



Norsk veiledning for Multicam maskiner med Automatisk Verktøybytte og Sikkerhets-sone



Tastene

Tastene på MultiCam Håndholdt Tastatur gir adgang til funksjoner uten å gå inn i meny-systemet. Tastene kan brukes alene eller sammen med **SHIFT** tasten for å få flere funksjoner. Se "Normale Taste- Funksjoner" og "Taste-Funksjoner med Shift" under for å få en oversikt over funksjonene.

Normale Tastefunksjoner (Taster i samme layout som Tastatur)

 Gå Home	 Øke Matehastighet	 Jogg Z opp	 Spindel RPM Økning	 Pause
 Sett Overflate	 Senk Matehastighet	 Jogg Z Ned	 Spindel RPM Senking	 Start
 Sette Home	 Flytt (7)	 Jogg Bak (8)	 Spindel Test (9)	 Meny
 Sette Maks Dybde	 Jogg Venstre (4)	 DualZone Scan (5)	 Jogg Høyre (6)	 Shift
 DNC	 Bar Code (1)	 Jogg Frem (2)	 Slå På Driv (3)	 Avbryt (Exit)
 Jog Speed	 Help (+/-)	 0 Key	 Soft Homes (.)	 Enter



Taste-Funksjoner med Shift

 Finn Home		 Parker Z Opp	 Spindel RPM	
 Fasmer Overflate			 Spindel Modus	 Proximity Omstart
 Tilbake til Home 0		 Parker X-akse bak	 Mister Test	
 Juster Maksdybde	 Parker Y Venstre	 Chuck åpne/lukke	 Parker Y Høyre	
		 Parker X Foran	 Slå Av Driv	
	 Kontroller info	 Utfør Selvtest	 Lagre Homepos	




Hurtigreferanse Automatisk Verktøybytte (ATC) MED Sikkerhetssone

Noter: Følgende baseres på filer med Z=0 satt på bunn av materiale.

SLÅ PÅ MASKIN


1. Vri rød strømbryter på Multicam skapet På (ON) posisjon. Start vakuumpumpe og vannkjøler dersom montert.
2. **Gå utenfor sikret område.** Vent til det står "Safety hold active" i display.

Trykk så grønn sikkerhetsknapp på sikkerhetsrelè slik at lyset tennes.

Trykk **ENTER** . Vent til display viser X=0 Y=0 etc.

3. **FINNE MASKIN HOME** -Trykk **SHIFT**  og deretter **GO HOME**  for å få alle akser til å bevege seg for å søke av endebryterne og flytte til maskin 0-punkt.




MERK: Hvis maskin finner at det er en verktøyholder i spindel vil den gi beskjed om at denne skal fjernes. Hvis dette er tilfelle:
Gå da inn i sikkerhetssone, og trykk Shift om denne ikke allerede lyser, og deretter 5. Display vil så vise "Press 8 to open 2 to close".

Trykk 8 for å åpne chuck, ta så fatt i verktøy og trykk **ENTER**  for å åpne chuck.
Trykk så Cancel 2 ganger.
Trykk så grønn sikkerhetsknapp på sikkerhetsrelè slik at lyset tennes

Trykk **ENTER** . for å gå videre.

4.

5. **Maskin spør om den skal varme opp Spindel.**


Tast inn verktøynummer og trykk om maskin skal varme opp spindel. Hvis spindel allerede er varm, trykk **AVBRYT** , om spindel skal varmes opp bekreftes dette med **ENTER** , tast inn ønsket verktøynummer for oppvarming og trykk **ENTER** 










Kalibrering av verktøyene



1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)

Hvis maskinen ikke er sikret:

Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.







