



Brugermanual

version 4



Contents

Afsnit 1 - Introduktion1-1

1.1 Tilsigtet brug	1-1
1.2 Oplysninger om udgivelse	1-1
1.3 Garanti	1-1
1.4 Politik for returnering	1-1
1.5 Flytning eller videresalg af Mold-Masters' produkter eller systemer	1-1
1.6 Ophavsret	1-2
1.7 Måle- og konverteringsfaktorer	1-2

Afsnit 2 - Global support.....2-1

2.1 Lokationer verden over	2-1
----------------------------------	-----

Afsnit 3 - Sikkerhed3-1

3.1 Introduktion	3-1
3.2 Sikkerhedsfarer	3-2
3.3 Driftsmæssige farer	3-5
3.4 Generelle sikkerhedssymboler	3-7
3.5 Kontrol af ledninger	3-8
3.6 Sikkerhed ved spærring	3-9
3.6.1 Elektrisk spærring	3-10
3.6.2 Retningslinjer for energiformer og spærring	3-11
3.7 Jordforbindelser	3-12
3.8 Bortskaffelse	3-12
3.9 M-Ax Sikkerhedsfarer	3-13
3.9.1 Driftsmiljø	3-13

Afsnit 4 - Overblik over udstyret.....4-1

4.1 Overblik over systemet	4-1
4.2 Kabinettets tryk-/væltekræfter	4-2
4.3 Styreenhedens forside	4-2
4.4 Bagside af styreenhed	4-3
4.5 Maksimal kabellængde	4-4

Afsnit 5 - Overblik over software5-1

5.1 Hovedskærm	5-1
5.1.1 Overskrift	5-1
5.1.2 Navigationsbjælke	5-2
5.1.3 Venstre panel	5-4
5.1.4 Kontekstuel (højre) panel	5-6
5.1.5 Sidefod	5-7
5.1.6 Startskærm	5-10
5.2 Sideoversigt	5-12
5.3 Akse	5-16
5.3.1 Bevægelsesside	5-16
5.3.2 Detaljer om bevægelse-Dialogboks	5-19

5.3.3 Detaljer om lås-Dialogboks	5-24
5.3.4 Dynamisk overvågning	5-27
5.3.5 Aksekonfiguration	5-33
5.3.5.1 Fanen Akse	5-33
5.3.5.2 Fanen Generelt	5-34
5.3.5.3 Fanen Bevægelse	5-36
5.3.5.4 Fanen Skudstift	5-37
5.3.6 Drevkonfiguration	5-39
5.3.7 Motorkonfiguration	5-41
5.3.7.1 Dialogboks til valg af motor	5-42
5.3.8 Kalibrering	5-46
5.4 Tilpasset I/O	5-48
5.5 Spor	5-53
5.5.1 Sporside	5-53
5.5.2 Side med sporkonfiguration	5-54
5.6 HMI-konfiguration	5-57
5.7 Euromap 67 (EM67)	5-59
5.8 Alarmer	5-62
5.9 Data	5-64
5.9.1 Opskrift	5-64
5.9.2 Fast	5-66
5.9.3 Brugerdata	5-68
5.10 Dokumenter	5-70
5.10.1 Siden PDF/dokumenter	5-70
5.10.2 Web	5-71
5.10.2.1 System Diagnostics Manager (SDM)	5-72
5.10.2.2 Mapp Cockpit	5-72
5.11 Produktion	5-74
5.11.1 Produktionsside	5-74
5.11.2 Støbekodning (mulighed)	5-76
5.12 Ventetimer	5-77
5.13 Plan	5-78
5.14 Skift log	5-81
5.15 Logbog	5-82
5.16 Maskinoplysninger	5-84
5.17 Datalogger	5-85
5.17.1 Side med datalogger	5-85
5.17.2 Konfiguration af datalogger	5-87
5.18 Oplysninger om cyklus	5-89
5.19 Materialedata	5-91
5.20 Ledige timere	5-93
5.21 Tællere	5-95
5.22 Nøglekontakt	5-96

Afsnit 6 - Opsætning af system.....6-1

6.1 Installation	6-1
6.2 Tilslut M-Ax til en strømforsyning	6-2
6.3 Tilslut støbeenheden til M-Ax	6-2
6.4 Tilslut en robot til M-Ax	6-2

Afsnit 7 - Drift.....7-1

7.1 Log på.....	7-1
7.2 Konfiguration af styreenheden.....	7-2
7.2.1 Konfiguration af I/O.....	7-2
7.2.1.1 Find siden Tilpasset I/O.....	7-2
7.2.1.2 Tildel et tilpasset navn.....	7-2
7.2.1.3 Tilføj et forhold for output.....	7-3
7.2.1.4 Rediger et forhold for output.....	7-5
7.2.1.5 Slet et forhold for output.....	7-6
7.2.1.6 Rediger en output-indstilling.....	7-6
7.2.2 Konfiguration af en akse.....	7-7
7.2.2.1 Find siden for en akse.....	7-7
7.2.2.2 Aktivér en akse.....	7-8
7.2.2.3 Konfiguration af parametre for akseposition, drejningsmoment og bevægelse.....	7-9
7.2.2.4 Konfiguration af motor.....	7-10
7.2.2.5 Fastsæt en transportforskydning.....	7-10
7.2.2.6 Konfiguration af drev.....	7-11
7.2.2.7 Automatisk tuning af en styreenhed.....	7-11
7.2.2.8 Manuel kalibrering af en akse.....	7-11
7.2.2.9 Brug automatisk kalibrering af en akse.....	7-12
7.2.2.10 Konfiguration af aksens bevægelse.....	7-12
7.2.3 Opskrift/faste data.....	7-14
7.2.3.1 Opret en opskriftfil.....	7-14
7.2.3.2 Gem opskriftdata.....	7-14
7.2.3.3 Slet en opskriftfil.....	7-14
7.2.3.4 Opret en fast datafil.....	7-15
7.2.3.5 Gem faste data.....	7-15
7.2.3.6 Slet en fast datafil.....	7-15
7.2.4 Brugeradministration.....	7-16
7.2.4.1 Find siden Brugeradministration.....	7-16
7.2.4.2 Opret en bruger.....	7-17
7.2.4.3 Slet en bruger.....	7-18
7.2.4.4 Eksportér data for brugeradministration.....	7-18
7.2.4.5 Importér data for brugeradministration.....	7-19
7.3 Brug af styreenheden.....	7-20
7.3.1 Tænd for motorerne.....	7-20
7.3.2 Sluk for strømmen til motorerne.....	7-20
7.3.3 Sæt styreenheden i opsætningstilstand.....	7-21
7.3.4 Sæt styreenheden i kalibreringstilstand.....	7-21
7.3.5 Sæt styreenheden i opsætningstilstand.....	7-22
7.3.6 Sæt styreenheden i automatisk tilstand.....	7-22

Afsnit 8 - Vedligeholdelse.....8-1

8.1 Reservedele.....	8-1
8.2 Rengøring og inspektion.....	8-1

Index.....I

Afsnit 1 - Introduktion

Formålet med denne vejledning er at hjælpe brugere med integration, betjening og vedligeholdelse af en M-Ax-styreenhed. Denne vejledning er beregnet til at dække de fleste systemkonfigurationer. Hvis du har brug for yderligere oplysninger, der er specifikke for dit system, bedes du kontakte din repræsentant eller et *Mold-Masters*-kontor, hvis placering kan findes i afsnittet "Global support".

1.1 Tilsigtet brug

M-Ax-styreenheden er en styreenhed med servodrev, som er designet til at være sikker under normal betjening. Enhver anden brug ville falde uden for det, denne maskine er fremstillet til, og kan medføre en sikkerhedsrisiko. Brug af denne enhed til andet end dens tilsigtede brug vil annullere alle garantier.

Denne manual er skrevet til at blive brugt af uddannede personer, der er bekendt med styreenheder til varmekanaler og deres terminologi. Operatører skal være bekendte med plastsprøjtestøbmaskiner og styringen af sådant udstyr. Vedligeholdelsespersoner skal have tilstrækkelig forståelse af elektrisk sikkerhed til at værdsætte farerne ved trefasede forsyninger. De skal vide, hvordan man træffer passende foranstaltninger for at undgå fare fra elektriske forsyninger.

1.2 Oplysninger om udgivelse

Table 1-1 Oplysninger om udgivelse		
Dokumentnummer	Udgivelsesdato	Version
UM--M-Ax--ENG--00--03	September 2022	03
UM--M-Ax--ENG--03-1	August 2023	03-1
UM--M-Ax--ENG--03-2	Maj 2024	03-2
UM--M-Ax--DAN--04	Juli 2026	04

1.3 Garanti

For aktuelle garantioplysninger henvises der til de dokumenter, der er tilgængelige på hjemmesiden www.moldmasters.com/support/warranty, eller kontakt din *Mold-Masters*-repræsentant.

1.4 Politik for returnering

Returner ikke dele til *Mold-Masters* uden forhåndsgodkendelse og et returautorisationsnummer fra *Mold-Masters*.

Vores politik er under løbende forbedring, og *Mold-Masters* forbeholder os ret til at ændre produktspecifikationer til enhver tid uden varsel.

1.5 Flytning eller videresalg af Mold-Masters' produkter eller systemer

Denne dokumentation er beregnet til brug i det destinationsland, som produktet eller systemet blev købt til.

Mold-Masters påtager sig intet ansvar for dokumentation af produkter eller systemer, hvis de flyttes eller videresælges uden for det tilsigtede destinationsland, som angivet på den

medfølgende faktura og/eller fragtseddel.

1.6 Ophavsret

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Alle rettigheder forbeholdes. *Mold-Masters®* og *Mold-Masters*-logoet er varemærker tilhørende Mold-Masters.

1.7 Måle- og konverteringsfaktorer



BEMÆRK

Dimensionerne i denne vejledning er fra originale produktionstegninger.

Alle værdier i denne vejledning er i S.I.-enheder eller underenheder af disse. Imperiale enheder angives i parentes umiddelbart efter S.I.-enheder.

Table 1-2 Måle- og konverteringsfaktorer

Forkortelse	Enhed	Konverteringsværdi
bar	Bar	14,5 PSI
tommer	Tomme	25,4 mm
kg	Kilogram	2,205 pund
kPa	Kilopascal	0,145 PSI
gal	Gallon	3,785 l
lb	Pund	0,4536 kg
lbf	Pundkraft	4,448 N
lbf.in.	Pundkraft per tomme	0,113 Nm
l	Liter	0,264 gallon
min.	Minut	
mm	Millimeter	0,03937 tommer
mΩ	Milliohm	
N	Newton	0,2248 lbf
Nm	Newtonmeter	8.851 lbf.t.
PSI	Pund per kvadrattommer	0,069 bar
PSI	Pund per kvadrattommer	6,895 kPa
o/m	Omdrejninger per minut	
s	Anden	
°	Grad	
°C	Grad celsius	0,556 (°F -32)
°F	Grad fahrenheit	1,8 °C +32

Afsnit 2 - Global support

2.1 Lokationer verden over

For at finde dit nærmeste Mold-Masters-kontor til salgs- eller serviceunderstøttelse, besøg venligst www.moldmasters.com/location-map eller scan denne QR-kode:



Afsnit 3 - Sikkerhed

3.1 Introduktion

Vær opmærksom på, at sikkerhedsoplysningerne fra *Mold-Masters* ikke fritager integratoren og arbejdsgiveren fra at forstå og følge internationale og lokale standarder for maskinsikkerhed. Det er slutintegratorens ansvar at integrere det endelige system, tilvejebringe nødvendige nødstopforbindelser, sikkerhedslåse og afskærmning, at vælge det passende elektriske kabel til brugsområdet og at sikre overholdelse af alle relevante standarder.

Det er arbejdsgiverens ansvar at:

- oplære og instruere sit personale i sikker betjening af udstyr, herunder brug af alle sikkerhedsanordninger.
- give personalet alt nødvendigt beskyttelsestøj, herunder f.eks. ansigtsskærm og varmebestandige handsker.
- sikre den oprindelige og fortsatte kompetence hos personale, der tager sig af, opsætter, inspicerer og vedligeholder sprøjtestøbningsudstyr.
- etablere og følge et program med periodiske og regelmæssige inspektioner af sprøjtestøbningsudstyr for at sikre, at det er i sikker driftstilstand og har korrekt justering.
- sørge for, at der ikke foretages ændringer, reparationer eller genopbygning af dele på udstyret, som reducerer det sikkerhedsniveau, der eksisterer på fremstillingstidspunktet eller i genfremstillingen.

3.2 Sikkerhedsfarer



ADVARSEL

Se også alle maskinmanualer og lokale bestemmelser og kodekser for sikkerhedsoplysninger.

Følgende sikkerhedsfarer er oftest forbundet med sprøjtestøbningsudstyr. Se den europæiske standard EN201 eller den amerikanske standard ANSI/SPI B151.1.

Se illustrationen af fareområder nedenfor, når du læser Table 3-1 on page 3-3.

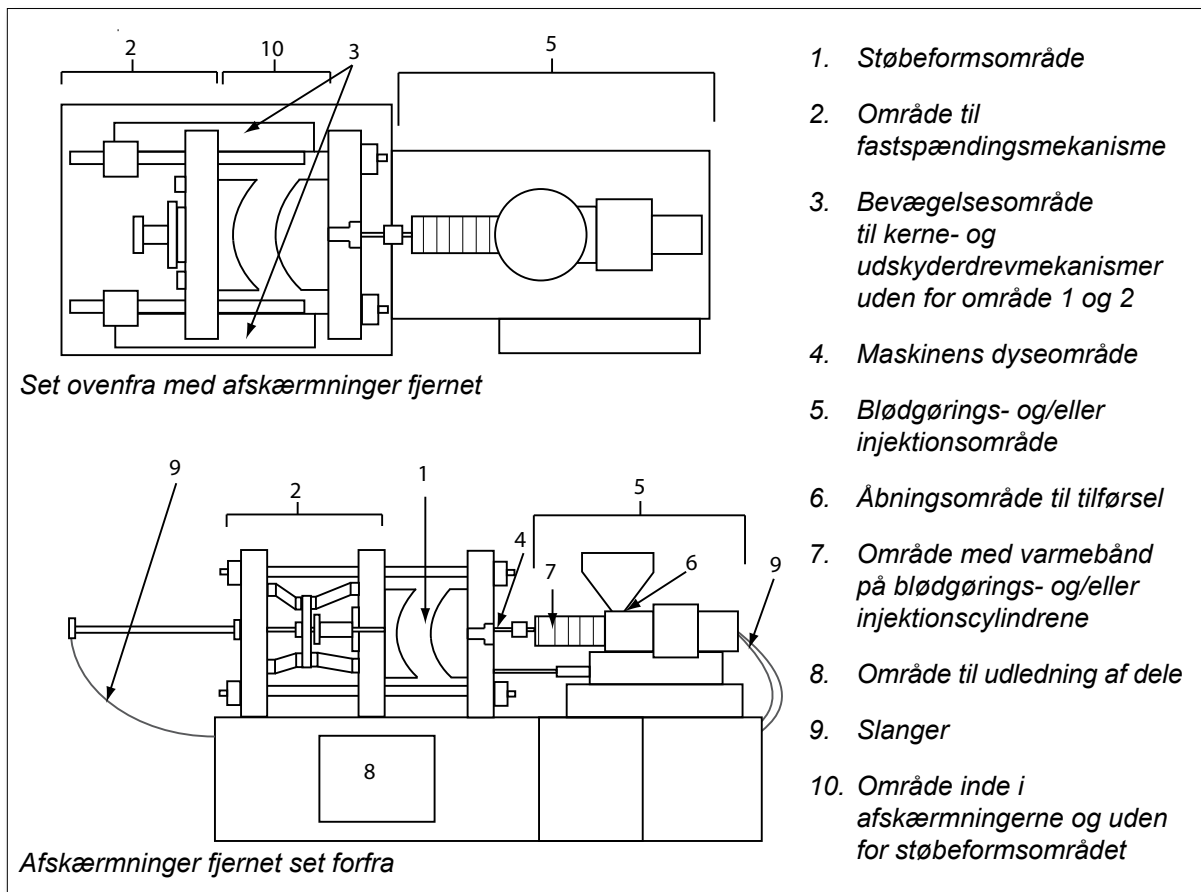


Figure 3-1 Fareområder for sprøjtestøbningsmaskine

Table 3-1 Sikkerhedsfarer	
Fareområde	Potentielle farer
Støbeformsområde Området mellem pladerne.	Mekaniske farer Knusning og/eller forskydning og/eller stødfarer forårsaget af: • Bevægelse for pladen • Bevægelser af injektionsindløb ind i støbeformsområdet. • Bevægelser af kerner og udskydere og deres drevmekanismer • Brobevægelse Termisk fare Forbrændinger og/eller skoldninger på grund af driftstemperatur på: Støbeformens varmeelementer Blødgjort materiale frigivet fra/gennem støbeformen.
Område til fastspændingsmekanisme	Mekaniske farer Knusning og/eller forskydning og/eller stødfarer forårsaget af: • Bevægelse af plade • Bevægelse af drevmekanismen på pladen. • Bevægelse af kerne- og udskyderdrevmekanismen.
Bevægelse af drevmekanismer uden for støbeformområdet og uden for området for fastspændingsmekanismen	Mekaniske farer Mekaniske farer ved knusning, forskydning og/eller stød forårsaget af bevægelser af: • Kerne- og udskyderdrevmekanismer.
Dyseområdet Dyseområdet er området mellem indløbet og indløbsbøsningen.	Mekaniske farer Knusning og/eller forskydning og/eller stødfarer forårsaget af: • Fremadgående bevægelse for blødgørings- og/eller injektionsenheden inklusive dysen. • Bevægelser for dele af den strømdrevne dyseafbryder og deres drev • Overtryk i dysen Termisk fare Forbrændinger og/eller skoldninger på grund af driftstemperatur på: • Dysen • Blødgjort materiale, der aflades fra dysen.
Blødgørings- og/eller injektionsenhedsområde Område fra adapteren/indløbshovedet/ endehætten til ekstrudermotoren over vognen, herunder vognscylindrene.	Mekaniske farer Knusning, forskydning og/eller indtrækning i farer forårsaget af: • Utilsigtede tyngdekraftsbevægelser, f.eks. for maskiner med blødgørings- og/eller injektionsenhed placeret over støbeformområdet. • Skruens og/eller injektionssstemplets bevægelser i tøndens er tilgængelige gennem indføringsåbningen. • Bevægelser for vognenheden Termisk fare Forbrændinger og/eller skoldninger på grund af driftstemperatur på: • Blødgørings- og/eller injektionsenhed • Varmelegemerne, f.eks. varmebånd. • Det blødgjorte materiale og/eller dampe, der aflades fra ventilationsåbningen, indføringshalsen eller tragten. Mekanisk og/eller termisk fare Farer på grund af reduktion i den mekaniske styrke af blødgørings- og/eller injektionscylinderen på grund af overophedning.
Åbning af tilførsel	Klemning og knusning mellem injektionsskruens bevægelse og kabinettet.

