

# MikroGrade CB16

## Brukerhåndbok





Versjon 1.1  
Norsk





## 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.

## Varemerker

- Bluetooth er et registrert varemerke som tilhører Bluetooth SIG, Inc. Alle andre varemerker tilhører respektive eiere.

## Gyldighetsområdet for denne håndboka



Denne håndboka gjelder for MikroGrade CB16.

For å kunne bruke CB16 effektivt er det helt nødvendig å referere til den medfølgende håndboka sammen med programvaren som kjører på CB16.

## Innholdsfortegnelse

I denne håndboka

	Emne	Side
<b>1</b>	<b>Produktoversikt</b>	<b>6</b>
	1.1 Produktbeskrivelse og egenskaper	6
	1.2 Beholderens innhold	9
<b>2</b>	<b>Igangkjøring</b>	<b>10</b>
	2.1 Installasjon	10
	2.2 Inspeksjon før igangkjøring	12
	2.3 Igangkjøring	12
<b>3</b>	<b>Grensesnitt</b>	<b>13</b>
	3.1 Eksterne kontakter, bakside	13
	3.2 Eksterne kontakter, nedre side	15
<b>4</b>	<b>Vedlikehold og transport</b>	<b>16</b>
	4.1 Generelle meldinger	16
	4.2 Transport	16
	4.3 Lagring	17
	4.4 Rengjøring og tørking	17

---

<b>5</b>	<b>Sikkerhetsinstrukser</b>	<b>18</b>
5.1	Generelt	18
5.2	Forutsatt bruk	18
5.3	Bruksbegrensninger	19
5.4	Ansvar	20
5.5	Farer ved bruk	21
5.6	Elektromagnetisk kompatibilitet, EMC	25
5.7	FCC Statement, gjelder i USA.	27
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>29</b>
6.1	MikroGrade CB16 Tekniske data	29
6.2	Samsvar med nasjonale forskrifter	32
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Internasjonal begrenset garanti, programlisensavtale</b>	<b>34</b>

# 1 Produktoversikt

## 1.1 Produktbeskrivelse og egenskaper

### Generelt

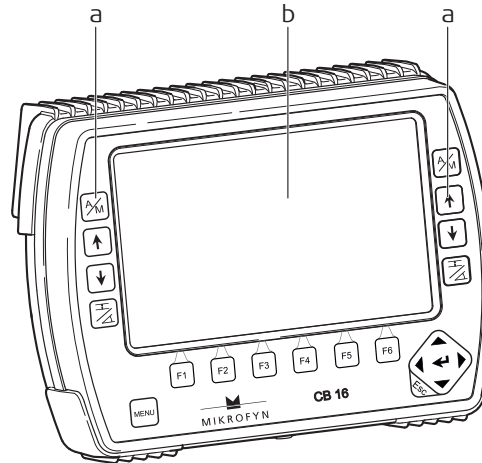
CB16 har tastatur og berøringsskjerm for brukerens betjening. Displayet er en 7" wide-screen med beste lysstyrke som gjør det mulig å bruke displayet i sollys.

Den robuste IP54 kapslingen er designet for røffe omgivelser.

### Strømforsyning, kommunikasjon

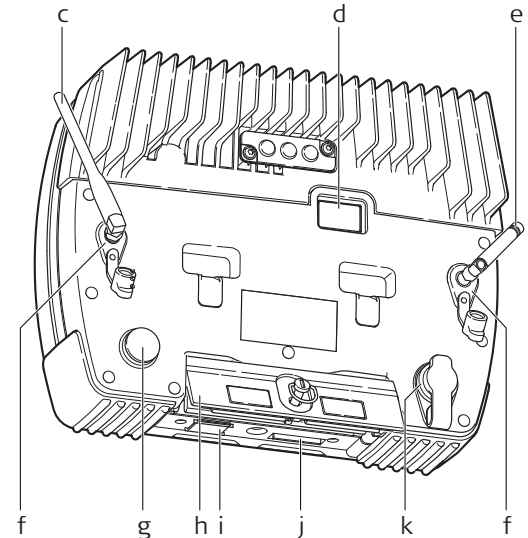
- MikroGrade CB16 forsynes med strøm fra et understell, basert på en avansert induksjonsløsning, og data overføres trådløst via IR mellom understellet og CB16. Det benyttes ikke kabler eller kontakter til overførings av data mellom CB16 og "PS10 understell til Mikrofyn". "Understell" vil bli brukt som kortform i denne håndboken.
- CB16 støtter også den trådløse standarden WLAN og Bluetooth.
- Nederst på CB16 finnes det kontakter for SD-kort og USB.