2. Trykk så **MENU**  tast
 3. Flytt kursor til **ATC** meny, og trykk **ENTER** .
 4. Flytt kursor til **Cal_tool**, og trykk **ENTER** .
 5. Skriv inn verktøy nummer som skal kalibreres. Trykk **ENTER** .
 6. Gå inn i sikret sone, sett jordingsklemme på verktøyholder.
 7. Jogg verktøysspiss  inntil den er 1-2 cm over blokken
Hold **0**  nede slik at maskinen søker av blokk.
 8. Fjern jordingsklemme.
 9. Gå ut av sikkerhetssone, trykk grønn sikkerhetsbryter
 10. Flytt kursor til **Continue** i meny og trykk **ENTER** .
-

Sette standard MAX dybde






1. Trykk tasten **Menu** og gå deretter inn på **DefMaxDepth** .
 2. Gå inn i sikker sone.
 3. Jogg verktøysspiss ned dit du ønsker Max dybde og trykk
ENTER .
 4. Gå ut av sikkerhetssone, trykk grønn sikkerhetsbryter.
 5. Velg **Continue** i meny.
-




Sette Z akse utgangspunkt / Overflate

1. Velg **Surface** () Skriv inn Tool nr. Trykk **ENTER** () og jogg til ønsket posisjon (Vacuum bør stå på PGA dette gir rett høyde)
 2. Gå inn i sikker sone.
 3. Sett jordingsklemme på verktøy
Legg blokk på toppen av underlagsmateriale som skal søkes av
Jogg verktøysspiss ( ) inntil den er 1-2 cm over blokken (tynn ende)
Hold **0** tast () nede slik at maskinen søker av blokk.
 4. Fjern jordingsklemme og blokk
 5. Gå ut av sikkerhetssone, trykk grønn sikkerhetsbryter.
 6. Flytt kursor til **Continue** i meny og trykk **ENTER** () .
-

Sette X/Y utgangsposisjon med piltaster

1. Gå inn i sikker sone.
2. Flytt kursor til **Jog** og trykk **ENTER** ()
3. Bruk piltaster (   ) for å flytte til ønsket X/Y startposisjon
4. Gå ut av sikker sone, trykk grønn knapp på sikkerhetsrele og deretter **Cancel**
5. Flytt kursor til **Continue** og trykk **ENTER** ()
6. Trykk **SET HOME** () tast for å sette temporær X/Y utgangsposisjon.
7. Trykk **ENTER** ()

Tips: For å dobbeltsjekke at X/Y/Z posisjon er satt korrekt, trykk **GO HOME** () , maskin flytter til definert Home / Utgangsposisjon.

Verifiser så at fres er posisjonert i X/Y = 0,0, Z akse i løftehøyde over materiale (dette er den avstand som vises som negativ Z verdi på display i håndkonsollen)





Hente og Starte jobber

1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)

Hvis maskinen ikke er sikret:

Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i

sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.

2. Trykk **DNC**  tast for å koble til PC
3. Bruk piltaster for å flytte kursor til ønsket fil (Trykk enter hvis du ønsker se tegning av filen på handkontroll)
4. Trykk **Start**  tasten 2 ganger for å kjøre filen

Pause, avbryte jobb

Mens jobb kjører, trykk Pause tast 

1. Hvis jobb skal avbrytes, bruk piltaster til å velge "Cancel" i display. Trykk Enter.
2. Hvis jobb skal fortsette å frese, bruk piltaster til å velge "Continue" i display. Trykk Enter.





Justere overflate

1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)

Hvis maskinen ikke er sikret:

Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i

sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.





2. Trykk så **MENU**  tast
3. Flytt kursor til **UTILS** meny, og trykk **ENTER** .
4. Flytt kursor til **Adjust Surf**, og trykk **ENTER** .
5. Skriv inn ønsket justering. Positiv verdi justerer overflate nedover, negativ verdi justerer overflate oppover. (minus er på ? tegn knapp og komma er på husknapp. Begge på hver side av null)
6. Trykk **ENTER**  for å bekrefte justering.



7. Trykk **AVBRYT**  for å gå ut av meny.




Lagre X/Y/Z Utgangspunkt som fast utgangspunkt

1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)

Hvis maskinen ikke er sikret:
Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.
2. Trykk **GO HOME** . Maskinen vil så posisjonere seg på sitt utgangspunkt i X og Y akse, og i Z akse med avstand lik løfteverdi over nullpunkt.
3. Trykk **SHIFT**  og deretter **Home**  tast (grønt hus)
4. Trykk (1-6) for lagre X/Y nullpunkt som utgangspunkt 1-6.
Trykk (7-9) for å lagre X/Y/Z utgangsposisjon 7-9

Sette X/Y/Z Utgangspunkt med lagret Home

1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)















Hvis maskinen ikke er sikret:
Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.
2. Trykk **Home**  tast (grønt hus)
3. Trykk # (7-9) for å velge utgangsposisjon. Maskinen vil bevege seg til utgangsposisjon.
4. Trykk **ENTER**  for OK og maskinen flytter seg til valgt posisjon, eller trykk **Cancel** for å avbryte.