Table 3-1 Sikkerhedsfarer	
Fareområde	Potentielle farer
Område af varmekåbderne på blødgørings- og/eller injektionscylindrene	Forbrændinger og/eller skoldninger på grund af driftstemperatur på: • Blødgørings- og/eller injektionsenhet • Varmelegemerne, f.eks. varmekåbde. • Det blødgjorte materiale og/eller dampe, der aflades fra ventilationsåbningen, indførlingshalsen eller tragten.
Område til udledning af dele	Mekaniske farer Tilgængelig gennem udledningsområdet Knusning, forskydning og/eller stødfarer forårsaget af • Lukning af pladebevægelsen • Bevægelser af kerner og udskydere og deres drevmekanismer. Termisk fare Tilgængelig gennem udledningsområdet Forbrændinger og/eller skoldninger på grund af driftstemperatur på: • Støbeformen • Støbeformens varmeelementer • Blødgjort materiale frigivet fra/gennem støbeformen.
Slanger	• Piskningshandling forårsaget af fejl i slangesamling • Mulig frigivelse af væske under tryk, der kan forårsage personskade. • Termiske farer forbundet med varm væske.
Område inde i afskærmningerne og uden for støbeformsområdet	Knusning og/eller forskydning og/eller stødfarer forårsaget af: • Bevægelse af plade • Bevægelse af drevmekanismen på pladen • Bevægelse af kerne- og udskyderdrevmekanismen • Bevægelse for klemmeåbning
Elektriske farer	• Elektrisk eller elektromagnetisk forstyrrelse genereret af motorstyreenheden • Elektriske eller elektromagnetiske forstyrrelser, der kan forårsage fejl i maskinens styresystemer og tilstødende maskinstyringer • Elektrisk eller elektromagnetisk forstyrrelse genereret af motorstyreenheden
Hydrauliske akkumulatorer	Højtryksudledning
Strømdrevet port	Knus- eller stødfarer forårsaget af bevægelsen af de strømdrevne porte
Dampe og gasser	Visse forarbejdningsforhold og/eller harpikser kan forårsage farlige dampe

3.3 Driftsmæssige farer



ADVARSLER

- Se alle maskinmanualer og lokale bestemmelser og kodekser for sikkerhedsoplysninger.
- Det leverede udstyr udsættes for høje injektionstryk og høje temperaturer. Sørg for, at der udvises ekstrem forsigtighed ved betjening og vedligeholdelse af sprøjtestøbmaskinerne.
- Kun fuldt uddannet personale må betjene eller vedligeholde udstyret.
- Udstyret må ikke betjenes med løst langt hår, løst tøj eller smykker, herunder navneskilte, slips osv. Disse kan blive fanget i udstyret og kan forårsage død eller alvorlig personskade.
- Deaktiver eller omgå aldrig en sikkerhedsanordning.
- Sørg for, at beskyttelsesafskærmningerne er placeret rundt om dysen for at forhindre, at materialet sprøjter eller siver ud.
- Der er forbrændingsfare fra materiale under rutinemæssig udrensning. Brug varmebestandigt personligt beskyttelsesudstyr (PPE) for at forhindre forbrændinger fra kontakt med varme overflader eller sprøjt af varme materialer og gasser.
- Materiale, der udrenses fra maskinen, kan være ekstremt varmt. Sørg for, at beskyttelsesafskærmningerne er på plads omkring dysen for at forhindre, at materialet sprøjter. Brug korrekt personligt beskyttelsesudstyr.
- Alle operatører skal bruge personligt beskyttelsesudstyr, såsom ansigtsskærme, og varmebestandige handsker, når de arbejder omkring fremføringsindløbet, tømmer maskinen eller rengør støbeformens porte.
- Fjern straks udrenset materiale fra maskinen.
- Nedbrydning eller afbrænding af materiale kan resultere i, at der udsendes skadelige gasser fra det udrensede materiale, fremføringsindløbet eller støbeformen.
- Sørg for, at der er korrekt ventilation og udstødningssystemer på plads for at forhindre indånding af skadelige gasser og dampe.
- Se producentens sikkerhedsdatablade (MSDS).
- Slinger monteret på støbeformen vil indeholde væsker med høj eller lav temperatur eller luft under højt tryk. Operatøren skal lukke og spærre disse systemer samt aflaste ethvert tryk, før der udføres arbejde med disse slanger. Efterse og udskift regelmæssigt alle fleksible slanger og fastspændinger.
- Vand og/eller hydraulik på støbeformen kan være tæt på eltilslutninger og udstyr. Vandlækage kan forårsage en elektrisk kortslutning. Hydraulikvæskelækage kan forårsage brandfare. Hold altid vand- og/eller hydraulikslanger og -beslag i god stand for at undgå lækager.
- Udfør aldrig arbejde på støbemaskinen, medmindre hydraulikpumpen er stoppet.
- Kontrollér hyppigt for mulige olielækager/vandlækager. Stop maskinen, og foretag reparationer.

**ADVARSEL**

- Sørg for, at kablerne er tilsluttet de korrekte motorer. Kabler og motorer er tydeligt mærket. Hvis kablerne vendes, kan det resultere i uventet og ukontrolleret bevægelse, hvilket kan medføre en sikkerhedsrisiko eller beskadigelse af maskinen.
- Der er en knusningsfare mellem dysen og støbeformens smelteindløb under kørsel fremad.
- Der er en mulig risiko for forskydning mellem kanten af injektionsværnet og injektionskabinettet under injektionen.
- Den åbne indføringsport kan udgøre en fare for en finger eller en hånd, der indsættes under betjening af maskinen.
- De elektriske servomotorer kan blive overophedede og få en varm overflade, som kan forårsage forbrændinger på en person, der rører ved den.
- Indløb, indløbshoved, dyse, varmekåbe og støbeformkomponenterne er varme overflader, som kan give forbrændinger.
- Hold brændbare væsker eller støv væk fra de varme overflader, da de kan antændes.
- Følg gode rengøringsprocedurer, og hold gulvene rene for at forhindre, at nogen glider, snubler eller falder på grund af spildt materiale på gulvet.
- Anvend tekniske kontroller eller høreskyttelsesprogrammer efter behov for at reducere støj.
- Når du udfører arbejde på maskinen, som kræver flytning og løft af maskinen, skal du sørge for, at løfteudstyr (øjenbolte, gaffeltruck, kraner osv.) har tilstrækkelig kapacitet til at håndtere støbeformens, hjælpeinjektionsenhedens eller varmekanalens vægt.
- Tilslut alle løfteanordninger og støt maskinen ved hjælp af en kran med tilstrækkelig kapacitet, før arbejdet påbegyndes. Hvis maskinen ikke understøttes, kan det resultere i alvorlig personskade eller død.
- Støbeformkabel fra styreenheden til støbeformen skal fjernes, før støbeformen serviceres.

3.4 Generelle sikkerhedssymboler

Table 3-2 Typiske sikkerhedssymboler	
Symbol	Generel beskrivelse
	Generelt – Advarsel Angiver en umiddelbar eller potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i alvorlig personskade eller død og/eller beskadigelse af udstyret.
  	Advarsel – Jordforbindelsesrem til indløbsdæksel Procedurer for spærring/afmærkning skal følges, før indløbsdækslet fjernes. Indløbsdækslet kan blive strømførende, når jordforbindelsesstropperne fjernes, og kontakt kan resultere i død eller alvorlig personskade. Jordforbindelsesstropperne skal tilsluttes igen, før strømmen til maskinen tilsluttes igen.
	Advarsel – Knusning og/eller stødpunkter Kontakt med bevægelige dele kan forårsage alvorlig knusningsskade. Hold altid skærmene på plads.
	Advarsel – Knusningsfare ved lukning af støbeform
	Advarsel – Farlig spænding Kontakt med farlige spændinger vil medføre dødsfald eller alvorlig personskade. Sluk for strømmen, og gennemgå elektriske skemaer, før udstyret serviceres. Kan indeholde mere end ét strømførende kredsløb. Test alle kredsløb før håndtering for at sikre, at kredsløbene er blevet frakoblet.
	Advarsel – Højt tryk Overophedede væsker kan forårsage alvorlige forbrændinger. Udladningstryk før frakobling af vandslanger.
 	Advarsel – Højtryksakkumulator Pludselig frigivelse af højtryksgas eller olie kan forårsage død eller alvorlig personskade. Udlad al gas og hydraulisk tryk, før akkumulatoren frakobles eller adskilles.
	Advarsel – Varme overflader Kontakt med eksponerede varme overflader vil forårsage alvorlig forbrændingsskade. Brug beskyttelseshandsker, når du arbejder i nærheden af disse områder.
	Obligatorisk – Spærring/afmærkning Sørg for, at alle energier er korrekt afspærret og forbliver afspærret, indtil servicearbejdet er afsluttet. Servicering af udstyr uden deaktivering af alle interne og eksterne strømkilder kan forårsage død eller alvorlig personskade. Afbryd alle interne og eksterne strømkilder (elektriske, hydrauliske, pneumatiske, kinetiske, potentielle og termiske).
	Advarsel – Fare for spredning af smeltet materiale Smeltet materiale eller højtryksgas kan forårsage død eller alvorlige forbrændinger. Brug personligt beskyttelsesudstyr under servicering af fremføringssvælg, dyse og støbeformområder samt ved rensning af injektionenheden.
	Advarsel – Læs vejledningen før betjening Personalet skal læse og forstå alle instruktioner i manualerne, før de arbejder på udstyret. Kun korrekt uddannet personale må betjene udstyret.
	Advarsel – Fare for at glide, snuble eller falde Der må ikke klatres på udstyrets overflader. Alvorlige glide-, snuble- eller faldskader kan skyldes, at personalet klatrer på udstyrets overflader.

Tabel 3-2 Typiske sikkerhedssymboler	
Symbol	Generel beskrivelse
	Forsigtig Hvis anvisningerne ikke følges, kan det beskadige udstyret.
	Vigtigt Angiver yderligere oplysninger eller bruges som en påmindelse.

3.5 Kontrol af ledninger



FORSIGTIG

Systemets hovedforsyningsledning:

- Før systemet sluttes til en strømforsyning, er det vigtigt at kontrollere, at ledningerne mellem systemet og strømforsyningen er blevet udført korrekt.
- Der skal lægges særlig vægt på strømforsyningsens aktuelle klassificering. Hvis f.eks. en styreenhed er normeret til 63A, skal strømforsyningen også være normeret til 63A.
- Kontrollér, at strømforsyningsens faser er korrekt forbundet.

Styreenhed til støbt ledningsføring:

- For separate strøm- og termoelementforbindelser skal det sikres, at strømkablerne aldrig er forbundet til termoelementstikkene og omvendt.
- For blandede strøm- og termoelementforbindelser skal det sikres, at strøm- og termoelementforbindelserne ikke er blevet tilsluttet forkert.

Kommunikationsgrænseflade og kontrolsekvens:

- Det er kundens ansvar at verificere funktionaliteten af enhver brugerdefineret maskingrænseflade ved sikre hastigheder, inden udstyret betjenes i produktionsmiljøet ved fuld hastighed i automatisk tilstand.
- Det er kundens ansvar at kontrollere, at alle krævede bevægelsessekvenser er korrekte, inden udstyret betjenes i produktionsmiljøet ved fuld hastighed i automatisk tilstand.
- Hvis maskinen skiftes til automatisk tilstand, uden at det først bekræftes, at styrelåse og bevægelsessekvens er korrekte, kan det beskadige maskinen og/eller udstyret.

Hvis der ikke udføres korrekt ledningsføring eller tilslutninger, vil det resultere i udstyrsfejl.

Brug af *Mold-Masters* standardforbindelser kan hjælpe med at eliminere potentiale for fejl ved ledningsføring.

Mold-Masters Ltd. kan ikke være ansvarlig for skader forårsaget af kunders ledningsføring og/eller forbindelsesfejl.

3.6 Sikkerhed ved spærring



ADVARSEL

ÅBN IKKE kabinettet uden først at ISOLERE forsyningerne.

Spændings- og strømkabler er forbundet til styreenheden og støbeformen. Elektrisk strøm skal slukkes, og procedurer for spærring/afmærkning skal følges, før kabler installeres eller fjernes.

Brug spærring/afmærkning for at forhindre drift under vedligeholdelse.

Al vedligeholdelse skal udføres af korrekt uddannet personale baseret på lokale love og bestemmelser. Elektriske produkter er muligvis ikke jordforbundne, når de fjernes fra den samlede eller normale driftstilstand.

Sørg for korrekt jordforbindelse af alle elektriske komponenter, før der udføres vedligeholdelse, for at undgå potentiel risiko for elektrisk stød.

Ofte tændes strømkilder utilsigtet, eller ventilerne åbnes fejlagtigt, før vedligeholdelsesarbejdet er afsluttet, hvilket resulterer i alvorlige skader og dødsfald. Derfor er det vigtigt at sikre, at alle energier er ordentligt låst ude, og at de forbliver låst ude, indtil arbejdet er afsluttet.

Hvis der ikke udføres en spærring, kan ukontrollerede energier forårsage:

- Elektrisk stød fra kontakt med strømførende kredsløb
- Snit, blå mærker, knusning, amputationer eller død som følge af sammenfiltring med remme, kæder, transportbånd, ruller, aksler, pumpehjul
- Forbrændinger fra kontakt med varme dele, materialer eller udstyr såsom smelteovne
- Brande og eksplosioner
- Kemisk eksponering fra gasser eller væsker, der frigives fra rørledninger

3.6.1 Elektrisk spærring



ADVARSEL – LÆS VEJLEDNING

Se alle maskinvejledninger og lokale bestemmelser og kodekser.



BEMÆRK

I nogle tilfælde kan der være mere end én strømforsyning, og der skal da træffes foranstaltninger for at sikre, at alle kilder er effektivt låst af.

Arbejdsgivere skal sørge for et effektivt spærrings-/afmærkningsprogram.

1. Luk maskinen ned ved hjælp af normal driftsnedlukningsprocedure og -styring. Dette skal gøres af eller i samråd med maskinoperatøren.
2. Efter at have sikret, at maskinen er lukket helt ned, og alle betjeningsanordninger i positionen "fra", skal du åbne hovedafbryderen, der er placeret i feltet.
3. Brug din egen personlige hængelås eller en, der er tildelt af din tilsynsførende, og lås afbryderkontakten i slukket position. Lås ikke kun kassen. Fjern nøglen, og behold den. Udfyld et spærringsmærkat, og fastgør det til afbryderkontakten. Hver person, der arbejder på udstyret, skal følge dette trin. Personen, der udfører arbejdet eller er ansvarlig, skal installere en lås først, som skal blive siddende og først fjernes til sidst. Test hovedafbryderen, og sørg for, at den ikke kan flyttes til positionen "tændt".
4. Prøv at starte maskinen ved hjælp af de normale betjeningsknapper og driftsafbrydere for at sikre, at strømmen er afbrudt.
5. Andre energikilder, der kan udgøre en fare, mens der arbejdes på udstyret, skal også frakobles og passende "låses" på passende vis. Dette kan omfatte tyngdekraft, trykluft, hydraulik, damp og andre tryksatte eller farlige væsker og gasser. Se Table 3-3.
6. Når arbejdet er færdigt, skal du, inden du fjerner den sidste lås, sørge for, at styreelementerne er i positionen "fra", så hovedafbryderen udføres under "ingen belastning". Sørg for, at alle blokke, værktøj og andre fremmedlegemer fjernes fra maskinen. Sørg også for, at alt personale, der kan blive berørt, informeres om, at låsene vil blive fjernet.
7. Fjern låsen og mærket, og luk hovedafbryderen, hvis der er givet tilladelse.
8. Når arbejdet ikke er udført på det første skift, skal den næste operatør installere en personlig lås og etiket, før den første operatør fjerner den oprindelige lås og etiket. Hvis den næste operatør er forsinket, kan en lås og en etiket installeres af den næste tilsynsførende. Spærringsprocedurer skal angive, hvordan overførslen skal udføres.
9. Det er vigtigt for deres personlige beskyttelse, at hver medarbejder og/eller værkfører, der arbejder i eller på en maskine, placerer sin egen sikkerhedslås på afbryderkontakten. Brug etiketter til at fremhæve igangværende arbejde og give oplysninger om det arbejde, der udføres. Først når arbejdet er afsluttet, og arbejdstilladelsen er underskrevet, må hver medarbejder fjerne sin lås. Den sidste lås, der skal fjernes, skal være den, der tilhører den person, der fører tilsyn med spærringen, og dette ansvar bør ikke uddelegeres.

© Industrial Accident Prevention Association, 2008.

3.6.2 Retningslinjer for energiformer og spærring

Table 3-3 Energiformer, energikilder og generelle retningslinjer for spærring		
Energiform	Energikilde	Retningslinjer for spærring
Elektrisk energi	• Strømtransmissionsslanger • Maskinens strømkabler • Motorer • Solenoider • Kondensatorer (lagret elektrisk energi)	• Sluk først for strømmen på maskinen (dvs. på driftskontakten) og derefter på maskinens hovedafbryder. • Lås og mærk hovedafbryderen. • Aflad alle kapacitive systemer helt (f.eks. cyklusmaskinen for at dræne strøm fra kondensatorer) i henhold til producentens anvisninger.
Hydraulisk energi	• Hydrauliksystemer (f.eks. hydraulikpresser, stempler, cylindre, hamre)	• Sluk, lås (med kæder, indbyggede spærringsanordninger eller spærringstilbehør) og mærk til ventiler. • Tøm og fjern slanger efter behov.
Pneumatisk energi	• Pneumatiske systemer (f.eks. slanger, trykbeholdere, akkumulatorer, lufttilførselstanke, stødvognen, cylindre)	• Sluk, lås (med kæder, indbyggede spærringsanordninger eller spærringstilbehør) og mærk til ventiler. • Fjern overskydende luft. • Hvis trykket ikke kan fjernes, blokeres enhver mulig bevægelse af maskinen.
Kinetisk energi (energi fra et bevægeligt objekt eller materialer. Bevægeligt objekt kan være drevet eller frit)	• Klinger • Svinghjul • Materialer i forsyningsslanger	• Stop og bloker maskindele (stop f.eks. svinghjul, og sørg for, at de ikke genbruges). Gennemgå hele cyklusen for mekanisk bevægelse, og sørg for, at alle bevægelser er stoppet. • Blokér materiale fra at bevæge sig ind i arbejdsområdet. • Tom som påkrævet.
Potentiel energi (opbevaret energi, som en genstand har potentiale til at frigive på grund af sin position)	• Fjedre (f.eks. i luftbremsecylindre) • Aktuatorer • Kontravægte • Hævede belastninger • Øverste eller bevægelige del af en presse- eller løfteenhed	• Hvis det er muligt, skal alle ophængte dele og belastninger sænkes til den laveste (hvile) position. • Blokér dele, der kan flyttes ved hjælp af tyngdekraften. • Frigør eller bloker fjederenergi.
Termisk energi	• Forsyningsslanger • Opbevaringstanke og -beholdere	• Sluk, lås (med kæder, indbyggede spærringsanordninger eller spærringstilbehør) og mærk til ventiler. • Udluft overskydende væsker eller gasser. • Fjern slanger efter behov.

3.7 Jordforbindelser

Jordforbindelser findes på selvklæbende stifter fastgjort til metalpanelerne på kabinettet til styreenheden. Se Figure 3-1.