## MikroGrade CB16



CB16.001

- a) Tastatur
- b) 7" LCD wide-screen display
- c) WLAN-antenne
- d) IR-port for dataoverføring
- e) Bluetooth-antenne



- f) Reverse-SMA-kontakter
- g) Ventilasjonshette
- h) Deksel for kommunikasjonsporter
- i) USB 2.0-kontakt
- j) Full-size SD-kortkontakt
- k) Kontakt for ekstern strøm (RS422).



- Ikke dekk til IR-porten for dataoverføring da dette kan føre til brudd i overføringen.
- Verken Bluetooth- eller WLAN-antennen er koblet til CB16 ved levering.
- Ved oppbevaring av MikroGrade CB16 i transportkofferten må begge antenner være demontert.



**Advarsel**

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



**Advarsel**

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

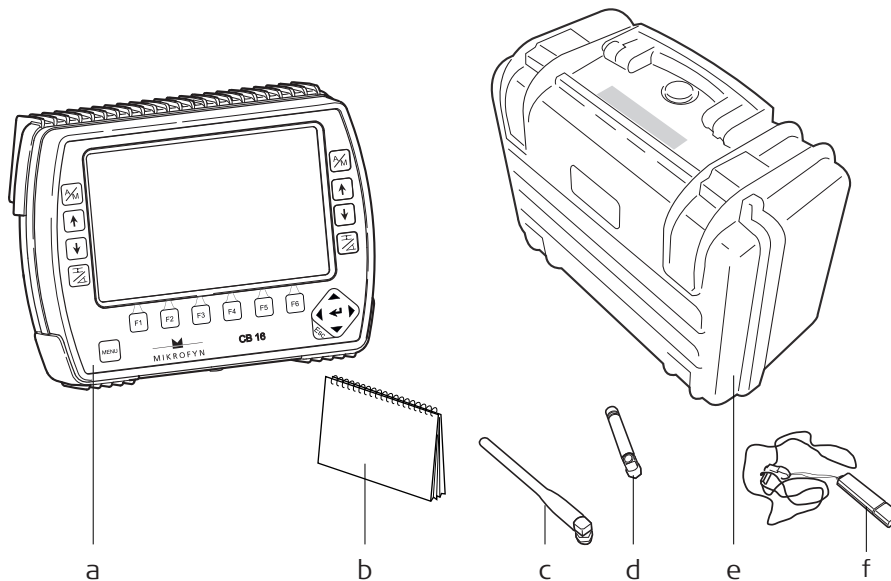
**Forholdsregler:**

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

---

## 1.2 Beholderens innhold

### Beholder for instrument og levert tilbehør



CB16\_002

- a) MikroGrade CB16
- b) Brukerhåndbok
- c) WLAN-antenne

- d) Bluetooth-antenne
- e) Transportkoffert
- f) USB-minnestikke

## 2 Igangkjøring

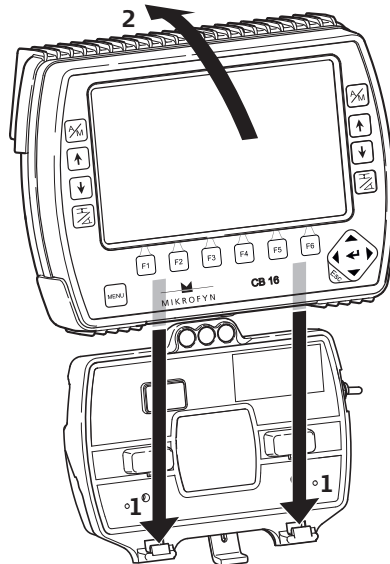
### 2.1 Installasjon

#### Installasjonsinformasjon

CB16 er klar til bruk når den leveres fra fabrikken, og ingen installasjonsprosedyre er nødvendig.