Noter: Dette forutsetter at lagret utgangspunktet er satt til platens nullpunkt i X og Y akse, og at Z akse på dette punkt er kalibrert til MDF plate.

Noter: Lagret utgangspunkt 1-6 inkluderer X og Y akseposisjon, 7-9 inkluderer også Z akseposisjon.



Overflateskanning

1. Viss det er verktøy i spindel trykk meny→atc→tool unload→1 (rett til punkt 3 viss ikke)
2. Vent til den er ferdig å sette vekk verktøy.
3. Gå inn til maskin
4. trykk shift+5+8+enter for å åpne chuck.
5. putt inn probe og trykk cancel.
6. Sett ledning til probe i rett kontakt.
7. Gå ut av sikret sone og trykk på grønn knapp på sikkerhets boksen.
8. Velg continue eller cancel i menyen og trykk enter.
9. Trykk så **MENU**  tast
10. Flytt kursor til **DIGITIZE** meny, og trykk **ENTER** .
11. Flytt kursor til **Step Size**, og trykk **ENTER** .
12. Skiv inn ønsket Step size trykk **ENTER** .
13. Flytt kursor til **X distance**, og trykk **ENTER** .
14. Skiv inn ønsket X skanneområde trykk **ENTER** .
15. Flytt kursor til **Y distance**, og trykk **ENTER** .
16. Skiv inn ønsket Y skanneområde trykk **ENTER** .
17. Pass på at Surface Mode er Map. Hvis den ikke er det, endre den til Map.
18. Flytt kursor til **Start Surface Mapping**, og trykk **ENTER** .
19. Flytt Z akse til toppposisjon med  taster
20. Trykk **SHIFT**  og deretter **Z opp** . Sensor vil senke seg.
21. Jog sensor til første skannepunkt med piltaster.
22. Trykk **ENTER**  for å starte skanning.
23. Etter skanning, velg Save surface map.
24. Gi overflaten et nummer (1-4) og trykke **ENTER**  2 ganger.
25. Trykk Cancel for å gå til hovedmeny.

Noter:

Etter skanning må overflate (surface) settes på nytt før fresing.





Konfigurere Kniv

1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)

Hvis maskinen ikke er sikret:


Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i

sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.

2. Trykk  og finn valg som heter Knifeutil og trykk .

3. La markør stå over cartridge # : og trykk  Skriv inn hvilken knivnummer som er montert i knivholderen. Det er viktig å ha orden på dette.

4. La markør stå over cartridge config og trykk enter. Flytt markør over kniven du vil konfigurere og trykk enter. Valgene er osc for oscilerende kniv, drag for kniv som ikke oscilerer, sonic for sonisk kniv, z up/down for kniv montert på z-akse, sol for kniv montert med luftsylinder som skyver den ned. Denne menyen er man normalt sett ikke innpå med mindre man legger til eller endrer verktøy.

5. Trykk  gjentatte ganger for å gå bakover i menysystemet når man er ferdig.



Kalibrering av Kniv.


1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)


Hvis maskinen ikke er sikret:


Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i

sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.

2. Trykk  og finn valget som heter ATC og trykk  . Valget kan ligge direkte i meny eller under utility.

3. Finn valget som heter calibrate tool og trykk 
4. Skriv inn nummeret på kniven som er plassert i knivholderen.
5. Vent til kniv har plassert seg over kalibrerings blokk.

6. Jog  til du er 2-3 centimeter over kalibreringsblokken.

7. Trykk på  til den har søkt av lengden på kniven.



Finne ut oscilating stroke.