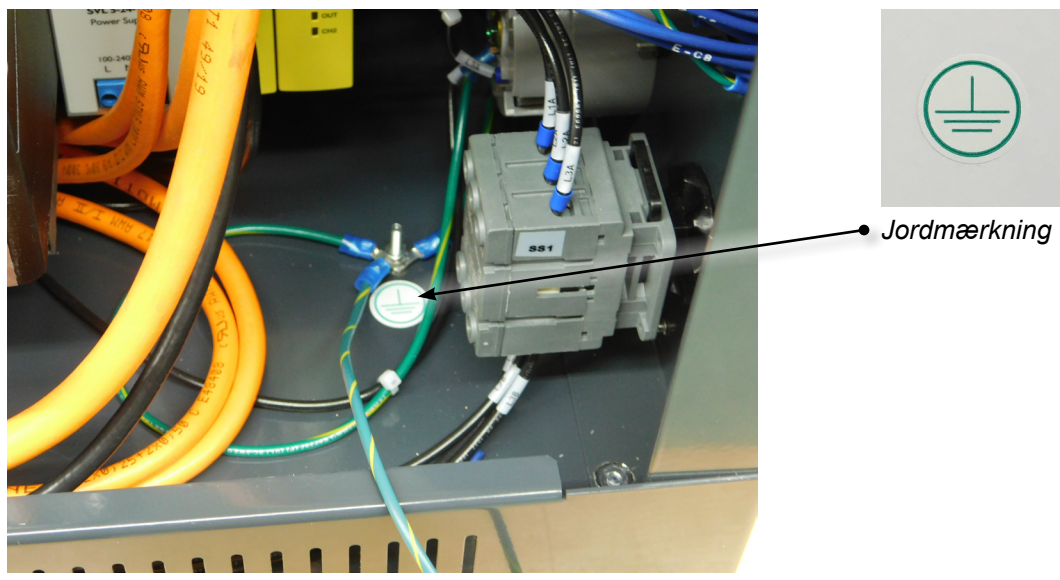


Figure 3-1 Jordforbindelse

3.8 Bortskaffelse



ADVARSEL

Mold-Masters fralægger sig ethvert ansvar for personskade som følge af genbrug af de enkelte komponenter, hvis disse dele anvendes til andet end det oprindelige og korrekte tilsigtede formål.

1. Varmekanal- og systemkomponenter skal kobles helt og korrekt fra strømforsyningen inden bortskaffelse, herunder elektricitet, hydraulik, pneumatik og køling.
2. Sørg for, at det system, der skal bortskaffes, er fri for væsker. I tilfælde af hydrauliske nåleventilsystemer skal olien drænes fra slanger og cylindre og bortskaffes på en miljømæssigt forsvarlig måde.
3. De elektriske komponenter skal demonteres, og de skal om nødvendigt adskilles som miljøvenligt affald eller bortskaffes som farligt affald.
4. Fjern ledningerne. De elektroniske komponenter skal bortskaffes i overensstemmelse med den nationale forordning for elektriske skrot.
5. Metaldelene skal returneres til metalgenbrug (affaldsmetal og skrothandel). Instruktionerne fra det tilsvarende affaldsbortskaffelsesfirma skal overholdes i dette tilfælde.

Genbrug af alle mulige materialer skal være på forkant med bortskaffelsesprocessen.

3.9 M-Ax Sikkerhedsfarer



ADVARSEL – FARE FOR ELEKTRISK STØD

Det er afgørende at overholde disse advarsler for at minimere enhver personlig fare.

- Sørg for, at al elektricitet er korrekt spærret i styreenheden og støbemaskinen, før styreenheden monteres i systemet.
- ÅBN IKKE kabinettet uden først at ISOLERE forsyningerne. Der er ubevogtede terminaler inde i kabinettet, som kan have et farligt potentiale på tværs af dem. Hvis der anvendes en trefaset forsyning, kan dette potentiale være op til 600 VAC.
- Spændings- og strømkabler er forbundet til styreenheden og støbeformen. Elektrisk strøm skal slukkes, og procedurer for spærring/afmærkning skal følges, før kabler installeres eller fjernes.
- Integration skal udføres af korrekt uddannet personale baseret på lokale regler og bestemmelser. Elektriske produkter er muligvis ikke jordforbundne, når de fjernes fra den samlede eller normale driftstilstand.
- Hovedafbryderen er en 3-polet afbryder, som findes på bagsiden af kabinettet. Hovedafbryderen bruges til sikkert af frakoble den samlede belastningsstrøm under tænding og slukning.
- Hovedafbryderen kan låses med en hængelås sat på under proceduren for spærring/afmærkning fundet i afsnittet "3.6 Sikkerhed ved spærring" on page 3-9.
- Brug spærring/afmærkning for at forhindre drift under vedligeholdelse.
- Al vedligeholdelse skal udføres af korrekt uddannet personale baseret på lokale love og bestemmelser. Elektriske produkter er muligvis ikke jordforbundne, når de fjernes fra den samlede eller normale driftstilstand.
- Sørg for korrekt jordforbindelse af alle elektriske komponenter, før der udføres vedligeholdelse, for at undgå potentiel risiko for elektrisk stød.

3.9.1 Driftsmiljø



ADVARSEL

Displaykonsollen og styreenhedskabinettet er designet sammen til brug i støbeindustrien for plastinjektion, som hos Mold-masters og tredjeparts servoaksekontrol, som det er almindeligt at bruge i støbiformsværktøjer. De må ikke anvendes i beboelses- eller erhvervsmiljøer eller inden for let industri. De må ikke anvendes i en eksplosiv atmosfære, eller hvor der er mulighed for en sådan atmosfære.

Styreenhedskabinettet og dets berøringsskærmskonsol skal installeres i et rent og tørt miljø, hvor de omgivende forhold ikke overskrider følgende grænser:

- Temperatur +5 til +45 °C
- Relativ fugtighed 90 % (ikke-kondenserende)

Foretag ikke ændringer i fabriksindstillingerne uden hjælp fra servicepersonale fra *Mold-Masters*. Ændringer af disse indstillinger kan resultere i farlig ukontrolleret eller uventet bevægelse. Det kan også beskadige maskinen, og det vil annullere garantien.

Afsnit 4 - Overblik over udstyret

4.1 Overblik over systemet

Denne styreenhed er en meget fleksibel hjælpestyreenhed med flere servoakser.

Servoaksen kan bruges til styre lineær og roterende aksebevægelser.

Input udløser, signaler med inputbekræftelse og status-output kan tilsluttes og bruges til at styre og overvåge hver akse.

Du kan tilføje akselåse og forhold for bevægelse for at forhindre uønskede bevægelser.

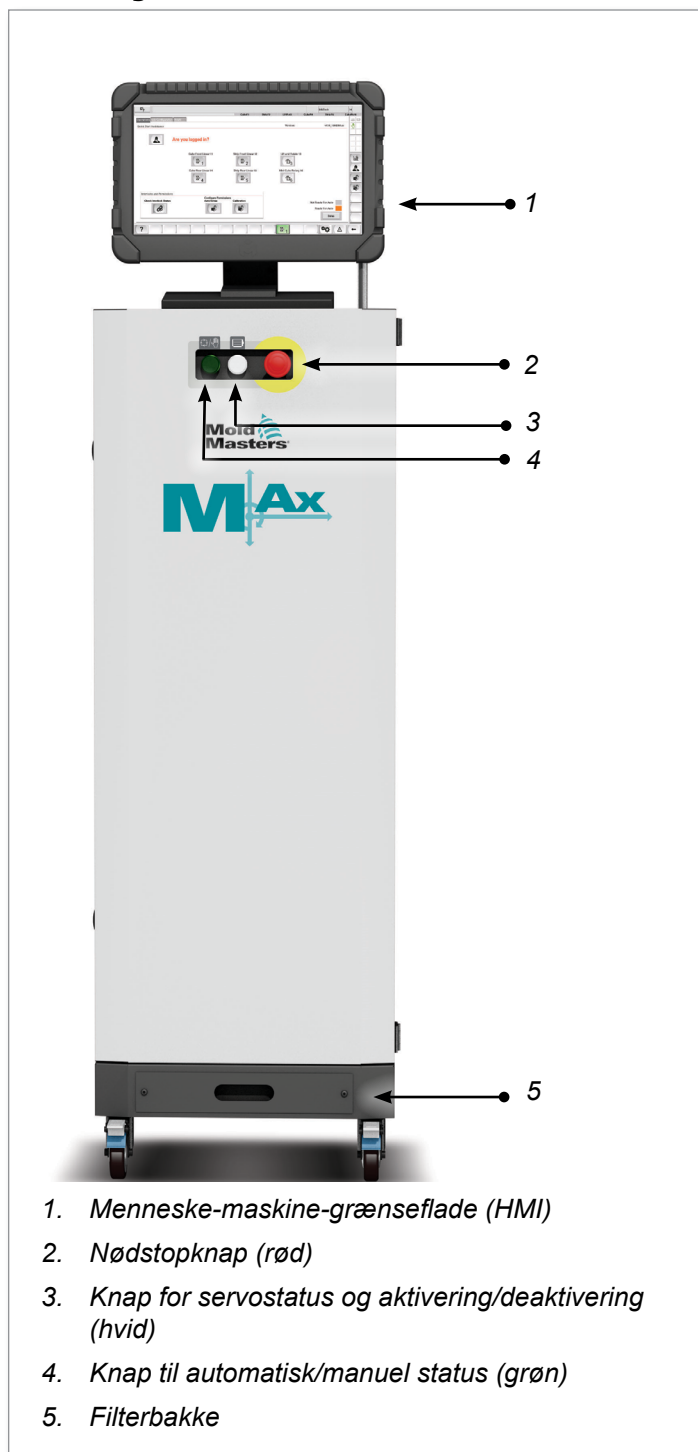
Denne styreenhed har:

1. Op til seks programmérbare servoakser, med mulighed for flere.
2. Hjælpekærm til hurtig visning.
3. Brugerflade til konfiguration af akse.
4. Konfiguration af input og output.
5. Euromap 67 brugerflade og overvågning.

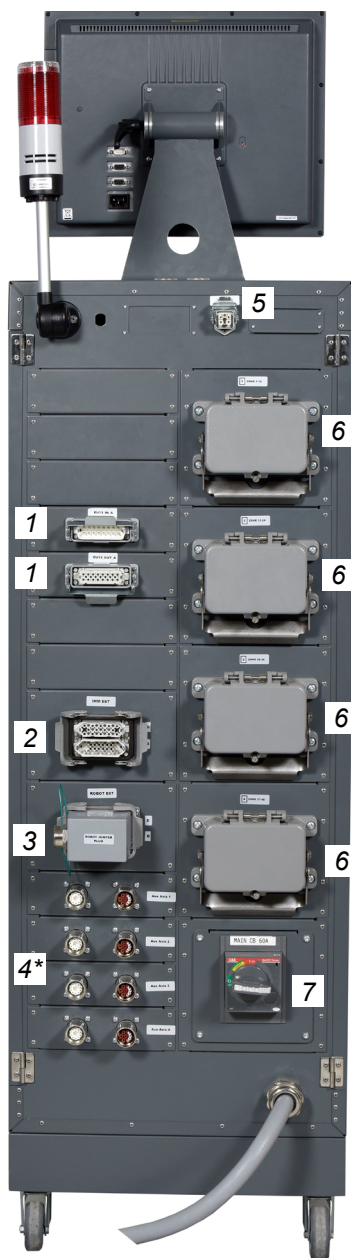
4.2 Kabinettets tryk-/væltekræfter

Table 4-1 Kabinettets tryk-/væltekræfter		
	Lille kabinet	Stort kabinet
Den kraft, der skal til for at flytte kabinettet på hjul	5 kg F	10 kg F
Den kraft, der skal til for at vælte kabinettet, hvis der mangler et hjul	15 kg F	18 kg F

4.3 Styreenhedens forside



4.4 Bagside af styreenhed



Vist med valgfri skotgennemførelsesstik

1. M-Ax I/O-forbindelse
2. E67-forbindelse til IMM
3. E67-forbindelse til robot
4. Forbindelser/kabler til servostrom og enkoder (* = valgfri skotgennemførelsesstik*)
5. Eksternt HRC-brugerflade
6. Forbindelser til varmekanalopvarmer/termoelement
7. Hovedafbryder

Figure 4-2 Styreenhed bagside – forbindelsesside

4.5 Maksimale kabellængder

Type af kabel	Maksimal længde (m)	Bemærk
Motorkabler	75	Summen af længden af motorkabler tilsluttet til dette modul må ikke overskride den maksimale værdi.
Enkoderkabler	75	Den anvendelige kabellængde afhænger af krydssektionen for strømforsyningskablerne til enkoderkablet.

Afsnit 5 - Overblik over software

5.1 Hovedskærm

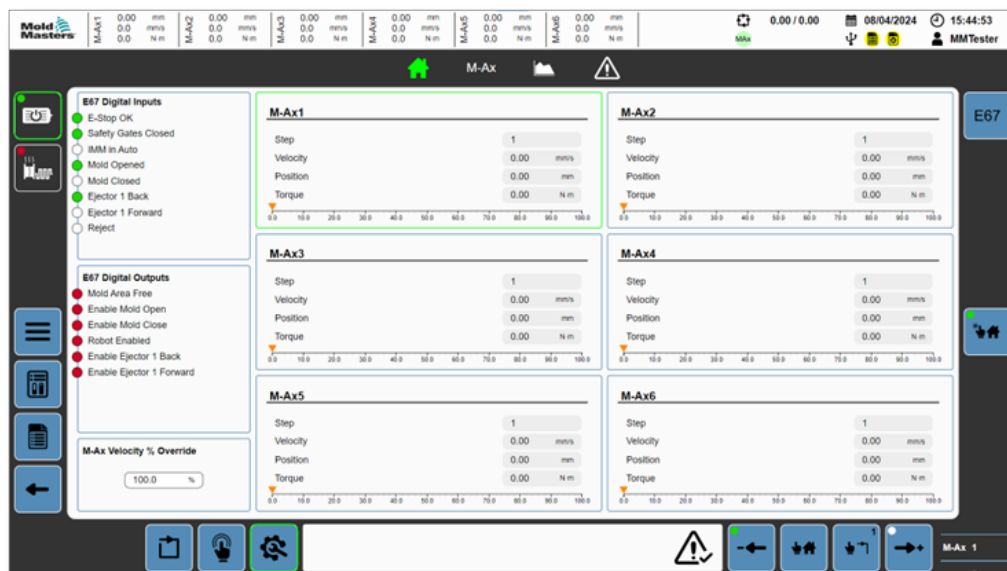


Figure 5-1 Hovedskærm

5.1.1 Overskrift

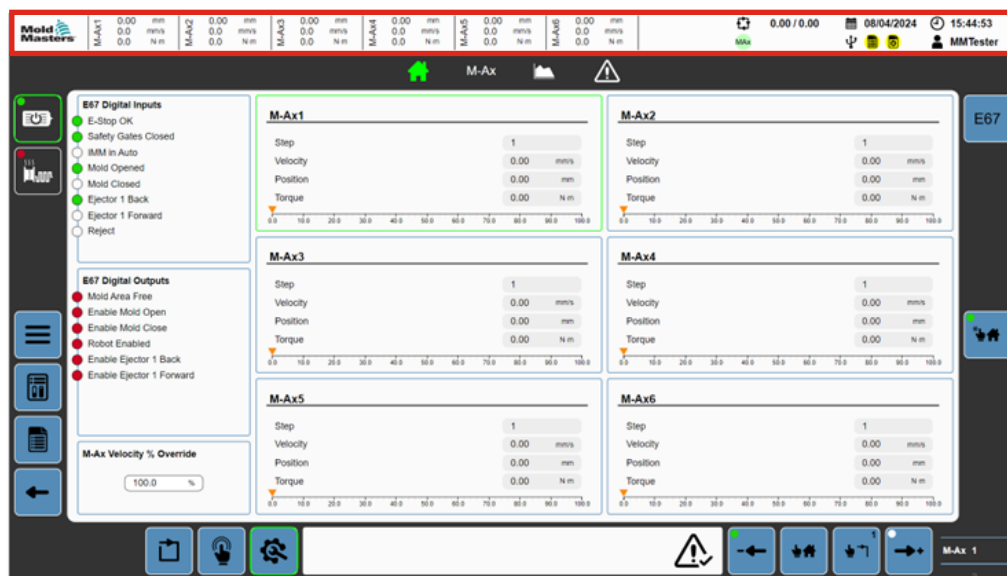


Figure 5-2 Overskrift på hovedskærm

Table 5-1 Overskrift	
Felt	Beskrivelse
	Tryk på denne knap for at gå til hovedskærmen.

Table 5-1 Overskrift		
M-Ax1	0.00 mm 0.0 mm/s 0.0 N·m	Viser data i realtid for M-Ax-akse: position, hastighed og drejningsmoment Der findes et afsnit for hver M-Ax-akse, som findes på maskinen.
	0.00 / 0.00	Viser data for aktuelle/sidste cyklostid
		Tryk på dette område for at se en dialogboks, som viser de aktiverede systemer. De aktiverede systemer har en grøn baggrund. Deaktiverede systemer vil ikke køre i automatisk tilstand.
 17/08/2022  11:22:22		Viser maskinens data og tid Dato og tid kan indstilles på HMI-konfigurationssiden.
 Supervisor		Viser den bruger, som aktuelt er logget ind
 17/08/2022  11:25:12    Supervisor		Tryk hvor som helst i dette område for få vist en popop-vindue til login/logout for at skifte profil eller at logge ud.

5.1.2 Navigationsbjælke



Figure 5-3 Navigationsbjælke på hovedskærmen

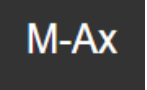
Table 5-2 Navigationsbjælke	
Knap/panel	Beskrivelse
	Tryk på denne knap for at gå til hovedskærmen.
	Tryk på denne knap for at se M-Ax-navigationsbjælken. M-Ax-knapperne vil kun blive vist for akser, som eksisterer på maskinen.
	Tryk på denne knap for at gå til siden med spor.

Table 5-2 Navigationsbjælke	
Knap/panel	Beskrivelse
	Tryk på denne knap for at gå til siden med Alarm og Alarmhistorik.
Changes require restart  	Hvis ændringer kræver en genstart, vises der en meddelelse øverste til højre i navigationspanelet. Hvis du trykker hvor som helst i dette område, vil følgende dialogboks til Genstart strøm blive vist. Power Changes Require Restart Restart Ok Tryk på Genstart-knappen for at genstarte styreenheden.