For å kjøre i gang CB16 skal du gjennomføre følgende trinn:

#### 1. Smekk CB16 på understellet.

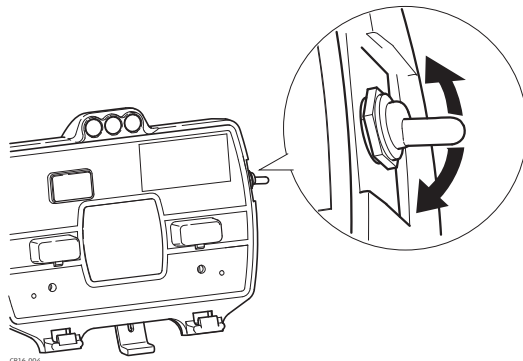


CB16.003

For å koble CB16 til understellet:

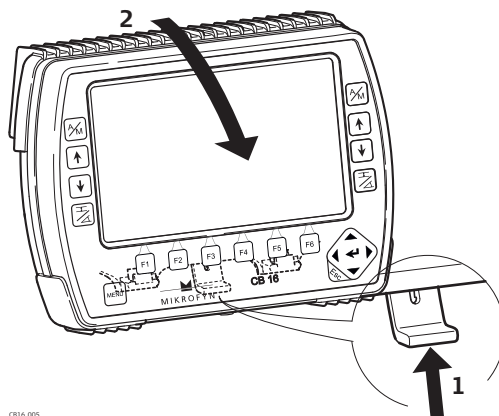
1. Sett CB16 på festekrokene i bunnen av understellet.
2. Smekk deretter CB16 på understellet ved å trykke den mot understellet.

## 2. Slå på CB16.



For å slå CB16 på og av, bruk strømbryteren på høyre side av understellet. Dette er hovedbryteren for hele systemet.

☞ Fjerning av CB16 vil også slå av strømmen.



☞ For å frigjøre CB16 skal du bare trykke på frigjøringsknappen ved bunnen av understellet og trekke CB16 mot deg og så løfte den opp.

---

## 2.2 Inspeksjon før igangkjøring

---

### Inspeksjon

1. Sjekk at **understellets på/av-bryter** står i **off**-stilling.
  2. Sjekk at CB16 er **smekket riktig på plass i understellet**.
  3. Sjekk at understellets LEDer fungerer normalt.
    - Den øvre LEDen skal blinke for å vise at meldinger overføres fra CAN-bussen via IR-linken.
    - Den midtre LEDen skal blinke for å vise at meldinger mottas fra CAN-bussen via IR-linken.
    - Den nedre LED skal stå fast på for å vise at understellet har tilstrekkelig strøm.
- 

## 2.3 Igangkjøring

---

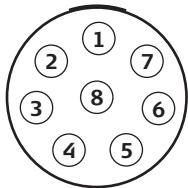
### Strømforsyning

- CB16 forsynes med strøm på følgende måte:
- Induksjonsbasert strøm gjennom baksiden av CB16 som vender mot understellet.
  - Via kontakten for ekstern strøm (RS422). Denne er ment som en reservetilkobling når IR ikke er "pålitelig".
-

## 3 Grensesnitt

### 3.1 Eksterne kontakter, bakside

#### Strømkontakt

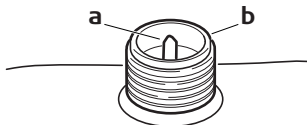


Type: Lemo HEG.1K.306.CLLP

Pinne	Navn	Beskrivelse	Retning
1	+12V	Strømforsyning	Inn
2	GND	Strømforsyning retur	Ut
3	GND	Strømforsyning retur	Ut
4	RX+	RS422 mottaker, positiv inngang	Inn
5	RX-	RS422 mottaker, negativ inngang	Inn
6	TX-	RS422 sender, negativ utgang	Ut
7	TX+	RS422 sender, positiv utgang	Ut
8	GND	Signalreferanse	-

Bilde: Terminaler sett fra monteringsiden.

