontroller</b>	Hvis noen av komponentene på MikroDigger XC12 Lite utsettes for harde støtt må du sørge for å kontrollere at de fungerer korrekt før du setter i gang arbeid med systemet.

---

### 8.2 Transport

---

<b>Transport i felten</b>	Ved transport av utstyret i felten må du alltid huske på å oppbevare produktet i den originale transportbeholderen.
<b>Transport i bil</b>	Du må aldri transportere produktet løst i en bil. Det kan bli påvirket av slag og vibrasjoner. Utstyret må alltid transporteres i sin transportbeholder og sikres på en betryggende måte.
<b>Forsendelse</b>	Når utstyret sendes med jernbane, fly eller båt må det alltid benyttes komplett original emballasje fra Mikrofyn (transportbeholder og forsendelseskartong) eller tilsvarende emballasje som beskytter mot slag og vibrasjoner.
<b>Feltjustering</b>	Etter transport må du kontrollere parametrene for feltjustering som er angitt i denne brukerhåndboken før produktet tas i bruk.

---

---

## 8.3 Lagring

---

<b>Utstyr</b>	Sørg for å overholde temperaturrensene ved lagring av utstyret, spesielt om sommeren dersom utstyret oppbevares inne i en bil. Se "10 Tekniske data" for nærmere opplysninger om temperaturrensener.
<b>Feltjustering</b>	Etter lengre tids oppbevaring må du kontrollere parametrene for feltjustering som er angitt i denne brukerhåndboken før produktet tas i bruk.

---

## 8.4 Rengjøring og tørking

---

<b>Utstyr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Blås av støv.</li><li>• Bruk en ren og myk løfri klut til rengjøring. Om nødvendig kan kluten fuktes med vann eller ren alkohol. Det må ikke benyttes andre væsker da disse kan angripe plastdelene.</li></ul>
<b>Kabler og plugg</b>	Hold kabelpluggene rene og tørre. Blås ut all smuss som er inne i forbindelseskablens plugg.
<b>Fuktig utstyr</b>	Tørk utstyret ved en temperatur som ikke er høyere enn 40°C/108°F og rengjør delene. Vent med emballering til alle delene er helt tørre.

---

## 9 Sikkerhetsinstrukser

### 9.1 Generelt

#### Beskrivelse

Disse instruksene skal sette den som har ansvar for produktet, og den som bruker utstyret, i stand til å oppdage og å unngå farer i forbindelse med bruken.

Den som har ansvar for produktet må sørge for at alle brukere forstår disse instruksene og overholder dem.

### 9.2 Forutsatt bruk

#### Tillatt bruk

- Styring av maskinredskap for generelt arbeid i høyde og fall, basert på referansehøyde, referanselinje og maskinkonfigurasjon.
- Registrering av maskinkonfigurasjon med maskinmonterte fallsensorer.
- Registrering av ønsket referansehøyde og -fall.
- Lagring av målinger.
- Prosessering ved hjelp av feltprogrammer.
- Veiledningen av føreren.

#### Ulovlig bruk

- Bruk av utstyret uten instruksjon.
- Bruk utenfor forutsatte grenser.
- Sette sikkerhetssystemer ut av funksjon.
- Fjerning av advarsler.
- Åpne utstyret ved hjelp av verktøy som f.eks. skrutrekker, dersom dette ikke er uttrykkelig tillatt for visse funksjoner.
- Modifisering eller ombygging av utstyret.
- Bruk etter vraking.
- Bruk av utstyr med tydelige tegn på skader eller defekter.

- Bruk med tilleggsutstyr fra andre leverandører uten forutgående uttrykkelig tillatelse fra Mikrofyn.
- Utilstrekkelige sikkerhetstiltak på arbeidsstedet, som for eksempel veiarbeid.
- Styring av maskiner, bevegelige gjenstander eller liknende overvåking uten ytterligere installasjoner for styring og sikkerhet.

**Advarsel**

Feil bruk kan føre til personskader, funksjonsfeil og materiell skade. Den som har ansvar for utstyret må informere brukeren om farer og beskyttende mottiltak. Utstyret må ikke benyttes før brukeren er instruert i betjeningen av dette.