Virkelig verktøylengde på oscillerende kniv er lengden man har målt på blokken pluss lengden den oscillerer. Denne lengden kan forandre seg viss man setter inni en tyngre/lettere kniv eller endrer lufttrykket den opererer med eller forandre seg marginalt over tid pga fjæren inni mekanismen vil gå seg til.

1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)

Hvis maskinen ikke er sikret:

Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i


sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.


2. Jog kniv over ett vakumhull ett sted man har god oversikt ved hjelp av





retningknapper



3. Gå inn i sikret sone og plasser overflateblokk på vakumhull og slå på vakum.

4. Gå ut av sikret sone og se til at markør er over continue og trykk 


5. Trykk  og finn valget som heter Knifeutils og trykk 



6. Finn valget som heter oscilating stroke og trykk .

7. Trykk  for å bekrefte at du vil lese av med oscilating stroke on.


8. Jogg kniv ned med  til den er noen centimeter over blokken. Tips: bruk  for å endre hastigheten den beveger seg med viss du syntes det går for fort.

9. Trykk og hold  for at den skal søke av.

10. Trykk  for å bekrefte at du vil søke av uten oscilating stroke.

11. Jogg kniv ned til noen centimeter over blokken ved hjelp av .. Tips: bruk  for å endre hastigheten den beveger seg med viss du syntes det går for fort.

12. Trykk og hold  for at den skal søke av.

13. Når den har lest av osc stroke kan man trykke  gjenntatte ganger til man er tilbake til hovedskjerm.



Cartridge offset.


Cartridge offset er retningen på kniven, når den er stilt inn riktig vil den skarpe siden av kniven peke bakover mot enden av maskin.



Får å oppnå ønsket nøyaktighet på dette kan det være en fordel å stille denne inn mens man befinner seg inne i sikkerhets sonen. Du vil da trenge en ekstra mann til å trykke på igjen det grønne lyset etter at du har gått innenfor.


1. Jogg maskin til en egnet plass å visuelt sikte at bladet peker bakover ved hjelp av


retnings taster .




2. Ta med deg håndkonsoll in til maskin og få en til å trykke på igjen det grønne lyset på sikkerhets rele.


3. Se til at markør står over continue og trykk  for å få hovedskjerm tilbake.


4. Trykk  og plasser markør over knifeutil, trykk .
5. Se til at cartridge # : er samme som står montert i maskin.

6. Flytt deretter markør over cartridge Offset og trykk .

7. Flytt markør over cartridgen du vil stille inn og trykk .


8. Bruk  og/eller  for å snurre kniven rundt. Tips: bruk  for å endre på hastigheten den snurrer med.

9. Når du har stilt inn kniv til å peke bakover etter beste evne trykker du  for å bekrefte.

10. Trykk  en gang for å hoppe ett steg tilbake i menysystem.

11. Flytt markør over HOME KNIFE og trykk .

12. Se til at kniv fremdeles peker rett bak.

13. Trykk  to ganger for å komme tilbake til hovedskjerm.



Slå maskin av

1. Start med sikret sone (lys i bryter, Multicam i X/Y/Z modus på display)

Hvis maskinen ikke er sikret:

Gå utenfor sikkert område. Trykk grønn sikkerhetsknapp slik at lyset tennes i

sikkerhetsboks. Trykk **ENTER**  og velg Continue på tastatur.

2. Trykk **GO HOME** 

3. Trykk **MENU**  tast

4. Flytt kursor til **SHUTDOWN** meny, og trykk **ENTER** .

5. Maskinen setter fra seg verktøy og returnerer til Home posisjon.

6. Skru så maskin av med hovedbryter.



Vedlikeholdstabell for Multicam fresemaskiner.

For å begrense driftsavbrudd og unormal slitasje på Deres maskin, er det nødvendig med regelmessig ettersyn og vedlikehold. Herunder er en liste på "Gjør-det-selv" punkter for vedlikehold og forebyggende tiltak.