#### Reverse-SMA-kontakt



Antennekontakter, Bluetooth og WLAN

Type: Reverse-SMA, to-polet koaksial, hann, 50 Ohm

Pinne	Navn	Beskrivelse	Retning
k	Senterpinne	Signal	Inn
b	Skjerming	Skjerming	Ut



**Forsiktig**

MikroGrade CB16 er et meget avansert elektronisk system. Ikke prøv å reparere komponentene. Kontakt Mikrofyn eller din lokale forhandler hvis du opplever problemer.

**Mest opplagte årsaker  
(sjekk først)**

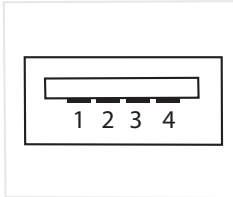
1. Er det god kontakt med understellet?
2. Får MikroGrade CB16 tilstrekkelig strøm fra understellet?

**CB16**

1. Sjekk at strømmen er slått på og at displayet lyser
2. Sjekk strømkilden (understell).
3. Sjekk sikringen til batterikabelen på understellet.
4. Sjekk at CB16 har riktig oppsett for driften som skal gjennomføres.

## 3.2 Eksterne kontakter, nedre side

### USB 2.0-kontakt

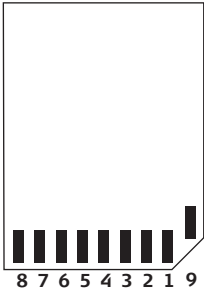


### Type: USB-A-kontakt

Pinne	Navn	Beskrivelse	Retning
1	+5V	+5V strømforsyning	Ut
2	D-	Datasignal negativ	Inn/ut
3	D+	Datasignal positiv	Inn/ut
4	GND	Strømforsyning retur og signalreferanse	Inn

Bilde: Hunn-kontakt sett fra monteringssiden.

### SD-kortkontakt



### Type: SD-kortkontakt med push-push, til standardkort 24x32x2,1 mm

Pinne	Navn	Beskrivelse	Retning
1	CD/D3	Kortdetektering/ datalinje 3	Inn/ut
2	CMD	Kommando / respons	Ut
3	GND	Strømforsyning retur og signalreferanse	Ut
4	VDD	Strømforsyning	Inn
5	CLK	Klokke	Inn
6	GND	Strømforsyning retur og signalreferanse	Ut
7	D0	Datalinje 0	Inn/ut
8	D1	Datalinje 1	Inn/ut
9	D2	Datalinje 2	Inn/ut

## 4 Vedlikehold og transport

### 4.1 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 CB16 utsettes for harde støtt må du sørge for å kontrollere at de fungerer korrekt før du setter i gang arbeid med systemet.

### 4.2 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>	Utstyret må aldri transporteres løst i en bil fordi det da kan bli utsatt for 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 forsendeskartong) eller tilsvarende emballasje som beskytter mot slag og vibrasjoner.

## 4.3 Lagring

---

<b>Utstyr</b>	Sørg for å overholde temperaturrensene ved lagring av utstyret, spesielt om sommeren dersom utstyret oppbevares inne i en bil. Se "6 Tekniske data" for nærmere opplysninger om temperaturrensener.
---------------	---

---

## 4.4 Rengjøring og tørking

---

<b>Utstyr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Blås av støv.</li><li>• Bruk en ren og myk lofri 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 plugger</b>	Hold kabelpluggene rene og tørre. Blås ut all smuss som er inne i forbindelseskablens plugger.
<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.

---

## 5 Sikkerhetsinstrukser

### 5.1 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.

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

### 5.2 Forutsatt bruk

#### Tillatt bruk

- Bestemme posisjonen til dozer-/veihøvelskjær eller gravemaskinskuff.
- Beregne avstanden mellom skjær/skuffe og en referansemodell (overflate, linje eller punkt).
- Automatisk justering av et dozer/veihøvel-hydraulikksystem for å tilpasse skjæret til referansemodellen.

#### 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 arbeidstedet, 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 bygg- og anleggsmaskiner ved montering eller installasjon av produktet kan påvirke maskinenes funksjon og sikkerhet.