**Advarsel**

Uautorisert modifikasjon av maskiner ved montering av produktet kan påvirke maskinens funksjon og sikkerhet.

**Forholdsregler:**

Følg maskinprodusentens instruksjoner. Hvis ingen relevante instruksjoner finnes skal du be maskinprodusenten om instruksjoner før du monterer produktet.

### 9.3 Bruksbegrensninger

#### Miljø

Utstyret egner seg for bruk i en atmosfære som er permanent beboelig for mennesker, men skal ikke brukes i aggressive eller eksplosjonsfarlige omgivelser.

**Fare**

Den som har ansvar for utstyret må konsultere lokale autoriteter og sikkerhetsekspertter før det utføres arbeid i farlige og eksplosive omgivelser, i umiddelbar nærhet av elektriske anlegg og ved liknende forhold.

## 9.4 Ansvar

---

### Produsenten av utstyret

Mikrofyn A/S, DK-5250 Odense SV, heretter kalt Mikrofyn, er ansvarlig for leveranse av utstyret, inklusive brukerhåndbok og originaltilbehør, i en fullstendig sikker tilstand.

---

### Andre produsenter av tilbehør enn Mikrofyn

Andre produsenter av tilbehør for utstyret enn Mikrofyn, er ansvarlige for utvikling, implementering og informasjon om sikkerhetskonsepter for sine produkter samt for effektiviteten til disse sikkerhetskonseptene i kombinasjon med utstyr fra Mikrofyn.

---

### Den som har ansvar for utstyret

Den som har ansvar for utstyret har følgende plikter:

- Å forstå sikkerhetsinstruksene for utstyret og instruksene i brukerhåndboka.
- Å være fortrolig med lokale forskrifter for sikkerhet og forebyggelse av ulykker.
- Å informere Mikrofyn umiddelbart i tilfelle utstyret og bruken av dette ikke lenger er trygg.



#### Advarsel

Den som har ansvar for utstyret, må sørge for at det brukes i samsvar med instruksene. Vedkommende er også ansvarlig for opplæring og arbeidsoppgaver for det personalet som bruker utstyret og for sikkerheten til det utstyret som er i bruk.



#### Advarsel

Dette produktet skal monteres på anleggsmaskiner av kvalifiserte spesialister med opplæring.

---

---

## 9.5 Farer ved bruk

---

**Advarsel**

Dette utstyret må bare repareres i et serviceverksted som er godkjent av Mikrofyn.

---

**Forsiktig**

Installasjon nær bevegelige mekaniske komponenter kan skade produktet.

**Forholdsregler:**

Unngå så langt som mulig de bevegelige mekaniske komponentene, og definer en sikker installasjonssone.

---

**Advarsel**

Vær oppmerksom på at styringen ikke er tilfredsstillende hvis maskinen er defekt, som f.eks. etter kollisjon eller andre hendelser som påfører skade eller endringer på maskinen.

**Forholdsregler:**

Utfør regelmessige kontrollmålinger og justeringer i felten på maskinen, slik det er angitt i brukerhåndboken. Under arbeidet skal grunnarbeid og høvling sjekkes med egnede midler, for eksempel vater, tachymeter, før og etter viktige måleoppgaver.

---

**Advarsel**

Under styring og navigering av maskinen kan det oppstå ulykker fordi a) operatøren ikke er oppmerksom på omgivelsene (personer, grøfter, trafikk osv.), eller b) feilfunksjoner (...i en systemkomponent, forstyrrelser osv).

**Forholdsregler:**

Operatøren er ansvarlig for at maskinen opereres, styres og overvåkes av en kvalifisert bruker (f.eks. maskinfører). Brukeren må være i stand til å iverksette nødtiltak, for eksempel nødstopp.

---



### Advarsel

Manglende brukerhåndbok eller utilstrekkelig formidling av instruksjoner kan føre til ukorrekt eller feilaktig bruk, og det kan være årsak til ulykker med vidtrekkende konsekvenser for mennesker, materiell, verdier og miljø.