5.1.3 Venstre panel

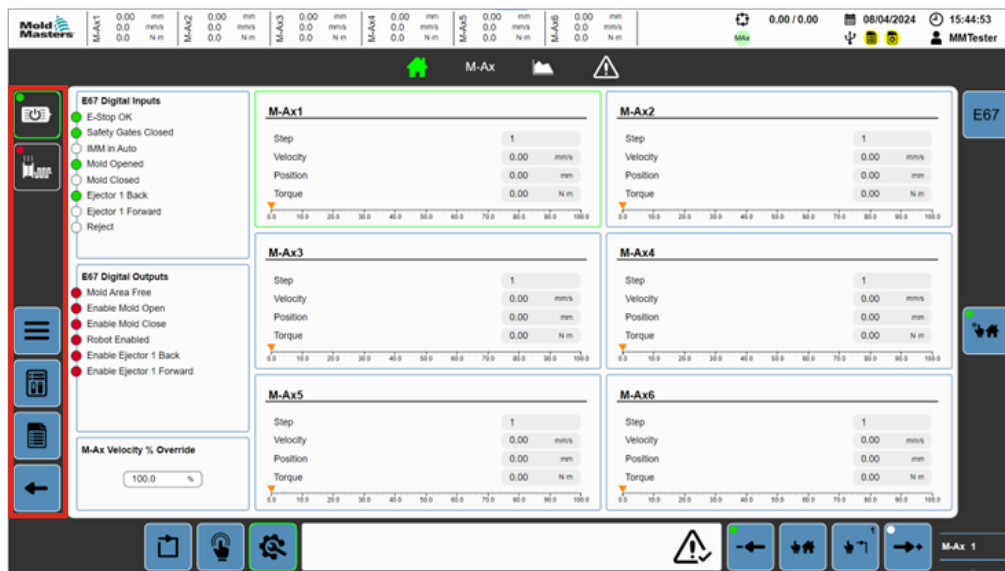


Figure 5-4 Venstre panel på hovedskærmen

Table 5-3 Venstre panel	
Knap	Beskrivelse
	Tryk på denne knap for at starte motorerne.
	Når motorerne er tændt, vil LED-lyset og kanten lyse grønt. Tryk igen på denne knap for at slukke for strømmen. Der vil blive vist en dialogboks med bekræftelse. Tryk på Ok.
	Tryk på denne knap (knap for indbygget varmekanal) for at tænde for varmekanal-varmerne.
	Når varmekanal-varmerne er tændt, lyser kanten grønt.
	Når varmekanal-varmerne er tændt, men under den indstillede temperatur, lyser LED-lyset blå.
	Når varmekanal-varmerne er tændt og inden for grænsen, lyser LED-lyset grønt.

Table 5-3 Venstre panel	
Knap	Beskrivelse
	Når varmekanal-varmerne er tændt, men der ikke er forbindelse til varmekanalen, lyser LED-lyset rødt.
	Tryk på denne knap for at gå til siden med mapper.
	Tryk på denne knap for at gå til siden med overblik over systemer.
	Tryk på denne knap for at gå til siden med data.
	Tryk på denne knap for at gå til den sidste aktive side.

5.1.4 Kontekstuel (højre) panel

Den kontekstuelle menu gør det muligt at finde indhold efter side.

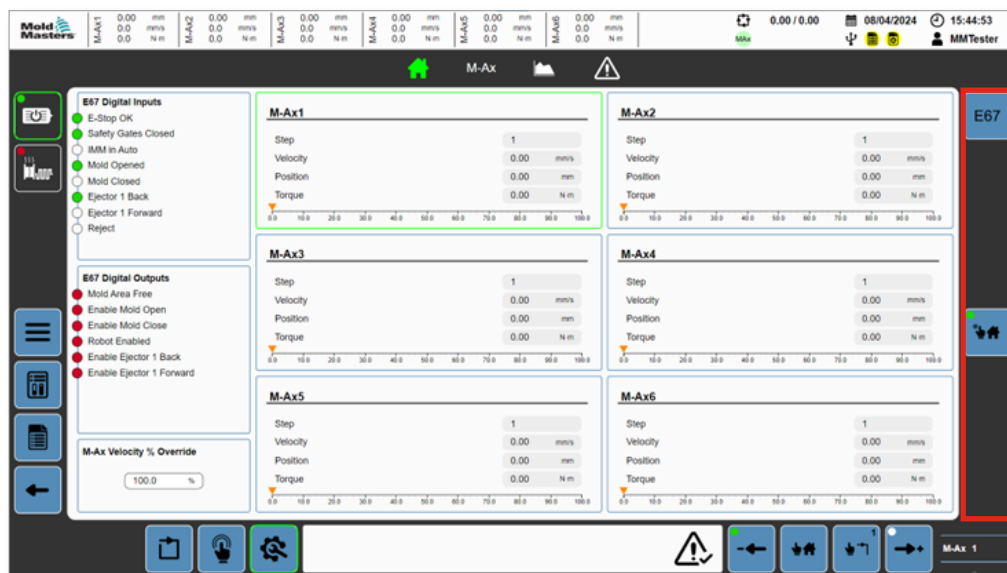
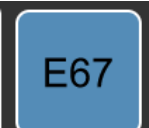


Figure 5-1 Den kontekstuelle menu på hovedskærmen

Table 5-4 Kontekstuel menu	
Knap	Beskrivelse
	Standardmenuen har en knap, som giver adgang til EM67-siden.

5.1.5 Sidefod

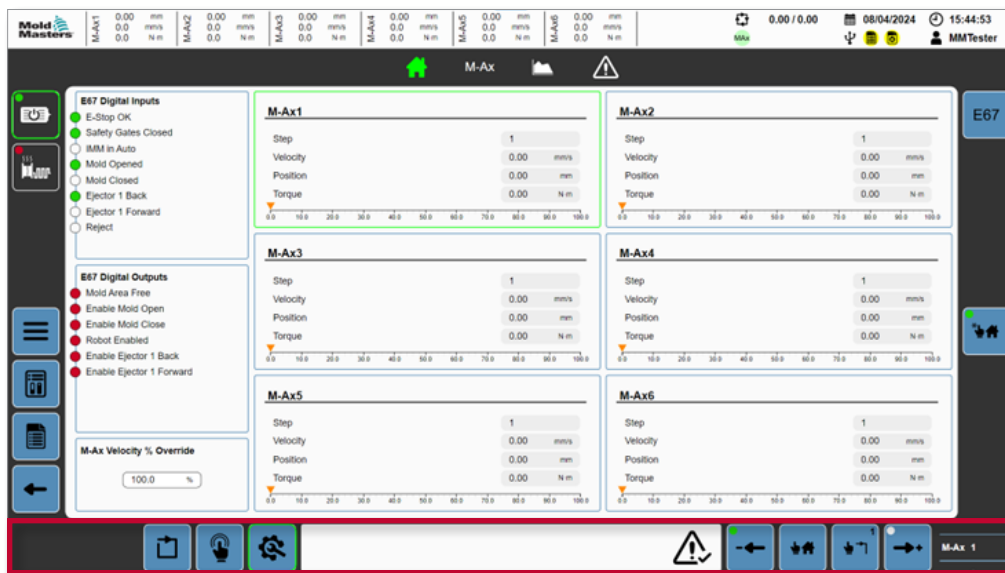
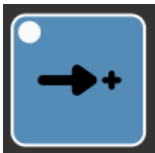
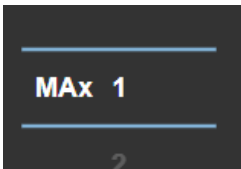


Figure 5-5 Sidefod på hovedskærmen

Table 5-5 Sidefod	
Knap/panel	Beskrivelse
	Tryk på denne skærm for at anmode om, at maskinen går i automatisk tilstand. Når maskinen går i automatisk tilstand, lyser kanten om knappen grønt.
	Tryk på denne skærm for at anmode om, at maskinen går i manuel tilstand. Når maskinen går i manuel tilstand, lyser kanten om knappen grønt.
	Tryk på denne skærm for at anmode om, at maskinen går i opsætningstilstand. Når maskinen går i opsætningstilstand, lyser kanten om knappen grønt.
	Dette alarmpanel viser den sidste alarm. Hvis der er en aktiv alarm, lyser dette panel rødt og har hvid tekst. Tryk på bekræft-knappen for at bekræfte alle aktive alarmer.

Table 5-5 Sidefod	
Knap/panel	Beskrivelse
	Tryk på denne knap for at foretag en negativ jog. Driften afhænger af maskinens tilstand: LED slukket: Akseposition er større end den laveste position for bevægelsestrin (negativ slutposition) Blinker grønt: Aksen er aktiv i den negative retning Lyser grønt: Akseposition er inden for tolerancen for positionen for laveste bevægelsestrin Manuel tilstand Finder det sidste negative bevægelsestrin, som aksens nuværende position er indenfor og udfører det. Dette kræver, at låsene er OK for, at bevægelse kan udføres. Hvis denne knap holdes, vil der fortsat blive søgt efter næste bevægelsestrin, og de vil blive udført, indtil aksen er på minimumpositionen for profilen. Opsætningstilstand Foretager en negativ bevægelse med opsætningshastighed og drejningsmoment Hvis strøget er inden for profilen, flytter dette det positionen for det laveste bevægelsestrin Hvis strøget er ved den laveste position for bevægelsestrinnet, flytter dette det til positionen 0 Kalibreringstilstand Foretager en negativ bevægelse med kalibreringshastighed og drejningsmoment Flytter, indtil den rammer et hårdt stop, hvis knappen holdes inde. Når den er ved slutstoppet, vil aksen kalibrere dette som 0-positionen
	Tryk på denne knap for at foretage en bevægelse til hjemmepositionen. Driften afhænger af maskinens tilstand: Manuel tilstand Finder og foretager det første bevægelsestrin, som vil flytte aksens fra sin nuværende position til aksens hjemmeposition. Der tages højde for dette både i forhold til retning for bevægelsestrin og låse. Opsætningstilstand Foretager en bevægelse med opsætningshastighed og drejningsmoment direkte fra nuværende position til hjemmepositionen. Dette tager ikke højde for låse. Kalibreringstilstand Foretager en bevægelse med kalibreringshastighed og drejningsmoment direkte fra nuværende position til hjemmepositionen. Dette tager ikke højde for låse.

Table 5-5 Sidefod	
Knap/panel	Beskrivelse
	Tryk på denne knap og hold den for at foretage det aktuelt viste trin. Det aktuelle trin vises i øverste højre hjørne af knappen. Manuel tilstand: Foretager kun dette trin, hvis alle låsene er OK. Opsætningstilstand Foretager en bevægelse til slutpositioner for trinnet med opsætningshastighed og drejningsmoment. Dette tager ikke højde for låse. Kalibreringstilstand: Foretager en bevægelse til slutpositioner for trinnet med kalibreringshastighed og drejningsmoment. Dette tager ikke højde for låse.
	Tryk på denne knap for at foretage en positiv jog. Driften afhænger af maskinens tilstand. LED: Fra: Aksepositionen er mindre den højeste position for bevægelsestrinnet (positiv slutposition) Blinker grønt: Aksen er aktiv i den positive retning Lyser grønt: Akseposition er inden for tolerancen for positionen for højeste bevægelsestrin Manuel tilstand Finder det første positive bevægelsestrin, som aksens nuværende position er indenfor og udfører det. Dette kræver, at låsene er OK for, at bevægelse kan udføres. Hvis denne knap holdes, vil der fortsat blive søgt efter næste bevægelsestrin, og de vil blive foretaget, indtil der ikke er flere tilgængelige, positive bevægelsestrin. Opsætningstilstand Foretager en positiv bevægelse med opsætningshastighed og drejningsmoment Hvis strøget er inden for profilen, flytter dette det positionen for det højeste bevægelsestrin Hvis strøget er ved den højeste position for bevægelsestrinnet, flytter dette det til maksimumpositionen Kalibreringstilstand Foretager en positiv bevægelse med kalibreringshastighed og drejningsmoment Bevæger sig, indtil den rammer et hårdt stop, hvis knappen holdes inde. Når den er ved slutstoppet, vil aksen kalibrere dette som maksimumpositionen
	M-Ax-akse – valg af indeks Bevægelsesknapperne vil foretage bevægelserne for det aktuelt viste M-Ax-akseindeks.

5.1.6 Startskærm

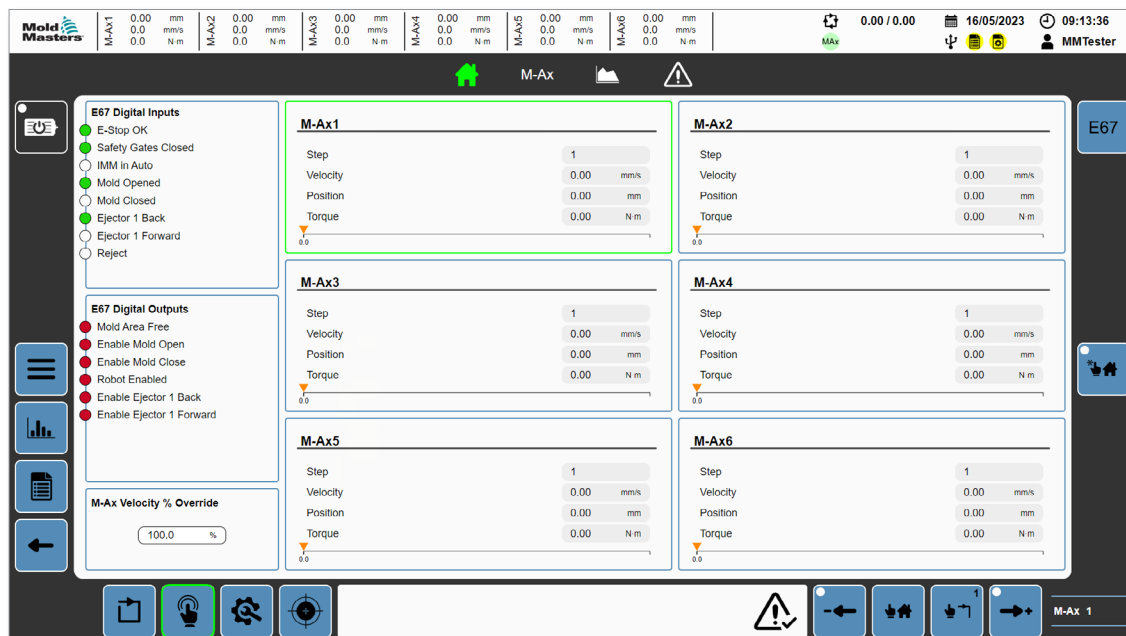


Figure 5-6 Startskærm

Table 5-6 Startskærm	
Panel	Beskrivelse
E67 Digital Inputs ☒ E-Stop OK ☒ Safety Gates Closed ☐ IMM in Auto ☒ Mold Opened ☐ Mold Closed ☒ Ejector 1 Back ☐ Ejector 1 Forward ☐ Reject	Viser kritiske inputsignaler fra EM67-brugerfladen Grønne LED-lys er inputs fra IMM til maskinen

Table 5-6 Startskærm	
Panel	Beskrivelse
E67 Digital Outputs ☒ Mold Area Free ☒ Enable Mold Open ☒ Enable Mold Close ☐ Robot Enabled ☒ Enable Ejector 1 Back ☒ Enable Ejector 1 Forward	Viser kritiske outputsignaler fra EM67-brugerfladen Røde LED-lys er signaler fra maskinen til IMM
M-Ax Velocity % Override 100.0 %	0–100 % multiplikationsfaktor som anvendes for alle indstillingspunkter for bevægelseshastighed i manuel og automatisk tilstand.
M-Ax1 Step1 Velocity0.00 mm/s Position0.00 mm Torque0.00 N·m	Viser kun akser, som aktuelt findes i maskinen. Viser aktuelle bevægelsestrin, hastighed, position og drejningsmoment Visuel indikator hvor akse er mellem 0 og det maksimale strøm Den aktuelt valgte akse er fremhævet. Tryk på hvilken som helst af akserne for at ændre valg af akse. Dette valg af akse er det samme som valget af akse i sidefoden.

5.2 Sideoversigt

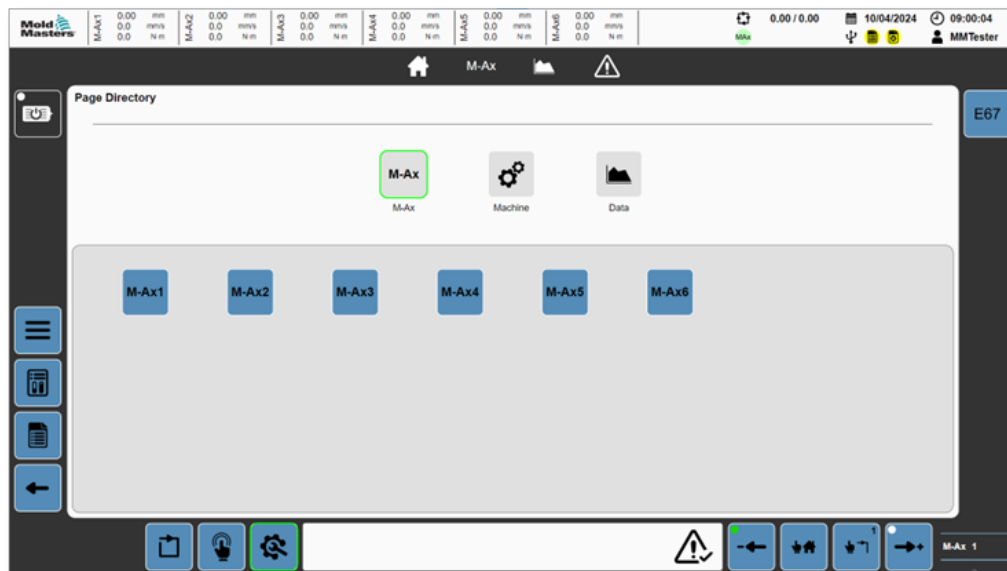


Figure 5-7 Sideoversigt med den valgte M-Ax-knap

M-Ax-knapperne vil kun blive vist for akser, som eksisterer på maskinen.

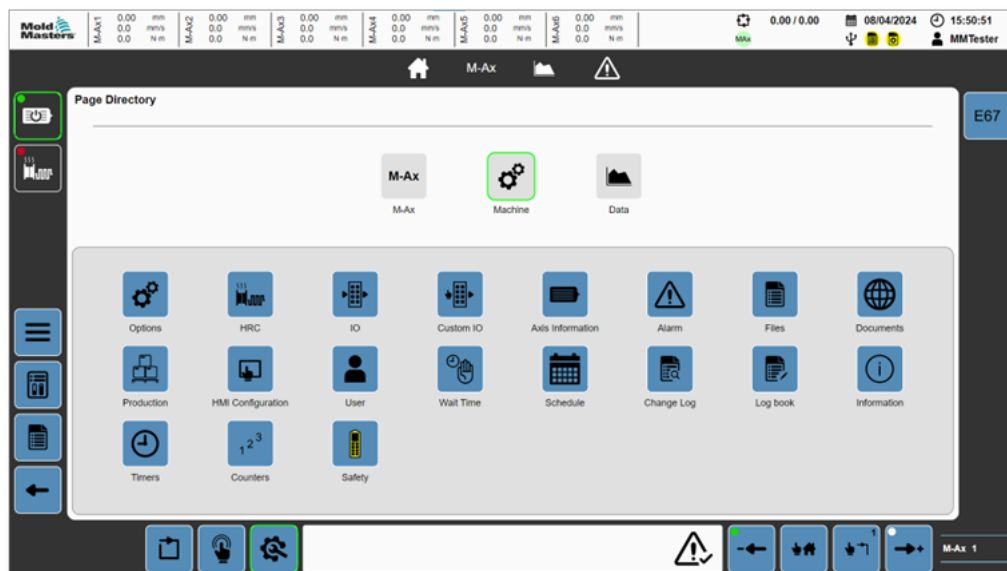


Figure 5-8 Sideoversigt med den valgte maskinknap

Table 5-7 Maskinknapper

Knap	Beskrivelse
	Tryk på knappen for Maskinmuligheder for at gå til siden Maskinmuligheder. Du skal være logget ind som administrator for at kunne se denne side.