**Forholdsregler:**

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

---

## 5.3 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 sikkerhetsekspertene før det utføres arbeid i farlige og eksplosive omgivelser, i umiddelbar nærhet av elektriske anlegg og ved liknende forhold.

## 5.4 Ansvar

**Produsenten av utstyret** Mikrofyn A/S, 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 forebygging av ulykker.
- Å informere Mikrofyn umiddelbart i tilfelle utstyret og bruken av dette ikke lenger er trygg.
- Den som har ansvar for utstyret, må sørge for at det brukes i samsvar med nasjonale forskrifter og at vilkårene for drift av radiosendere blir overholdt.



### 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

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.

**Advarsel**

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

---

## 5.5 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 nødstop.

---

**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

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.

**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 forsikre seg om at alt tilbehør, f.eks. trefot, tribrach og tilkoblingskabler, 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 produktspesifikk behandling og avfallshåndtering kan innehenes fra din Mikrofyn-forhandler.

## 5.6 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.

---

**Radioer**

Bruk av produktet sammen med radioenheter:

**Advarsel**

Elektromagnetiske felt kan forårsake forstyrrelser i andre apparater, installasjoner, medisinsk utstyr som f.eks. pacemakere eller høreapparater samt i fly. Den kan også påvirke mennesker og dyr.

**Forholdsregler:**

Selv om utstyret i kombinasjon med radioenheter som anbefales av Mikrofyn, oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer, kan ikke Mikrofyn helt utelukke muligheten for at andre apparater kan forstyrres eller at mennesker og dyr kan påvirkes.

- Bruk ikke utstyret med radioenheter i umiddelbar nærhet av bensinstasjoner, kjemiske anlegg eller i eksplosjonsfarlige områder.
  - Ikke bruk produktet med radioenheter nær medisinsk utstyr.
  - Ikke bruk produktet med radioenheter i fly.
-

## 5.7 FCC Statement, gjelder i USA.

---

### Gyldighet

Avsnittet i grått nedenfor gjelder kun for produkter uten radio.

---



#### Advarsel

Dette utstyret er testet og funnet i samsvar med grensene for en digital enhet i Class B, ifølge del 15 i FCC-forskriftene.

Disse grensene er satt for å gi en rimelig grad av beskyttelse mot skadelige forstyrrelser ved bruk i boliger.

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.

Men det kan ikke garanteres at det ikke inntreffer forstyrrelser ved en bestemt installasjon.

Hvis dette utstyret sender ut skadelige forstyrrelser for radio- og tv-mottak, hvilket kan avgjøres ved å slå utstyret av og på, oppfordrer vi brukeren til å prøve å fjerne forstyrrelsen med et av følgende tiltak:

- Snu på eller flytt mottaksantennen.
- Øk avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Koble utstyret til en stikkontakt på en annen kurs enn den mottakeren er koblet til.
- Kontakt forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker for å få hjelp.

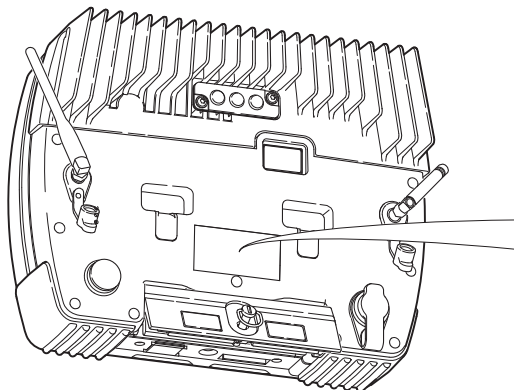


#### Advarsel

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

---

**Merking av  
MikroGrade CB16**



CB16\_006

**Type: CB-16**

Power: 12V  $\text{---}$ , 2A max.

Mikrofyn A/S

DK-5250 Odense

Manufactured: 2010

Made in Sweden

Contains: FCC-ID: QQQWT11E

FCC-ID: RYK-WL850R Bluetooth-QPL: **BO3005**

This device complies to part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Art. No.  
1134410

S. No.  
123XXX

## 6 Tekniske data

### 6.1 MikroGrade CB16 Tekniske data



CB16 er designet for drift med standard kjøretøystromsystemer med 24 V DC - kontroller at tilkobling og polaritet er riktig.