#### Forholdsregler:

Alle brukere må følge produsentens sikkerhetsforskrifter og anvisningene fra den som er ansvarlig for utstyret.

---



### Forsiktig

Vær oppmerksom på mulige feil i måleresultater dersom utstyret har vært mistet i bakken, misbrukt, modifisert, lagret gjennom lang tid eller transportert.

#### Forholdsregler:

Gjennomfør regelmessige testmålinger og utfør kalibrering som angitt i brukerhåndboka, spesielt etter at utstyret har vært utsatt for unormal bruk samt før og etter viktige operasjoner.

---



### Fare

På grunn av faren for elektrisk støt er det meget farlig å bruke prismestenger eller forlengelser i nærheten av elektriske anlegg som f.eks. luftledninger eller kjøreledninger.

#### Forholdsregler:

Hold tilstrekkelig sikkerhetsavstand til elektriske anlegg. Dersom det er nødvendig å arbeide i slike områder, må de offentlige myndigheter som har ansvar for disse anlegg, underrettes på forhånd, og deres instruksjoner må følges.





**Advarsel**

Hvis produktet brukes sammen med tilbehør, for eksempel master, stikker og stenger, kan det øke risikoen for å bli truffet av lynnedslag.

**Forholdsregler:**

Ikke bruk produktet i tordenvær.

---



**Advarsel**

Under dynamiske arbeidsrutiner er det fare for ulykker hvis ikke brukeren tar hensyn til miljøforhold som for eksempel hindringer i terrenget, utgravinger eller trafikk.

**Forholdsregler:**

Den som er ansvarlig for utstyret, må instruere brukeren om eksisterende farer.

---



**Advarsel**

Utilstrekkelig sikring av arbeidsstedet kan føre til farlige situasjoner, for eksempel i trafikk, på byggeplasser og industrianlegg.

**Forholdsregler:**

Sørg for at anlegget alltid er tilstrekkelig sikret. Overhold det regelverket som gjelder sikkerhet, forebygging av ulykker og veitrafikk.

---



**Advarsel**

Hvis datamaskiner som er beregnet for innendørs bruk, brukes i felten er det fare for elektrisk støt.

**Forholdsregler:**

Overhold instruksjonene som er gitt av produsenten av datamaskinen med hensyn til utendørs bruk når den brukes sammen med Mikrofynd.

---



### **Forsiktig**

Dersom tilbehør som brukes med dette utstyret, ikke er forsvarlig sikret og utstyret utsettes for mekaniske påkjenninger som for eksempel slag eller fall, kan utstyret skades eller mennesker kan påføres skader.

#### **Forholdsregler:**

Når man setter opp produktet må man kontrollere at tilkoblingskablene er riktig montert, utstyrt, sikret og låst på plass.

Unngå å utsette utstyret for mekaniske påkjenninger.

---



### **Advarsel**

Dersom produktet kasseres uforsvarlig, kan følgende skje:

- Når plastdeler brennes kan det dannes giftige gass som kan være helsefarlige.
- Når batterier skades eller overopphetes kan de eksplodere og være årsak til forgiftning, brann, korrosjon eller miljøforsøpling.
- Ved uansvarlig avfallshåndtering av utstyret er det mulighet for at uvedkommende kan bruke det i strid med forskrifter og dermed utsette seg selv eller andre for alvorlige personskader og miljøet kan risikere å bli forurenset.

#### **Forholdsregler:**



Produktet må ikke kastes i husholdningsavfallet.

Utstyret må kasseres på forsvarlig måte i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

Sørg alltid for at ingen uvedkommende har adgang til utstyret.

Informasjon om spesiell håndtering av produktet og om avfallshåndtering kan lastes ned fra Mikrofyn-hjemmesiden på <http://www.mikrofyn.com/treatment> eller du kan motta den fra din Mikrofyn-forhandler.

---

## 9.6 Elektromagnetisk kompatibilitet, EMC

### Beskrivelse

Med elektromagnetisk kompatibilitet menes utstyrets evne til å fungere uten problemer i et miljø med elektromagnetisk stråling og elektrostatisk utladning, uten å utsette andre apparater for elektromagnetiske forstyrrelser.