Table 5-7 Maskinknapper	
Knap	Beskrivelse
	Tryk på knappen Styreenhed til varmekanal for at gå til siden Styreenhed til varmekanal.
	Tryk på Hardware I/O-knappen for at gå til siden Hardware I/O.
	Tryk på knappen Tilpasset Digital/Analog I/O for at gå til siden Tilpasset digitale/analoge inputs og outputs.
	Tryk på knappen Information om maskinakse for at gå til siden Information om maskinakse.
	Tryk på knappen Alarmer for at gå til siden Alarmer. Alarmhistorik kan ses på denne side.
	Tryk på Data-knappen for at gå til Data-siden. Her kan du se opskriften, fastsat og brugerdata
	Tryk på knappen Ekstra dokumenter for at gå til siden Ekstra dokumenter. Denne side viser skemaer for styreenhed og brugermanualen. Hvis du er logget ind som administrator, kan du se systemdiagnostik her.
	Tryk på knappen Produktion for at gå til siden Produktion.
	Tryk på knappen HMI-konfiguration for at gå til siden HMI-konfiguration.

Table 5-7 Maskinknapper	
Knap	Beskrivelse
	Tryk på knappen Brugeradministration for at gå til siden Brugeradministration.
	Tryk på knappen Ventetid for at gå til siden Ventetid.
	Tryk på knappen Tidsplan for at gå til siden Tidsplan.
	Tryk på knappen Skift log for at gå til siden Skift log.
	Tryk på knappen Logbog for at gå til siden Logbog.
	Tryk på knappen Maskinoplysninger for at gå til siden Maskinoplysninger.
	Tryk på denne knap for at gå til siden Ledige timere.
	Tryk på denne knap for at gå til siden Tællere.
	Tryk på denne knap for at gå til siden Sikkerhed PLC.

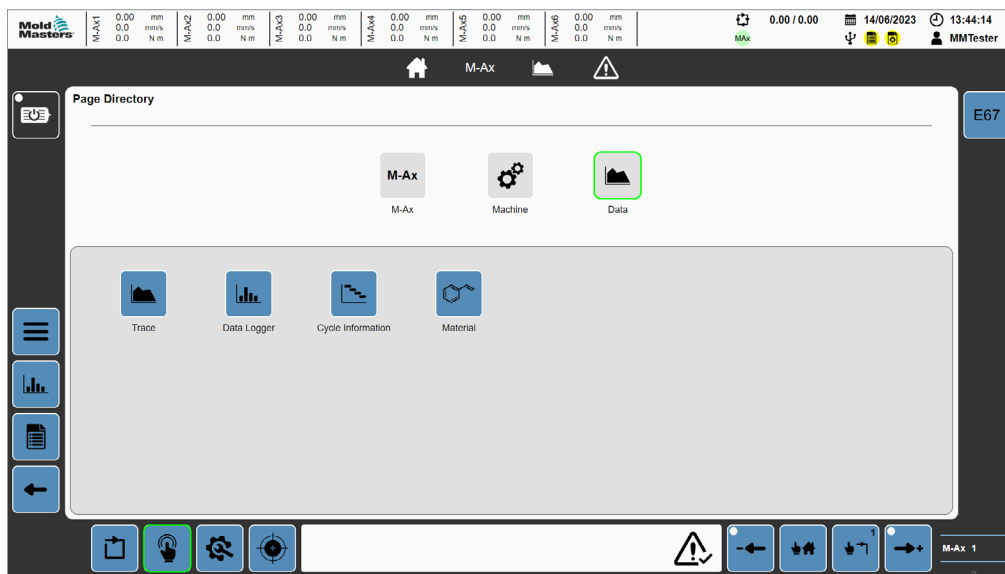
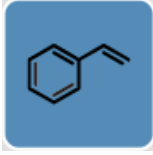


Figure 5-9 Sideoversigt med den valgte dataknapp

Table 5-8 Dataknapper	
Knap	Beskrivelse
	Tryk på knappen Spor for at gå til siden Spor.
	Tryk på knappen Datalogger for at gå til siden Datalogger.
	Tryk på knappen Oplysninger om cyklus for at gå til siden Oplysninger om cyklus.
	Tryk på knappen Materiale for at gå til siden Materialedata.

5.3 Akse

5.3.1 Bevægelsesside

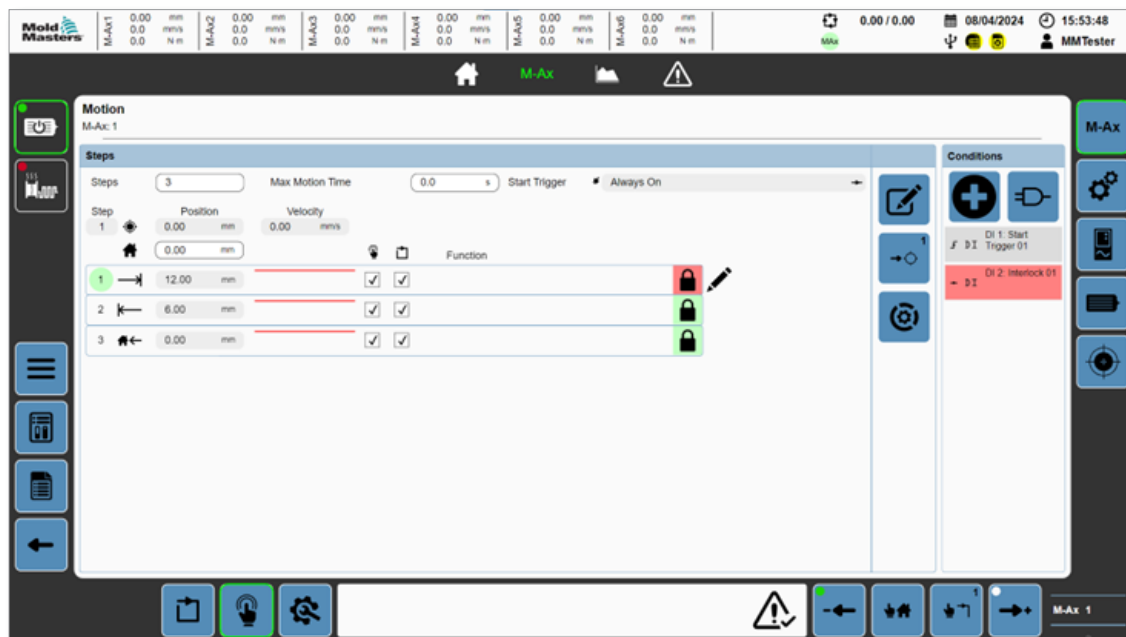


Figure 5-10 Bevægelsesside

Table 5-9 Bevægelsesside	
Knap/felt	Beskrivelse
Steps 4	Antal bevægelsestrin. 2–10
Max Motion Time 0.0 s	Maksimalt tilladt bevægelsestid Kun overvåget i automatisk tilstand Hvis den indstillede tid overskrides, genereres en alarm, og maskinens tilstand skifter fra automatisk til manuel. En værdi på 0 deaktiverer denne funktion
Start Trigger ☐ Always On	Start udløsning for at begynde aksens bevægelsestrin Kun brugt i automatisk tilstand Tryk på dette felt for at åbne dialogboksen forhold for at vælge en startudløser.
Step 1 ☐ Position 50.0 Velocity 0.0	Viser akseværdier i realtid: - Aktuelle trin - Aktuelle position - Aktuelle hastighed
Home 30.0	Startposition for aksens bevægelse Aksen skal være i denne position for at kunne skifte til automatisk tilstand Sidste bevægelsestrin skal vende tilbage til denne position

Table 5-9 Bevægelsesside

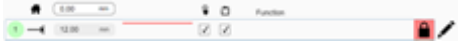
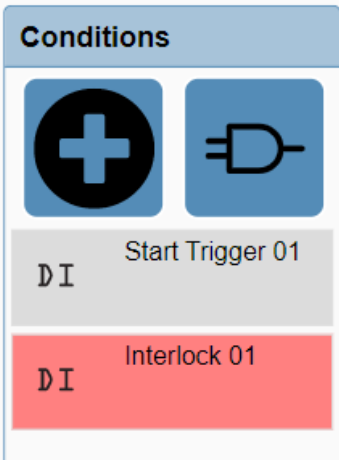
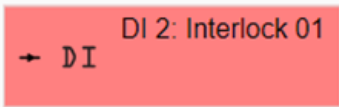
Knap/felt	Beskrivelse
	Simpelt display for bevægelsestrinnet Værdier: • Trinindeks • Grafik for bevægelsesretning • Slutposition • Grafik for hastighedsprofil • Udfør i manuel • Udfør i automatisk • Funktionstekst • Grafik for forhold Aktive bevægelsestrin er fremhævet med grønt og trinnets indeks. Bevægelsestrin kan vælges; et valgt trin er angivet med redigeringsikonet til højre for trinnet. Forholdets låsebaggrund vil blive vist med rødt, hvis bevægelsesforholdene ikke opfyldes, og grønt hvis de er.
	Redigeringsknap Tryk på denne knap for at åbne dialogboksen med detaljerede bevægelsestrin, og rediger det valgte trin.
	Gå-til positionsknap Tryk på knappen Gå-til position for at flytte aksen direkte til slutpositionen for det valgte trin. I manuel tilstand skal du trykke på denne knap for at finde den korteste sti til positionen og følge trin og låse for motionsprofilen. I opsætnings-/kalibreringstilstand skal du trykke på denne knap og holde den for at flytte aksen direkte til slutpositionen for det valgte trin. Denne bevægelse ignorerer låse. Bruger indstillinger for opsætnings-/kalibreringstilstand
	Knap for dynamisk overvågning Tryk på denne knap for gå til siden Dynamisk overvågning for det valgte trin. Overvågning af drejningsmoment og hastighed kan konfigureres for dette trin.

Table 5-9 Bevægelsesside	
Knap/felt	Beskrivelse
	Panel for forhold
	Knappen Nyt forhold Tryk på denne knap for at åbne en dialog for nyt forhold for det valgte bevægelsestrin.
	Knappen Rediger logik Tryk på knappen Rediger logik for at vælge forhold for OG/ELLER-evaluering. Som standard er alle forhold ANDed sammen.
	Tryk på et forhold for at åbne dialogboksen for detaljerede forhold og rediger eller slet data for det valgte forhold. Hvert bevægelsestrin kan have op til 9 individuelt konfigurerede forhold. Forholdenes baggrund viser deres aktuelle tilstand. Forhold brugt til startudlødere for bevægelse vises som grå i manuel tilstand, da de kun overvåges i automatisk tilstand for at starte bevægelsen. Forholdenes baggrund vises med rødt, hvis forholdet aktuelt ikke er gyldigt, grønt hvis det er. Forsigtig: Startudlødere OR'ed med en lås i dialogboksen logik kan medføre, at låsen ignoreres.

5.3.2 Detaljer om bevægelse-Dialogboks

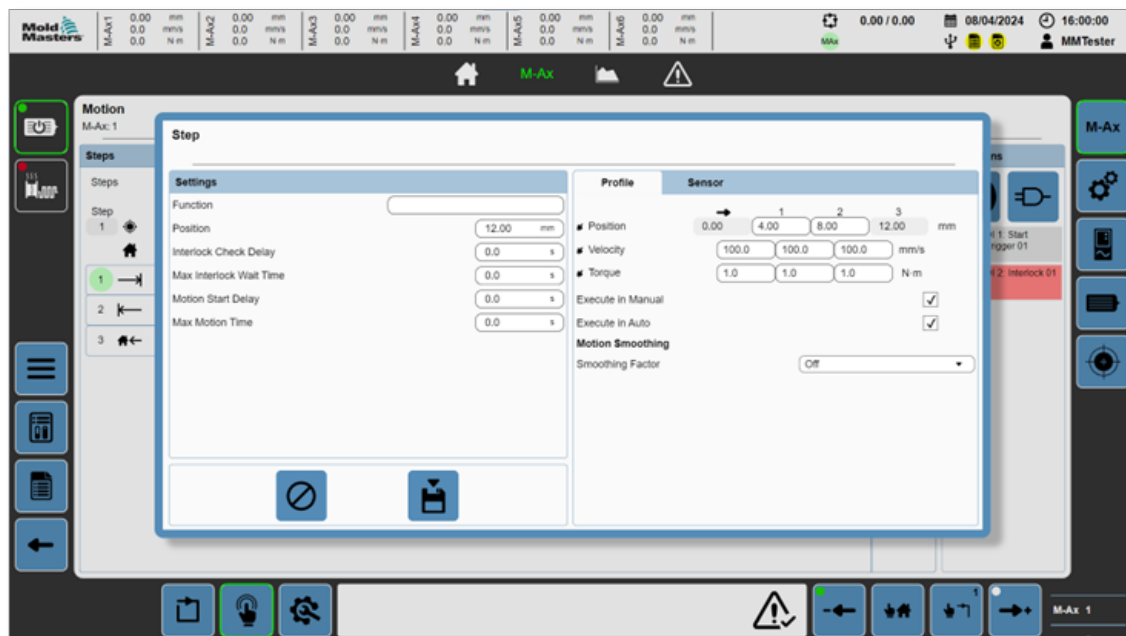


Figure 5-11 Bevægelse-detalljeret-Dialogboks

Table 5-10 Feltet indstillinger	
Felt	Beskrivelse
Funktion	Tilpasset navn for bevægelsestrinnet. Det er vist på bevægelsessiden. Værdier: Enhver streng
Position	Slutposition for bevægelsestrin Værdi: Ethvert tal mellem 0 og aksens maksimale position
Lås kontrolforsinkelse	Værdi: Ethvert positivt tal Kun tilgængelig i automatisk tilstand Tilføjer en ekstra forsinkelse, når man går i et bevægelsestrin, for trinforholdene er evalueret En værdi på 0 deaktiverer denne funktion.
Maks. ventetid for lås	Værdi: Ethvert positivt tal Kun tilgængelig i automatisk tilstand Maksimalt tilladte ventetid for kontrol af lås for at starte et bevægelsestrin. Hvis denne tid overskrides, antages det, at noget er gået galt, en alarm genereres, og maskinen skifter til manuel tilstand. En værdi på 0 deaktiverer denne funktion.
Forsinkelse af bevægelsesstart	Værdi: Ethvert positivt tal Kun tilgængelig i automatisk tilstand Tilføjer en ekstra forsinkelse, før der udføres et bevægelsestrin, men kun efter forhold for bevægelsestrinnet er opfyldt En værdi på 0 deaktiverer denne funktion.

Table 5-10 Feltet indstillinger	
Felt	Beskrivelse
Maks. bevægelsestid	Værdi: Ethvert positivt tal Kun tilgængelig i automatisk tilstand Maksimalt tilladte tid for at bevægelsen gennemføres. Hvis denne tid overskrides, antages det, at noget er gået galt, en alarm genereres, og maskinen skifter til manuel tilstand. En værdi på 0 deaktiverer denne funktion

Table 5-11 Dialogknapper	
Knap	Beskrivelse
	Knappen Annuller Tryk på denne knap for at annullere ændringer og lukke dialogboksen.
	Knappen Gem Tryk på denne knap for at gemme ændringer for de valgte trin Opskriftdata.

Table 5-12 Felter om profil

Felt	Beskrivelse
Position	Værdi: Ethvert tal mellem startpositionen og slutpositionen Definerer overgangspositioner for profilens bevægelsestrin. Hvis aksens bevæger sig fra dens startposition til dens slutposition, når den passerer gennem profilens position, vil den skifte aksens hastighed og drejningsmoment til associerede hastighed og drejningsmoment. Disse værdier kan indtastes manuelt eller ved at trykke på Positionsmærkatet, så vil der blive vist en Ja/nej-dialogboks for at fordele positionerne jævnt.
Hastighed	Værdi: Ethvert tal mellem 0 og aksens maksimale hastighed Hastighedsprofilen for aktuelle trin; følger profilens positioner. Disse værdier kan indtastes enkeltvis eller ved at trykke på Hastighedsmærkatet, så vises et indtastningsfelt til tal, så man kan indtaste en værdi for alle tre profiltrin.
Drejningsmoment	Værdi: Ethvert tal mellem 0 og aksens maksimale drejningsmoment Profilen for drejningsmoment for aktuelle trin; følger profilens positioner. Disse værdier kan indtastes manuelt eller ved at trykke på Drejningsmoment, så vises et indtastningsfelt til tal, så man kan indtaste en værdi for alle tre profiltrin.
Udfør i manuel	Hvis den markeres, vil aksens gennemføre dette trin i manuel tilstand, når der gå gennem bevægelsestrinnene. Hvis den ikke markeres, vil dette trin blive sprunget over i manuel tilstand trinvis gennemførelse. Du skal sikre, at følgende trin kan udføres, ellers vil bevægelsen ikke blive udført.
Udfør i automatisk	Hvis den markeres, vil aksens gennemføre dette trin i automatisk tilstand, når der gå gennem bevægelsestrinnene. Hvis den ikke markeres, vil dette trin blive sprunget over i automatisk tilstand. Du skal sikre, at følgende trin kan udføres, ellers kan aksens blive forsinket.
Udjævning af bevægelse	Der kan indstilles en faktor for udjævning af bevægelse, hvis bevægelsens profilkurve skal udjævnes til en mere S-lignende kurve. Der kan vælges en værdi for slukket, lav, medium, høj eller tilpasset; disse værdier vil justere bevægelsens rystelser (grad af ændringer af acceleration).
Tilpasset faktor for udjævning	Hvis tilpasset vælges, kan der indtastes en værdi for rystelse manuelt for bevægelsen. Jo lavere værdien er, desto langsommere vil accelerationshastigheden være.

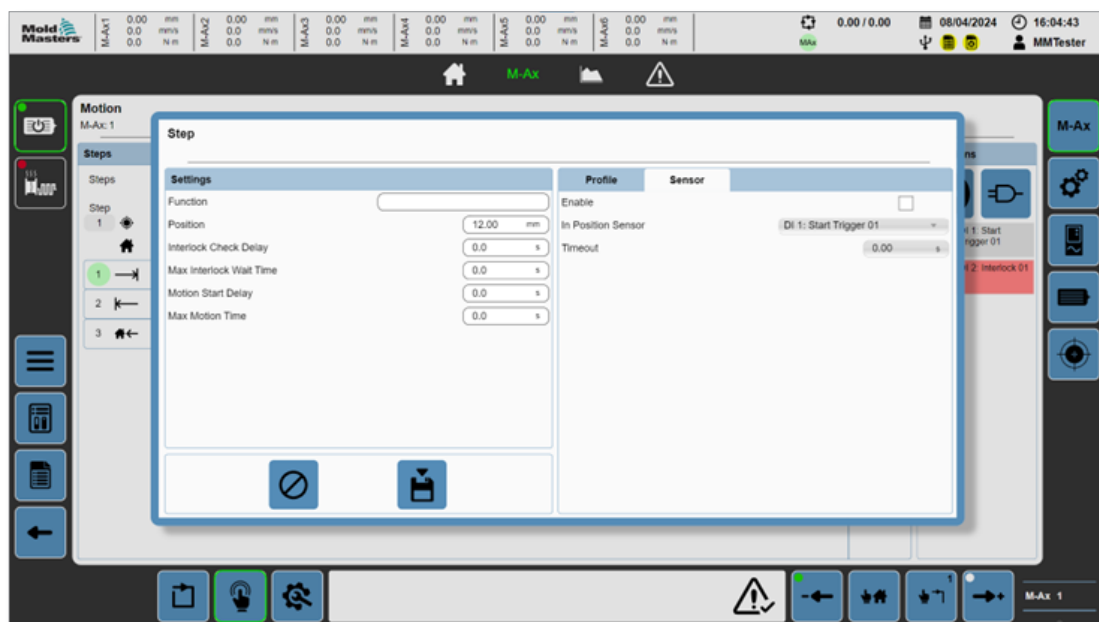


Figure 5-12 Bevægelse-detajleret-dialogboks med fanen Sensor valgt

Table 5-13 Sensorfelter	
Felt	Beskrivelse
Aktivér	Aktiverer slutposition for trin, i overvågning af positionssensor. Værdier: 0, 1 Hvis den er aktiveret, når trinnet slutter, skal sensoren, som er i position, være høj for at kunne gå videre til næste trin. Hvis den ikke er høj inden for det indstillede tidsrum efter afslutning af bevægelsen, genereres en alarm, og maskinen går ud af automatisk tilstand.
Sensor som er i position	Tilpassede digitale inputs Værdier: 0–n Tryk på denne rullemenu for at vælge tilpassede digitale inputs til at bruge den sensor, som er i position.
Timeout	Tilladt tidsrum for at sensoren kan vise, at aksen er i position, når bevægelsen er udført. Hvis sensoren ikke går højt efter Timeout sekunder, genereres en fejl.