#### Instrumentporter

Navn	Beskrivelse
SD-kortport	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1x Full-size SD-kortstøtte</li><li>• Denne porten finnes i instrumentets bunn.</li></ul>
USB-port	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1x USB 2.0-port</li><li>• Denne porten finnes i instrumentets bunn.</li></ul>
Ekstern strømforsyning	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1x RS-422</li><li>• Denne porten finnes på instrumentets bakside.</li><li>• CB16 kan forsynes med strøm direkte fra 12 V (<math>\pm 10\%</math>) via denne kontakten. Denne er ment som en reservetilkobling når IR ikke er "pålitelig".</li></ul>
BT	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bluetooth modul for kommunikasjon.</li><li>• Denne porten er inne i instrumentet.</li></ul>
WLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wi-Fi IEEE 802.1 a/g-kontroller</li><li>• 100MBit Ethernet</li><li>• Denne porten er inne i instrumentet.</li></ul>

## Instrument Dimensjoner

Lengde [mm]	Høyde [mm]	Tykkelse [mm]
222	170	88

## Vekt

1.5 kg

## Strømforsyning

Ekstern spenningsforsyning (understell): Nominell spenning 24 V DC,  
spenningsområde 20 V-28 V  
Effektforbruk: 1 A @ 24 V understell og CB16  
1.6 A @ 12 V CB16 (unntatt understell)

## Antenner

- 1x WLAN antenne reverse-SMA-kontakt
- 1x Bluetooth-antenne reverse-SMA-kontakt

## Miljøspesifikasjoner

## Temperatur

Type	Driftstemperatur [°C]	Lagringstemperatur [°C]
Instrument	-20 til +50	-40 til +85

## Beskyttelse mot vann, støv og sand

Type	Beskyttelse
Instrument	IP54 (IEC 60529)

## Fuktighet

Type	Beskyttelse
Instrument	Maks. 95 % ikke-kondenserende Virkningene av kondens blir effektivt motvirket ved regelmessig tørking av instrumentet.

---

## Generelt

### Innganger og knapper\*

- 4 knapper på hver side av displayet
- 6 funksjonsknapper under displayet
- Navigasjon-, Meny-, Enter- og ESC-knapper

\* Tilordningen av disse knappene kan variere avhengig av programvaren som kjører på CB16.

### CPU, brikkesett, VGA og Audio

- ADLink ETX667-423
- Intel Celeron M 1Ghz 1Mb L2
- NXP lpc2300 microcontroller
- HDMI1.1-utgang

### Minne

- 256MB DDR2 SDRAM SO-DIMM

### IDE-port

- Compact FLASH 1 GB
-

## 6.2 Samsvar med nasjonale forskrifter

### Samsvar med nasjonale forskrifter

- FCC Part 15 (gjelder i USA).
- Mikrofyn A/S erklærer med dette at CB16 er i samsvar med de viktige kravene og andre relevante forordninger i direktiv 1999/5/EC. For samsvarserklæring, kontakt din Mikrofyn-forhandler.



For utstyr i klasse 2 iht. EU-direktiv 1999/5/EC (R&TTE) i følgende EEA-land kreves godkjenning til anskaffelse og bruk i følgende land:

- Frankrike
- Italia
- Norge (hvis brukt i et geografisk område med radius på 20 km fra sentrum av Ny-Ålesund)
- Samsvar for land med andre nasjonale forskrifter, som ikke omfattes av FCC part 15 eller det europeiske direktivet 1995/5/EC, må godkjennes før bruk og drift.

### Frekvensbånd

Type	Frekvensbånd [MHz]
WLAN	2412 - 2483.5
Bluetooth	2400 - 2483.5

### Utgangseffekt

Type	Utgangseffekt [dBm]
WLAN	15 @ 54 Mbps
Bluetooth	Minimum: -11 til -9 Maksimum: +14 til +18

### Antenne

WLAN: Gain: 2dBi ved 2.4GHz  
 Bluetooth: Gain: 2dBi ved 2.4GHz



## 7 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 godkjennelse 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:**



**1334304-1.1.0no**  
Oversættelse av forsteutgaven (1334411-  
1.1.0en)