#### Advarsel

Elektromagnetisk stråling kan forstyrre andre apparater.

Selv om utstyret oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer, kan ikke Mikrofyn helt utelukke muligheten for forstyrrelse av andre apparater.



#### Forsiktig

Det er mulighet for å forstyrre andre apparater hvis utstyret brukes i forbindelse med tilbehør fra andre produsenter, slik som for eksempel håndholdte PC'er, transportable PC'er, toveis radioutstyr, ikke standardmessige kabler eller eksterne batterier.

#### Forholdsregler:

Bruk bare utstyr og tilbehør som anbefales av Mikrofyn.

Når det brukes sammen med produktet, vil det oppfylle de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og standarder. Sørg for å kontrollere den elektromagnetiske kompatibiliteten til PC og toveis radioutstyr på grunnlag av de opplysninger som meddeles av produsenten.



#### Forsiktig

Forstyrrelser forårsaket av elektromagnetisk stråling kan resultere i målefeil.

Selv om utstyret oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer, kan ikke Mikrofyn helt utelukke muligheten for at meget kraftig elektromagnetisk stråling vil forstyrre utstyret i nærheten av radiosendere, toveis radioutstyr, dieselgeneratorer osv.

#### Forholdsregler:

Kontroller påliteligheten til resultatene som oppnås under slike forhold.



### **Advarsel**

Når utstyret er tilkoblet en kabel som er åpen i den andre enden, slik som f.eks. ekstern matekabel eller datakabel, er det mulighet for at de tillatte verdiene for elektromagnetisk stråling overskrides slik at andre apparater dermed kan forstyrres.

### **Forholdsregler:**

Ved drift av utstyret må kabler, for eksempel mellom utstyr og eksternt batteri eller mellom utstyr og PC, være tilkoblet i begge ender.

---

---

## 9.7 FCC Statement, gjelder i USA.

---

**Advarsel**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med instruksjonene kan det forårsake skadelige forstyrrelser for radiokommunikasjon.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

**Advarsel**

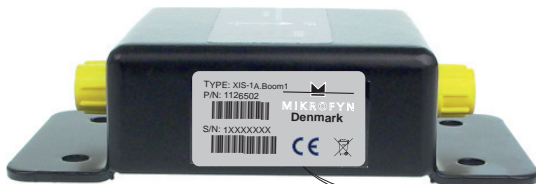
Endringer og modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av Mikrofyn, kan medføre at brukeren mister retten til å benytte utstyret.

---

## Merking av MikroDigger XC12 Lite kontrollboks



## Merking av XIS-1A bom 1-sensor



**Merking av  
XIS-1LA stikke-/laser-  
sensor**



**Merking av  
XIS-2B skuffesensor**



## 10 Tekniske data

### 10.1 Systemets nøyaktighet

---

#### Gravesystem

Nøyaktigheten avhenger av forskjellige faktorer, inkludert kalibreringsnøyaktighet, størrelse på maskinen, slitasje i ledd og av om gravemaskinen står på stabilt underlag.

Systemets nøyaktighet er 0,2% av maskinens rekkevidde, målt fra skuffespissen når maskinen er plassert på horisontal flate.

---

## 10.2 Generelle tekniske data

### Beskyttelsesklasse

Enhet	Beskyttelsesklasse
MikroDigger XC12 Lite kontrollboks	IP 66
Alle sensorer	IP 68

### Temperatur

Enhet	Driftstemperatur [°C]	Lagringstemperatur [°C]
Alle enheter	-20 til +70	-40 til +80

### MikroDigger XC12 Lite kontrollboks

Parameter	Spesifikasjon
Spenningsområde	12/24 Volt DC (nom.)
Strømforbruk	1A @ 24VDC
Grensesnitt	2x CAN M12
Mål	4,7 x 6,3 x 2 tommer (12 x 16 x 5 cm)
Vekt	1,1 lbs (500g)