Maskintype	Serienummer	Leveringsdato/år	Vedlikeholdsdato/år

Lager / Lagerskiner / Tannstag / Ledeskruer				
Fjern spon og støv som ligger på/ved skinner. Spraye lagerskiner med WD-40 e.l. for rengjøring, og tørk vekk. Lager smøres med fett. Lager-vogner beveges frem og tilbake under smøring slik at fett blir godt fordelt. Tørk vekk overskytende fett.				
Lager / Lagerskiner	Rens	Smøring	Utført	Intervall
Lagerskiner XA	X	X		Uke / 14 dg
Lagerskiner XB	X	X		Uke / 14 dg
Lagerskiner Y	X	X		Uke / 14 dg
Lagerskiner Z	X	X		Uke / 14 dg
Lager XA (x2)	X	X		Uke / 14 dg
Lager XB (x2)	X	X		Uke / 14 dg
Lager Y (x4)	X	X		Uke / 14 dg
Lager Z (x4)	X	X		Uke / 14 dg
Fjern spon og støv som ligger på/ved tannstag. Tannstag og tannhjul sprayes med WD-40 e.l., og børstes rene. Smøres med fett etter rengjøring. Z-akse ledeskruer sprayes med WD-40 e.l. tørkes og smøres med tynt lag fett.				
Tannstag / Ledeskruer	Rens	Smøring	Utført	Intervall
Tannstag XA-akse	X	X		Uke / 14 dg
Tannhjul XA-akse	X	X		Uke / 14 dg
Tannstag XB-akse	X	X		Uke / 14 dg
Tannstag XB-akse	X	X		Uke / 14 dg
Tannhjul Y-akse	X	X		Uke / 14 dg
Tannstag Y-akse	X	X		Uke / 14 dg
Ledeskruer Z-akse	X	X		Uke / 14 dg
Ledeskruer-mutterZ-akse	X	X		Uke / 14 dg



Spindel:	Rens	Smøring	Utført	Intervall
Kontroll kabler, Slitasje/Kutt	---	---		Månedlig
Kontroll inner-cone, Slitasje/Rust	X	Evt. puss		Månedlig
Kontroll Hylser og Hylsemuttere	X	Evt. puss		Månedlig
Spindel med Automatisk verktøybytte:				
Coner / Hylsemuttere	X	Evt. puss		Månedlig
Verktøyholdere, sprekker etc.				Månedlig
Vannkjøler for spindel:	Kontroll	Etterfyll	Utført	
Vann-nivå, 20% glykol *)	X	X		Kvartal
Sirkulasjon av vann	X	---		Kvartal
Vannkvalitet, visuelt	X	---		Kvartal

*) Sjekk visuelt for rust-avfall og algevekst. Colombo anbefaler blandingsforhold 80%vann 20% glykol for å forhindre rust og algevekst i kjølevann og spindel.

For maskiner med vacuumbord:				
Vacuumbord:	Kontroll	Byttes	Utført	Intervall
Ventiler, lekkasje	X	Ved behov		Månedlig
Rør/Slanger/Kopper, lekkasje	X	Ved behov		Månedlig
Vacuumpumpe:	Kontroll	Byttes	Utført	Intervall
Olje og Oljenivå	X	2000t *)		Månedlig
Eksosfilter	X	2000t		Månedlig
Slanger/Koblinger	Sjekkes for lekkasje			Månedlig

*) Olje og oljenivå

Byttes Første gang etter ca 500 driftstimer, ellers intervall på 2000 driftstimer, eller etter behov. Dersom oljen er grå etter at pumpen har vært slått av i mer enn 1 time, anbefaler vi at oljen og filter byttes.



Alle Maskiner NB!! TA UT STRØMTILKOBLING FØR SKAPET ÅPNES				
El-skap	Kontroll	Etterstrammes	Utført	Intervall
Elektriske koblinger *)	X	X		Månedlig
Rengjøring/Støvsuging **)	X	X		Månedlig
Kjølevifter i skap	X	---		Månedlig

*) Etterstramme alle elektriske koblinger i skap, sjekk at alle plugger sitter godt fastskrudd.

**) Bruk støvsuger for rengjøring av støv som har kommet inn i skap. Støvsug filter på vifter på skap. Dersom trykkluft er tørr, kan denne brukes meget forsiktig for å blåse støv vekk fra komponenter i skap.

Alt innhold i denne vedlikeholdsinstruks er ment som en veiledning, og Alvøen AS fratar seg ethvert ansvar i forbindelse med arbeid utført av kunden selv.