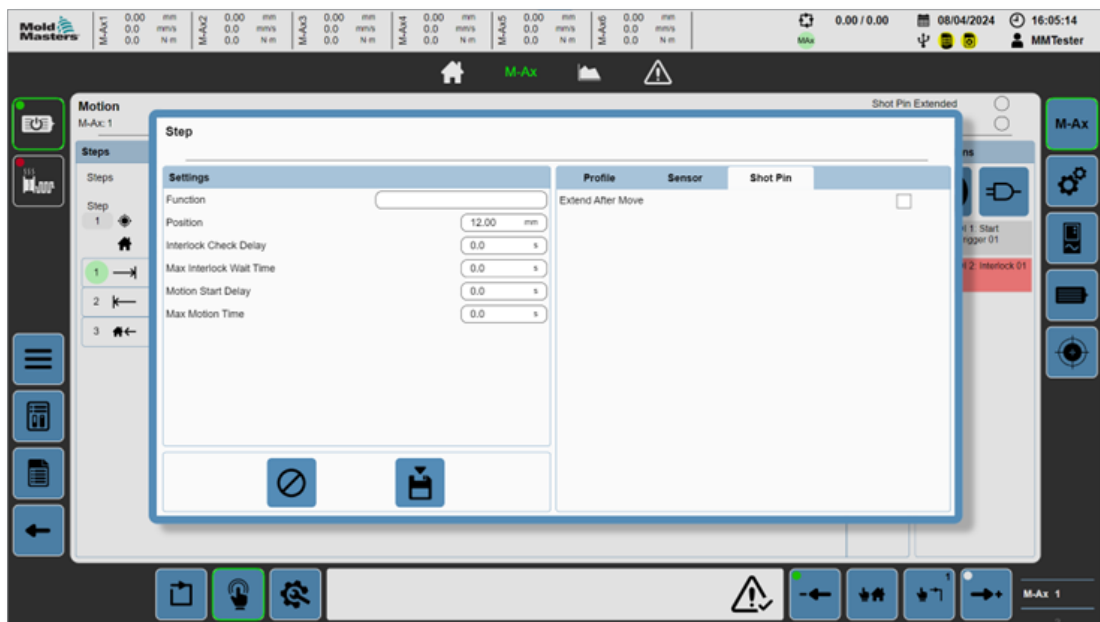


Figure 5-13 Bevægelse-detaljeret-dialogboks med fanen Skudstift valgt

Table 5-14 Felterne skudstift	
Felt	Beskrivelse
Forlæng efter bevægelse	Kun synlig hvis aksen har skudstift aktiveret For at få skudstift aktiveret, efter det valgte bevægelsestrin har gennemført sin bevægelse, tryk på denne markeringsboks. Bemærk: Hvis skudstiften ikke trækkes tilbage, vil den automatisk blive trukket tilbage, før der er nogen bevægelse.

5.3.3 Detaljer om lås-Dialogboks

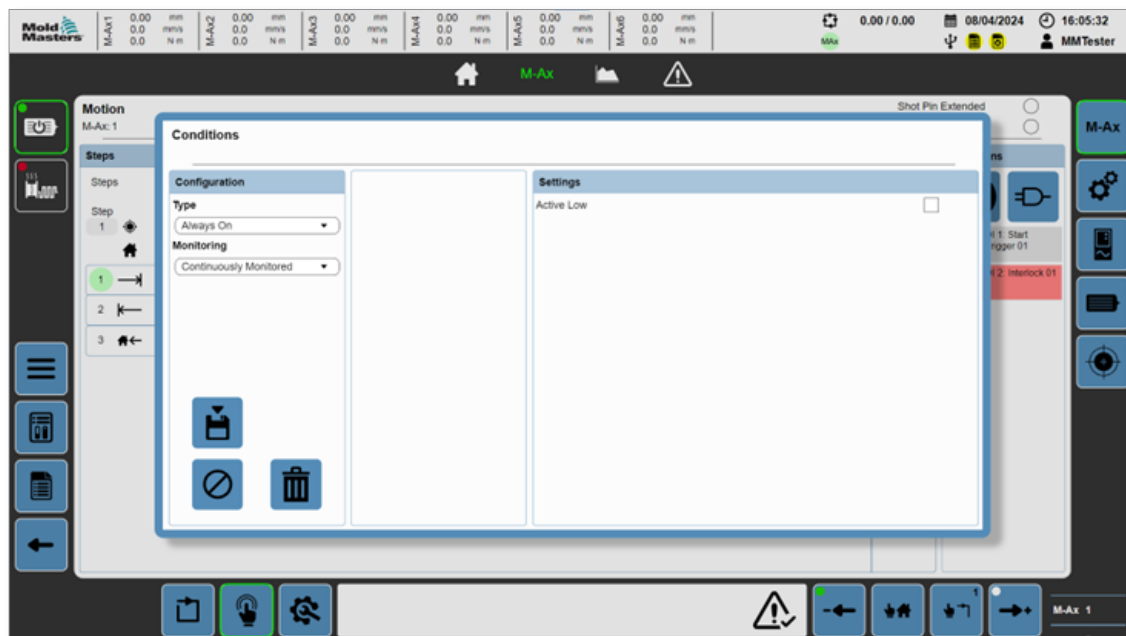


Figure 5-14 Detaljer om lås-Dialogboks

Table 5-15 Detaljer om lås-Dialogboks	
Felt/knap	Beskrivelse
Type None	Valg af type af lås Værdier: • Ingen • Euromap 67 • Emulti • M-Ax-akse • Digitale inputs • Digitale outputs • Analoge inputs • Analoge outputs • Tilstand • System • Cyklus • E-drev • Timere • Tællere Efter du har valgt en type af lås, viser højre panel de relaterede muligheder.

Table 5-15 Detaljer om lås-Dialogboks	
Felt/knap	Beskrivelse
Monitoring 	Type af overvågning af lås Værdier: - Startforhold—Lås skal blot være OK for at starte bevægelsen. Ignoreret uden for automatisk tilstand - Kontinuerligt overvåget—Lås skal være OK gennem hele bevægelsen. Hvis bevægelsen begynder, og låsen ikke er OK, genereres en fejl, bevægelsen stoppes, og maskinen skifter til manuel tilstand.
Evaluation 	Startforhold—Evalueringstype - Direkte—Er korrekt, hvis variablen er korrekt - Hævet kant—Er korrekt, så snart variablen skifter fra forkert til korrekt - Faldende kant—Er korrekt, så snart variablen skifter fra korrekt til forkert
	Sletteknap Hvis denne dialogboks er åbnet fra en eksisterende lås, vil sletteknappen fjerne låsen fra bevægelsestrinnet. Hvis dialogen blev åbnet fra knappen Ny lås, vil dette lukke dialogen og ikke påvirke bevægelsestrinnet.
	Knappen Gem Tryk på denne knap for at gemme den nye eller ændrede lås til det valgte bevægelsestrin.

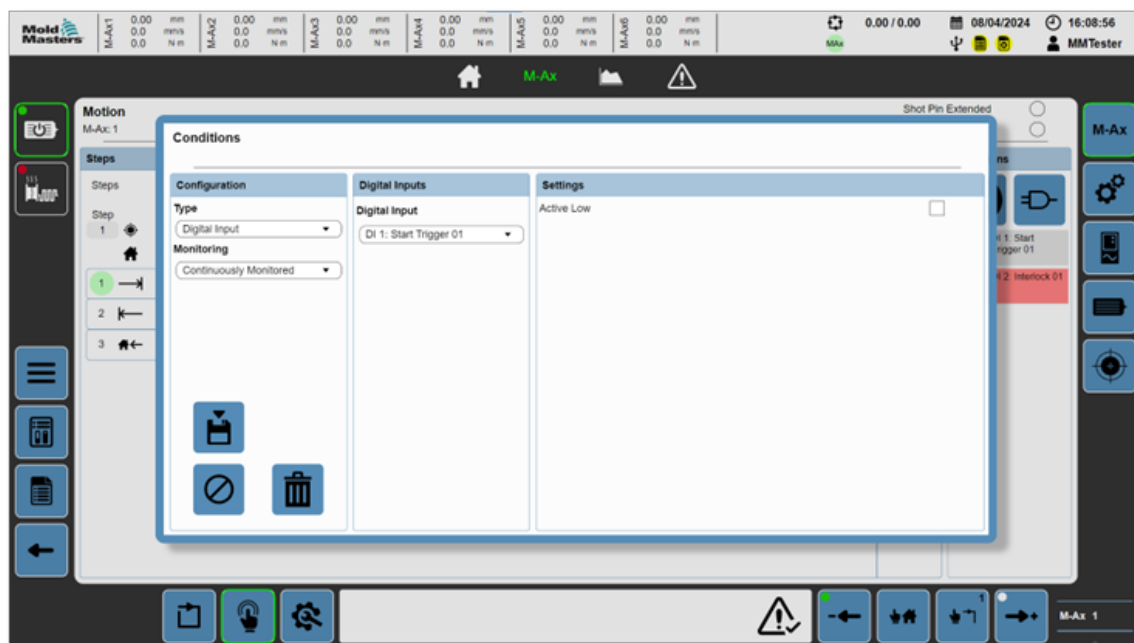


Figure 5-15 Prøve lås-dialogboks

For eksempel for at konfigurere det valgte bevægelsestrin til at være låst med et af de tilpassede digitale inputs kan konfigurationstypen ændres til "Digitalt input". Panelerne til højre udfyldes i henhold til valgene på panelerne til venstre. I dette eksempel vises en rullemenu med alle de tilpassede digitale inputs. Hvis aktiv lav er markeret, vil forholdet være korrekt, når det valgte digitale input er lavt. Hvis aktiv lav ikke er markeret, vil forholdet være korrekt, når det valgte digitale input er højt.

5.3.4 Dynamisk overvågning

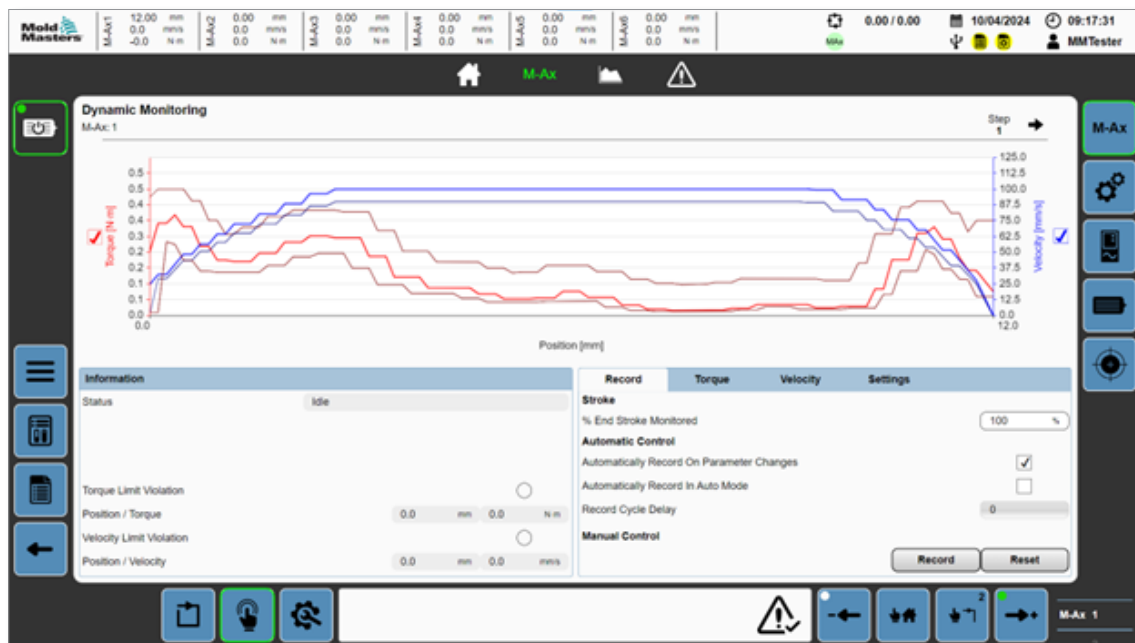


Figure 5-16 Siden Dynamisk overvågning

Table 5-16 Graf	
Felt/knap	Beskrivelse
 Torque [N·m]	Markeringsfelt drejningsmoment—Viser eller skjuler kurven med det aktuelle drejningsmoment og tolerancebåndene
 Velocity [mm/s]	Markeringsboks for hastighed—Viser eller skjuler den aktuelle kurve for hastigheden og tolerancebåndene

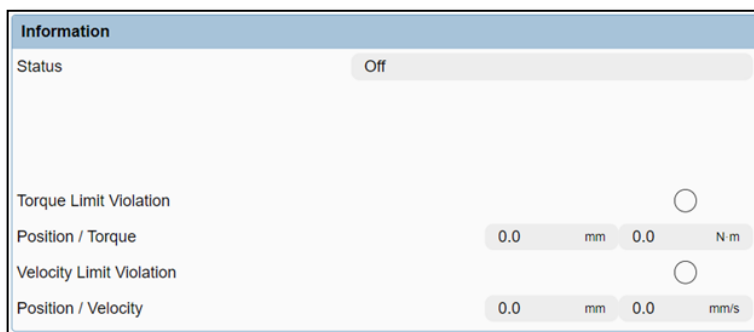
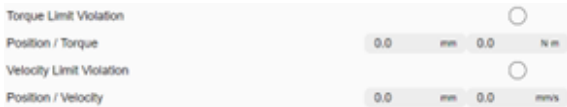


Figure 5-17 Informationspanel

Table 5-17 Informationspanel	
Felt/knap	Beskrivelse
	Statusværdier for dynamisk overvågning: • Slukket • Tomgang • Overvågning • Optag—venter på bevægelse • Optag—Aktiv • Optag—Færdig • Optag—Mislykkedes • Fejl
	Overskridelse af grænser Hvis der er en overskridelse af et drejningsmoment eller en hastighedsgrænse, vil det associerede LED-lys lyse, og position og værdien, hvor overskridelsen forekom, vil blive vist.

RecordTorqueVelocitySettings

Stroke

% End Stroke Monitored100%

Automatic Control

Automatically Record On Parameter Changes☒

Automatically Record In Auto Mode☐

Record Cycle Delay0

Manual Control

RecordReset

Figure 5-18 Fanen Optag

Table 5-18 Fanen Optag	
Felt/knap	Beskrivelse
Stroke % End Stroke Monitored100%	Procent slutstrøg overvåget Værdier: 0–100 % Procent af den aktuelle bevægelse overvåges af det dynamiske overvågningsprogram. Den overvågede rækkevidde for strøg vises under venstre og højre Y-akse for grafen.
Automatic Control Automatically Record On Parameter Changes☒ Automatically Record In Auto Mode☐ Record Cycle Delay0	Automatisk kontrol Automatisk optagelse af ændringer af parametre: Udløser en ny optagelsessporing, når en af indstillingerne for bevægelsesprofil ændres. Hvis dette ikke aktiveres, er det meget sandsynligt, at ændringer af bevægelsen vil medføre en overskridelse. Automatisk optagelse i automatisk tilstand: Udløser en ny optagelsessporing, når maskinen går i automatisk tilstand, og den aktive cyklustæller når det indtastede nummer i feltet Cyklusforsinkelsestid
Manual Control RecordReset	Manuel kontrol Tillader, at brugeren manuelt kan optage eller nulstille en sporing Optagelsesknop: Dynamisk overvågning går til optagelse—Tilstanden Venter på bevægelse og vil optage bevægelsen, næsten gang den køres. Nulstillingsknop: Dynamisk overvågning deaktiveres, og eksisterende sporing slettes.

Record
Torque
Velocity
Settings

Enable
Dynamic Torque Monitoring ☒

Tolerance
Upper Torque Tolerance 0.1 N·m
Lower Torque Tolerance 20 %

Figure 5-19 Fanen Drejningsmoment

Table 5-19 Fanen Drejningsmoment	
Felt/knap	Beskrivelse
Enable Dynamic Torque Monitoring ☒	Aktivér dynamisk overvågning af drejningsmoment
Tolerance Upper Torque Tolerance 0.1 N·m Lower Torque Tolerance 20 %	Tolerance for dynamisk overvågning af drejningsmoment. Individuelle værdier for øvre og nedre tolerancebånd kan indstilles individuelt. Afhængigt af indstillingerne vil disse være i enheder for styrke eller procent.

Record
Torque
Velocity
Settings

Enable

Dynamic Velocity Monitoring
☒

Tolerance

Velocity Tolerance
 %

Figure 5-20 Fanen Hastighed

Table 5-20 Fanen Hastighed	
Felt/knap	Beskrivelse
Enable Dynamic Velocity Monitoring ☒	Aktivér overvågning af dynamisk hastighed
Tolerance Velocity Tolerance 10 %	Tolerance for dynamisk overvågning af hastighed Et nedre tolerancebånd kan indstilles. Afhængigt af indstillingerne vil disse være i enheder for hastighed eller procent.

Record	Torque	Velocity	Settings
Torque Noise Suppression			Off
Torque Smoothing			Low
Torque Monitoring Mode			Both
Torque Upper Tolerance Type			Offset
Torque Lower Tolerance Type			Percent
Velocity Tolerance Type			Percent

Figure 5-21 Fanen Indstillinger

Table 5-21 Fanen Indstillinger	
Felt/knap	Beskrivelse
Dæmpning af støj fra drejningsmoment	Dæmpning af støj fra drejningsmoment: Begrænser minimumværdien for det øvre bånds drejningsmomenttolerance til en procentdel af motorens maksimale drejningsmoment. Værdier: - Lav - Middel - Høj - Slukket
Udjævning af drejningsmoment	Udjævning af drejningsmoment: Justerer antallet af indtastninger brugt i drejningsmoment bevægelsen for gennemsnitligt filter. Jo højre indstillingen er, desto mindre følsom er drejningsmoment over for tilfældige spidser og støj; men dette kan reducere reaktionstiden med nogle millisekunder. Værdier: - Lav - Middel - Høj - Slukket
Tilstand for overvågning af drejningsmoment	Tilstand for overvågning af drejningsmoment: Vælg, hvilke tolerancebånd for drejningsbånd, der skal overvåges. Værdier: - Positiv grænse - Negativ grænse - Begge
Tolerancetyper	Vælg tolerancetype for tolerancebåndet. Værdier: - Procent - Forskydning

5.3.5 Aksekonfiguration

Når titelbjælkerne er opdelt i sektioner, hvor en er fremhævet, er disse separate faner, du kan vælge til at vise mere indhold på samme side.