### XIS-1LA stikke-/laser-sensor

Parameter	Spesifikasjon
Spenningsområde	12/24 Volt DC (nom.)
Strømforbruk	0,2A @ 24VDC
Grensesnitt	2x CAN M12
Rekkevidde	19 cm til 150 m (avhengig av laser)

Parameter	Spesifikasjon
Krav til laser	Alle roterende lasere (HeNe eller infrarøde laserdioder, synlig og usynlig)
Arbeidsområde	55 mm
Mål	3,2 x 4,7 x 1,2 tommer (8 x 12 x 3 cm)
Vekt	1,7 lbs (750g)

#### XIS-2B skuffesensor

Parameter	Spesifikasjon
Spenningsområde	12/24 Volt DC (nom.)
Strømforbruk	0,2A @ 24VDC
Grensesnitt	1x CAN M12
Mål	1 x 1 x 2 tommer (2,5 x 2,5 x 5 cm)
Vekt	0,2 lbs (100g)

#### XIS-1A Bom1-sensor

Parameter	Spesifikasjon
Spenningsområde	12/24 Volt DC (nom.)
Strømforbruk	0,2A @ 24VDC
Grensesnitt	2x CAN M12
Mål	3,2 x 4,7 x 1,2 tommer (8 x 12 x 3 cm)
Vekt	1,7 lbs (750g)

---

## 10.3 Samsvar med nasjonale forskrifter

---

### Samsvar med nasjonale forskrifter



Mikrofyn A/S erklærer med dette at MikroDigger XC12 Lite kontrollboks er i samsvar med de viktige kravene og andre relevante forordninger i de aktuelle EU-direktivene. Samsvarserklæringen finnes på <http://www.mikrofyn.com/ce>.

---

## 11 Internasjonal begrenset garanti, programlisensavtale

### Internasjonal begrenset garanti

Dette produktet er underlagt betingelsene som er angitt i International Limited Warranty som du kan få utlevert fra din Mikrofyn-forhandler.

Den forannevnte garantien er eksklusiv og gjelder foran alle andre garantier, vilkår og betingelser, uttrykkelige eller underforståtte, faktiske eller ved anvendelse av lover, forskrifter og annet, inklusive garantier, vilkår og betingelser for salgbarhet, egnethet for et bestemt formål, tilfredsstillende kvalitet og ukrenkelighet, som uten unntak fraskrives.

### Lisensavtale for programvare

For dette utstyret finnes programvare som er forhåndsinstallert i utstyret eller som leveres til kunden på et lagringsmedium for data eller som kan nedlastes etter tillatelse fra Mikrofyn. Slik programvare er beskyttet av opphavsrett og andre lover, og utnyttelsen defineres og reguleres av programvarens lisensavtale inngått med Mikrofyn som omfatter forhold som, men ikke begrenset til, lisensens gyldighetsområde, garanti, rettigheter til åndsverk, ansvarsbegrensninger, reservasjon mot andre garantier, gjeldende lovverk og rettsinstans. Sørg for alltid fullt ut å overholde betingelsene og vilkårene ifølge programvarens lisensavtale inngått med Mikrofyn.

Denne avtalen leveres sammen med alle produkter og kan også hentes hos din Mikrofyn-forhandler.

Programvaren må ikke installeres eller brukes dersom betingelsene og vilkårene for programvarens lisensavtale med Mikrofyn ikke er gjennomlest og akseptert. Installasjon eller bruk av programvaren eller noen del av denne, skal betraktes som en godkjenning av alle betingelser og vilkår ifølge en slik lisensavtale. Hvis ikke samtlige vilkår i slik lisensavtale blir akseptert, er det ikke tillatt å nedlaste, installere eller bruke programvaren, og denne må returneres ubrukt sammen med vedlagt dokumentasjon og kvittering fra den som solgte utstyret innen det er gått ti (10) dager fra kjøpet for å få refundert hele salgsprisen.

INTELLIGENT MASKINSTYRING



Mikrofyn A/S · Odense · Danmark · [www.mikrofyn.com](http://www.mikrofyn.com)

**Din forhandler:**



**1326715-1.0.0no**  
Oversettelse av førsteutgaven  
(1326714-1.0.0en)