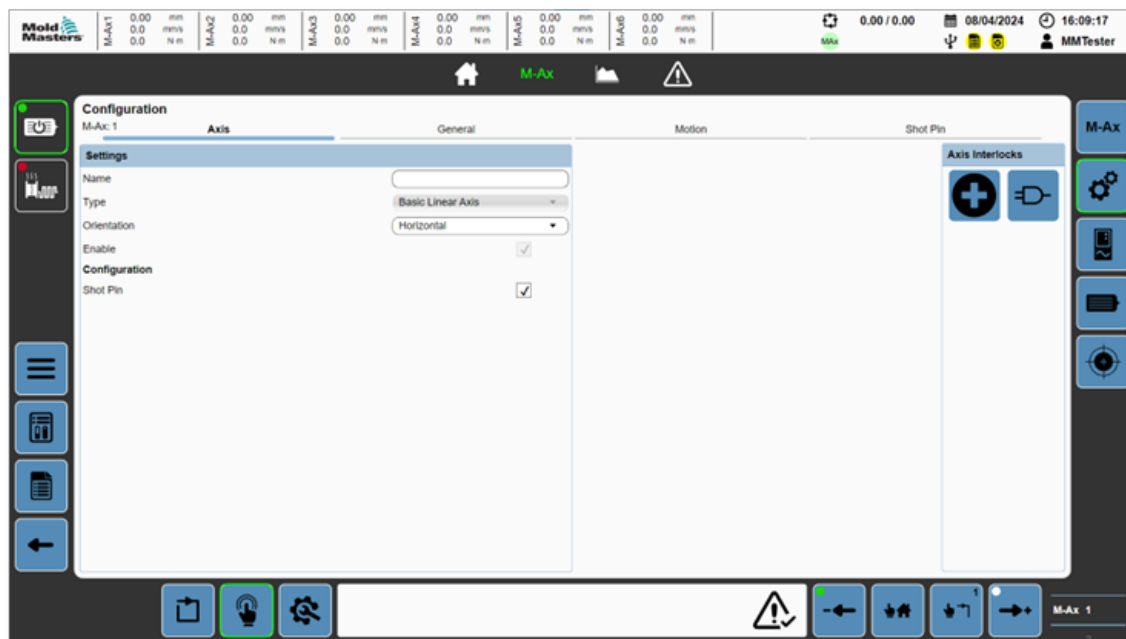


Figure 5-22 Siden Aksekonfiguration med fanen Akse valgt

5.3.5.1 Fanen Akse

Table 5-22 Indstillingspanel	
Felt	Beskrivelse
Navn	Tilpasset navn for aksen. Vises i oversigten/M-Ax navigationssektioner Værdier: Enhver streng
Type	Aksetype Værdier: - Basal lineær akse - Basal roterende akse - Periodisk roterende akse
Aktiver	Aktiverer og deaktiverer aksen Værdier: Markeret eller umarkeret
Konfiguration	
Skudstift	Aktiverer funktionalitet for skudstift

Table 5-23 Panelet akselåse	
Akselåse	Forhold for akselåse Alle konfigurerede akselåse skal være korrekt for, at aksen kan bevæge sig. Hvis der er anmodning om/forsøg på bevægelse, mens aksens låse ikke er ok, vil systemet generere en fejl.

5.3.5.2 Fanen Generelt

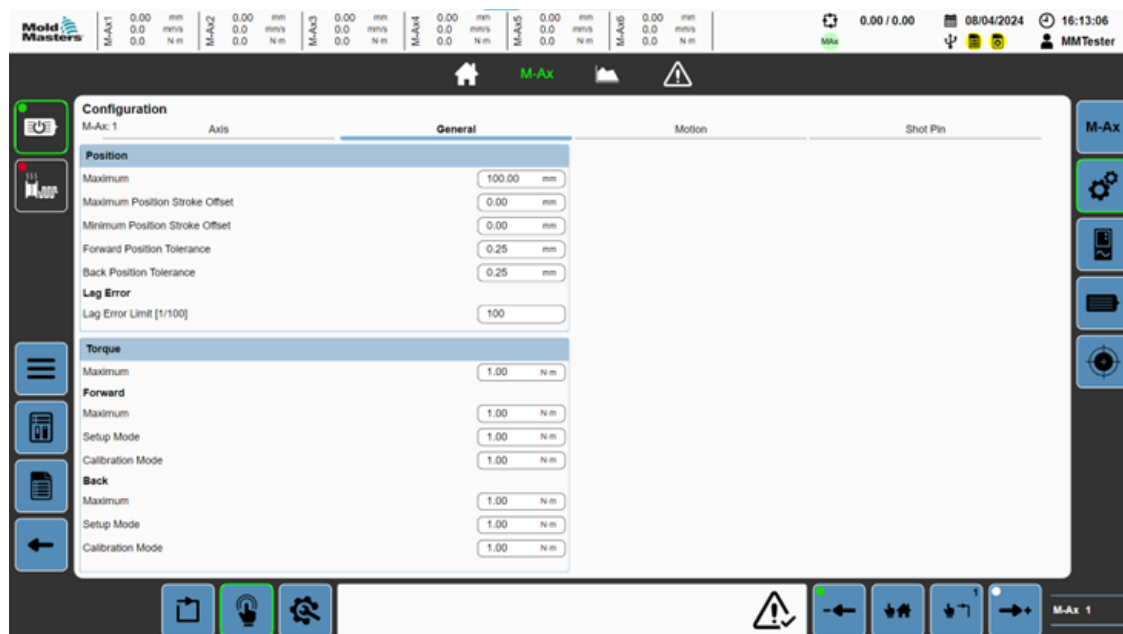
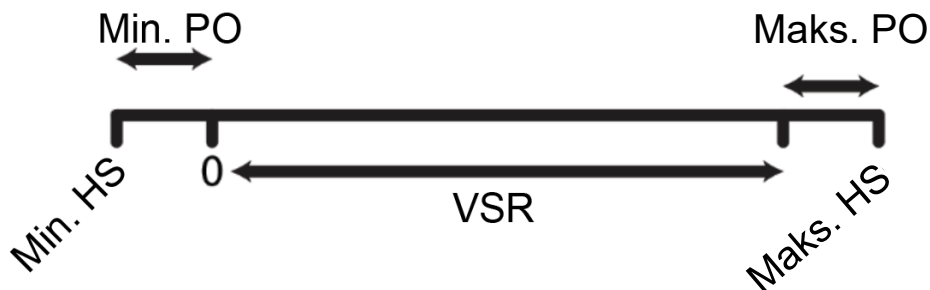


Figure 5-23 Siden Aksekonfiguration med fanen Generelt valgt

Table 5-24 Positionspanel	
Felt	Beskrivelse
Maksimum	Fysisk maksimalt aksestrøg Værdier: Ethvert positivt tal For en roterende, periodisk akse bruges maksimumpositionen til aksens periode.
Maksimal forskydning af position	Forskydning fra det maksimale strøg for at afgøre softwarens maksimale strøg Værdier: Enhver positiv værdi
Minimal forskydning af position	Forskydning fra det mindste strøg for at afgøre softwarens mindste strøg Værdier: Enhver positiv værdi
Tolerance for fremad-position	Tolerance for at en fremad-bevægelse er i position Værdier: Enhver positiv værdi
Tolerance for tilbage-position	Tolerance for at en tilbage-bevægelse er i position Værdier: Enhver positiv værdi
Fejlgrænse for forsinkelse	Tilladte forskel mellem den indstillede og den reelle position i 1/100 ^{dele} af en enhed.



Min. PO = Minimum positionsforskydning

Maks. PO = Maksimal positionsforskydning

HS = Hårdt stop

VSR = Gyldig rækkevidde af strøg

Maks. HS = Maksimum hårdt stop

Minimum hårdt stop = 0 – Min positionsforskydning

Maksimal hårdt stop = Maksimal position – Min positionsforskydning

Minimum software (SW) position = 0

Maksimal SW position = Maksimal hårdt stop – Maks positionsforskydning

Table 5-25 Panelet Drejningsmoment	
Felt	Beskrivelse
Maksimum	Maksimalt tilladte drejningsmoment for aksen Værdier: Enhver positiv værdi
Fremad—Maksimum	Maksimalt tilladt drejningsmoment for fremadbevægelser Værdier: Enhver positiv værdi op til maksimum
Fremad—Indstillingstilstand	Drejningsmoment brugt til fremadbevægelser i indstillingstilstand Værdier: Enhver positiv værdi op til fremad maksimum
Fremad—Kalibreringstilstand	Drejningsmoment brugt til fremadbevægelser i kalibreringstilstand Enhver positiv værdi op til fremad maksimum
Tilbage—Maksimum	Maksimalt tilladte drejningsmoment til tilbage-bevægelser Enhver positiv værdi op til maksimum
Tilbage—Indstillingstilstand	Drejningsmoment brugt til tilbage-bevægelser i indstillingstilstand Enhver positiv værdi op til tilbage maksimum
Tilbage—Kalibreringstilstand	Drejningsmoment brugt til tilbage-bevægelser i kalibreringstilstand Enhver positiv værdi op til tilbage maksimum

5.3.5.3 Fanen Bevægelse

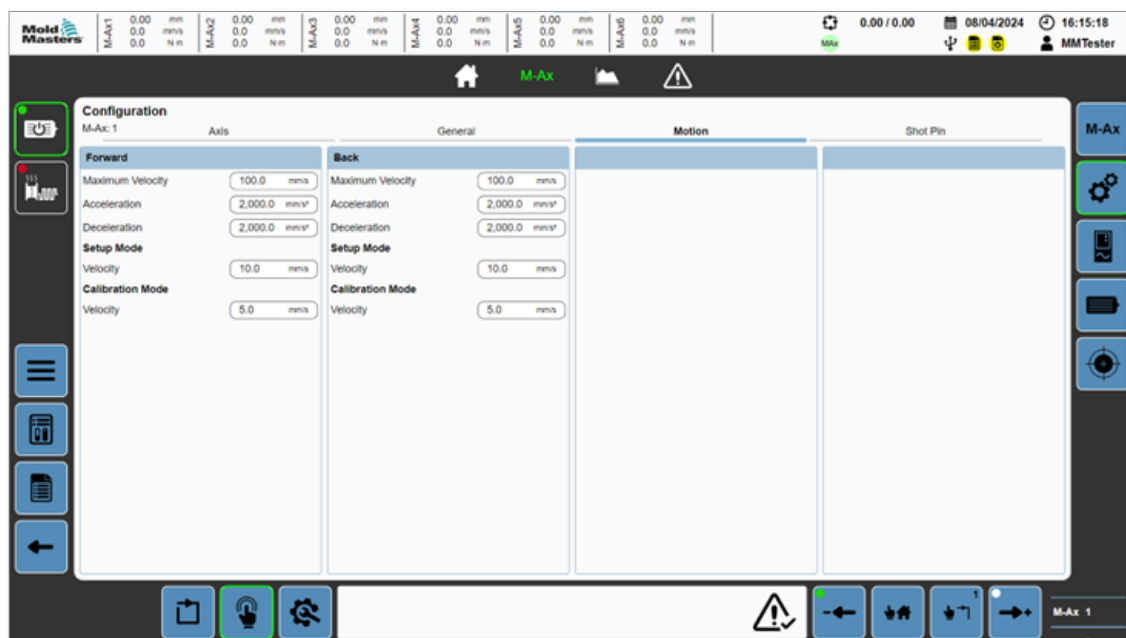


Figure 5-24 Siden Aksekonfiguration med fanen Bevægelse valgt

Table 5-26 Panelet Fremad

Felt	Beskrivelse
Maks. hastighed	Maksimalt tilladte hastighed til fremadbevægelser Værdier: Enhver positiv værdi
Acceleration	Acceleration for fremad-bevægelser Værdier: Enhver positiv værdi
Deceleration	Deceleration for fremad-bevægelser Værdier: Enhver positiv værdi
Opsætningstilstand— Hastighed	Hastighed brugt til fremadbevægelser i opsætningstilstand Værdier: Enhver positiv værdi
Kalibreringstilstand— Hastighed	Hastighed brugt til fremadbevægelser i kalibreringstilstand Værdier: Enhver positiv værdi

Table 5-27 Panelet Tilbage

Felt	Beskrivelse
Maks. hastighed	Maksimalt tilladte hastighed til tilbage-bevægelser Værdier: Enhver positiv værdi
Acceleration	Acceleration til baglæns bevægelser Værdier: Enhver positiv værdi
Deceleration	Deceleration til baglæns bevægelser Værdier: Enhver positiv værdi
Opsætningstilstand— Hastighed	Hastighed brugt til tilbage-bevægelser i opsætningstilstand Værdier: Enhver positiv værdi
Kalibreringstilstand— Hastighed	Hastighed til tilbage-bevægelser i kalibreringstilstand Værdier: Enhver positiv værdi

5.3.5.4 Fanen Skudstift

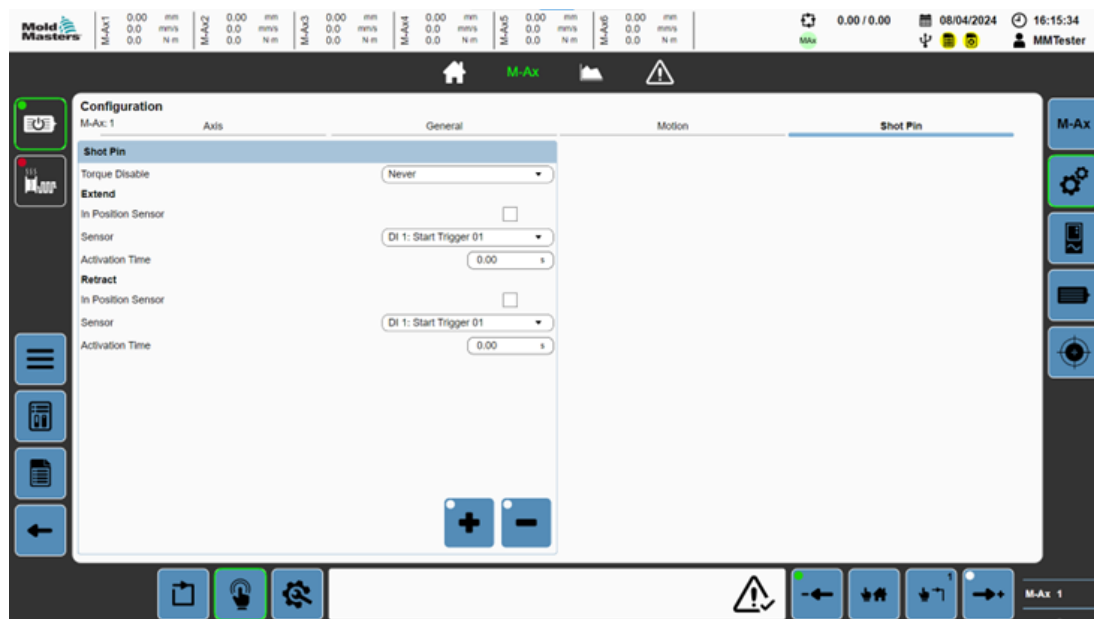


Figure 5-25 Siden Aksekonfiguration med fanen Skudstift valgt

Table 5-28 Felterne skudstift	
Felt	Beskrivelse
Deaktivering af drejningsmoment	Aksens drejningsmoment kan deaktiveres, før og efter at skudstiften er forlænget, hvis det mekaniske system kræver det Værdier: - Aldrig - Før skudstift er forlænget - Efter skudstift er forlænget
Forlæng	
Sensor som er i position	Denne markeringsboks vises, hvis den forlængede skudstift har en feedback sensor, som er i position.
Sensor	Valgte, tilpassede digitale input som den forlængede skudstifts feedback sensor er forbundet til
Aktiveringstid	Værdier: Tid i sekunder Hvis der er en positionssensor: aktiveringstid er den maksimalt tilladte tid, efter signalet til forlængelse af skudstift aktiveres, før feedback-signalet fra positionssensoren bliver højt. Hvis feedbacksignalet ikke er højt i den indstillede tidsperiode, genereres en fejl. Hvis der ikke er en sensor i position: Aktiveringstiden er den påkrævede aktiveringstid for at skudstiften kan gå fra tilbagetrukket til forlænget position. Efter aktiveringstiden er udløbet, vil systemet antage, at skudstiften er forlænget.

Table 5-28 Felterne skudstift	
Felt	Beskrivelse
Tilbagetræk	
Sensor som er i position	Denne markeringsboks vises, hvis den tilbagetrukne skudstift har en feedback sensor, som er i position.
Sensor	Valgte, tilpassede digitale input som den tilbagetrukne skudstifts feedback sensor er forbundet til
Aktiveringstid	Værdier: Tid i sekunder Hvis der en sensor i position: Aktiveringstid er den maksimalt tilladte tid, efter signalet til tilbagetrækning af skudstift aktiveres, før feedback-signalet fra positionssensoren bliver højt. Hvis feedbacksignalet ikke er højt i den indstillede tidsperiode, genereres en fejl. Hvis der ikke er en in position sensor: Aktiveringstiden er den påkrævede aktiveringstid for at skudstiften kan gå fra forlænget til tilbagetrukket position. Efter aktiveringstiden er udløbet, vil systemet antage, at skudstiften er tilbagetrukket.
	Manuel trykknop til at forlænge skudstiften
	Manuel trykknop til at tilbagetrække skudstiften

5.3.6 Drevkonfiguration

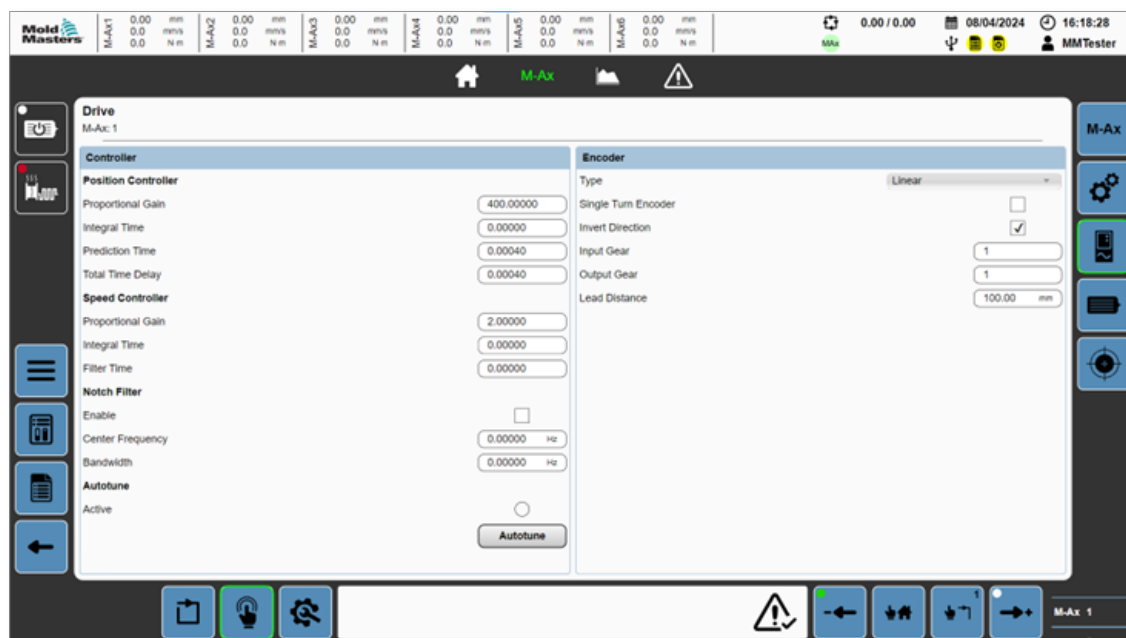


Figure 5-26 Drevsiden

Table 5-29 Panel-styreenhed	
Felt/knap	Beskrivelse
Positionsstyreenhed—Proportionel Gain	Proportionel Gain Værdier: Ethvert tal
Positionsstyreenhed—Integrationstid	Integrationstid Værdier: Ethvert tal
Positionsstyreenhed—Forudsigelsestid	Forudsigelsestid Værdier: Ethvert tal
Positionsstyreenhed—Total tidsforsinkelse	Total tidsforsinkelse Værdier: Ethvert tal
Hastighedsstyreenhed—Proportionel Gain	Proportionel Gain Værdier: Ethvert tal
Hastighedsstyreenhed—Integrationstid	Integrationstid Værdier: Ethvert tal
Hastighedsstyreenhed—Filtreringstid	Filtreringstid Værdier: Ethvert tal
Indskæringsfilter—Aktiveret	Aktiverer indskæringsfilter Værdier: Markeret eller umarkeret
Indskæringsfilter—Centerfrekvens	Centerfrekvens Værdier: Ethvert tal
Indskæringsfilter—Båndbredde	Båndbredde Værdier: Ethvert tal

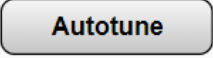
Table 5-29 Panel-styreenhed	
Felt/knap	Beskrivelse
Autotune—Aktiv	Værdier: Slukket eller grøn Hvis auto-tuning er aktivt, vil LED-lyset være grøn.
	Kontroller til autotune Tryk på denne knap for at åbne en dialogboks til at starte automatisk tuning. Tryk på OK for at starte kontrollerne til auto-tuning, hvis det er muligt. Hvis det ikke er muligt at starte auto-tuning, vises en fejl. Kun synlig, hvis brugeren, som er logget ind, har tilladelser til kommission

Table 5-30 Enkoderpanel	
Felt	Beskrivelse
Type	Opdateringer baseret på aksetype Værdier: • Lineær • Roterende • Roterende periodisk
Enkoder med enkelt omdrejning	Vælg flere omdrejninger/enkelt omdrejning for enkoder Hvis konfigurationen er enkoder med enkelt omdrejning, skal aksens kalibreres hver gang, enheden tændes.
Vend retning	Vender retning for motorens rotation
Input gear	Antal rotationer for enkoderens side Værdier: Ethvert tal
Output gear	Antal rotationer for tilførsel, hvilket svarer til antallet af rotationer for enkoderen Værdier: Ethvert tal
Lead afstand	Afstanden, som aksens flytter sig, mens gearboksens output (ved tilførsel) bevæger sig en rotation.

5.3.7 Motorkonfiguration

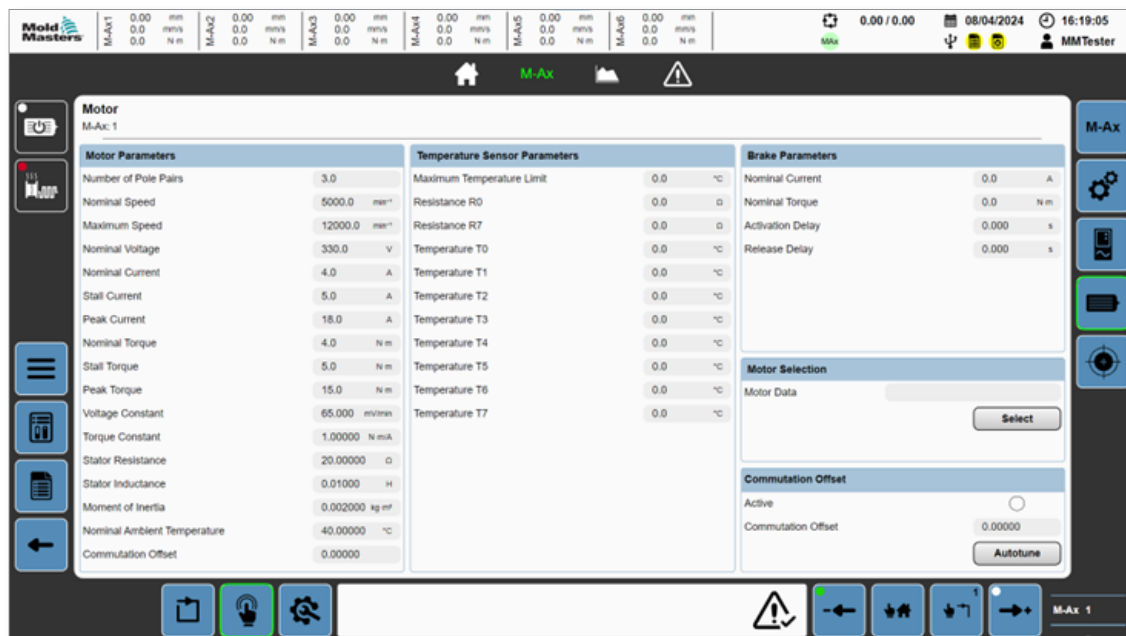


Figure 5-27 Side for motorkonfiguration

Table 5-31 Paneler til side for Motorkonfiguration	
Panel	Beskrivelse
Motorparametre	Parametre for aktiv motor
Parametre for temperatursensor	Parametre for temperatursensor til aktiv motor
Bremseparametre	Bremseparametre for aktiv motor

Table 5-32 Panel til valg af motor	
Felt/knap	Beskrivelse
Motor Data MSK040C_0450_NN.xml	Datafil for aktiv motor Værdier: Motortype
Select	Tryk på denne knap for at opdatere motordata. Alle ændringer foretaget for valg af motor skal opdateres på drevet, og strømmen skal genstartes for, at ændringerne kan træde i kraft. Kun synlig, hvis brugeren, som er logget ind, har tilladelse til at redigere konfigurationen

Table 5-33 Panel til transportforskydning	
Knap	Beskrivelse
Aktiv	Værdier: Slukket eller grøn Hvis transportforskydning er aktivt, vil LED-lyset være grøn.
Transportforskydning	Aktuel værdi for transportforskydning
	Tryk på denne knap for at starte auto-tuning. Hvis det ikke er muligt at starte auto-tuning, vises en fejl. Kun synlig, hvis brugeren, som er logget ind, har tilladelser til kommission

5.3.7.1 Dialogboks til valg af motor

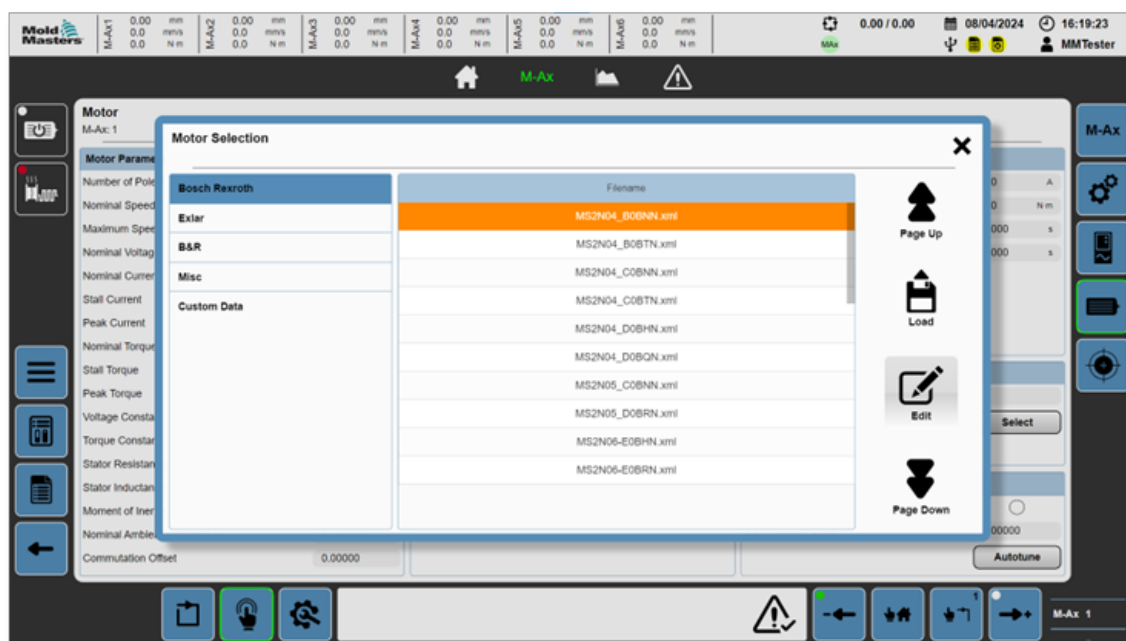
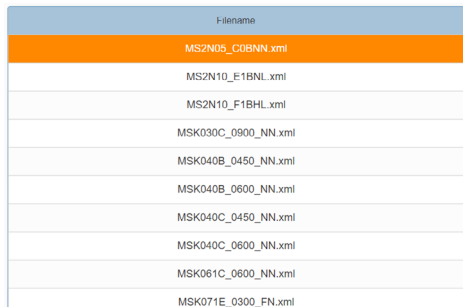
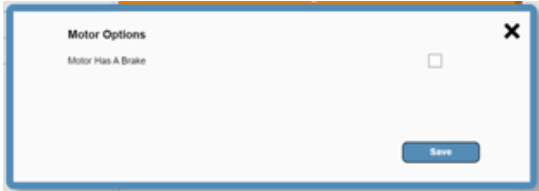


Table 5-34 Dialogboks til valg af motor	
Felt/knap	Beskrivelse
B&R Bosch Rexroth Misc Custom Data	Liste over tilgængelige motorgrupper Tryk for at vælge en specifik motorgruppe Værdier: - B&R - Exlar - Bosch Rexroth - Blandet - Tilpasset data

Table 5-34 Dialogboks til valg af motor	
Felt/knap	Beskrivelse
	Liste over tilgængelige motorer i en motorgruppe Tryk for at vælge en specifik motor.
 Page Up	Side op-knap Tryk på denne knap for at gå op gennem motorlisten.
 Page Down	Side ned-knap Tryk på denne knap for at gå ned gennem motorlisten.
 Load	Indlæs-knap Tryk på denne knap for at åbne Indlæs-dialogboksen; der kan vælges ekstra muligheder.  Gem-knap: Tryk på denne knap for at indlæse den valgte motordatafil til akslen. Ændringer foretaget for valg af motor træder i kraft ved opstart, og genstart af strømmen er nødvendig for, at de skal træde i kraft.
 Edit	Redigér-knap Kun tilgængelig, når motorgruppen Tilpasset data er valgt. Åbner dialogboksen Redigér motordata for den valgte motordatafil.

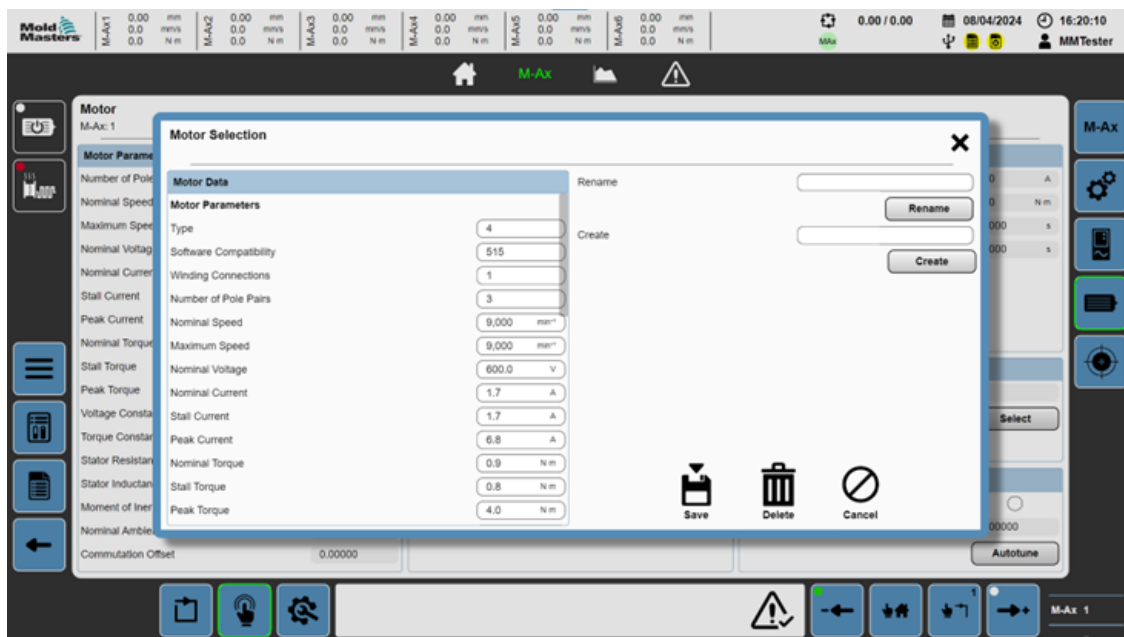


Figure 5-28 Dialogboksen motor-data

Table 5-35 Dialogboksen motor-data	
Felt/knap	Beskrivelse
Motor Data Motor Parameters Type 4 Software Compatibility 515 Winding Connections 1 Number of Pole Pairs 3 Nominal Speed <input min<sup="" type="text" value="9,000"/>-1 Maximum Speed <input min<sup="" type="text" value="9,000"/>-1 Nominal Voltage <input p="" type="text" v<="" value="600.0"/> Nominal Current <input a<="" p="" type="text" value="1.7"/> Stall Current <input a<="" p="" type="text" value="1.7"/> Peak Current <input a<="" p="" type="text" value="6.8"/> Nominal Torque <input m<="" n="" p="" type="text" value="0.9"/> Stall Torque <input m<="" n="" p="" type="text" value="0.8"/> Peak Torque <input m<="" n="" p="" type="text" value="4.0"/>	Redigerbar liste over motorparametre er påkrævet for at skabe en tilpasset motordataoversigt
Rename Rename	Omdøb Boks til omdøb Knap til omdøb For at omdøbe den valgte tilpassede motordatafil skal man indtaste tekst i boksen til omdøb og trykke på knappen til omdøb.
Create Create	Opret Boks til opret Knap til opret For at oprette en ny motordatafil skal man indtaste tekst i boksen Opret og trykke på knappen Opret.

Table 5-35 Dialogboksen motor-data	
Felt/knap	Beskrivelse
 Save	Gem-knap Tryk på Gem-knappen for at gemme motordata i den valgte tilpassede motordatafil.
 Delete	Slet-knap Tryk på Slet-knappen for at slette den valgte motordatafil.
 Cancel	Annuler-knap Tryk på Annuler-knappen for at lukke dialogboksen Rediger motordata uden at foretage ændringer.

5.3.8 Kalibrering

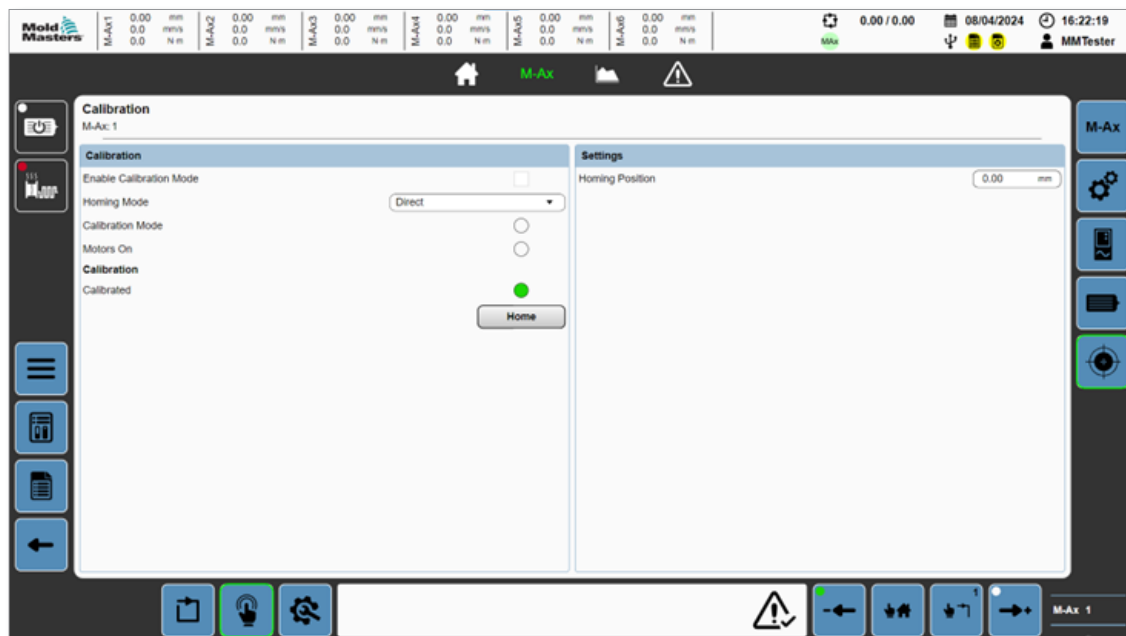


Figure 5-29 Kalibreringsside

Table 5-36 Kalibreringspanel	
Felt/knap	Beskrivelse
Aktivér kalibreringstilstand	Tryk på denne markeringsboks for at gå i kalibreringstilstand. Kalibrering af aksen eller ændringer af sider vil automatisk lukke kalibreringstilstand.
Hjemsendelsestilstand	Værdier: - Direkte - Skift - Slutstop - Automatisk
Kalibreringstilstand	Værdier: Slukket eller grøn Forudsætning for automatisk kalibrering; maskinen skal være i kalibreringstilstand. LED-lyset er grønt, hvis forholdet opfyldes.
Motorer tændt	Værdier: Slukket eller grøn Forudsætning for automatisk kalibrering; maskinen skal have motorer tændt. LED-lyset er grønt, hvis forholdet opfyldes.
Kalibreret	Værdier: Slukket eller grøn LED-lyset er grønt, hvis aksen er blevet kalibreret med succes.

Table 5-36 Kalibreringspanel	
Felt/knap	Beskrivelse
Hjem	Hjem-knap Tryk på Start-knappen for at starte kalibrering. Hvis alle forhold opfyldes, vil kalibreringen starte. Direkte: Sender aksen til hjemmeposition. Skift: Sender aksen hjem til de valgte input med de indstillede parametre. Slutstop: Sender aksen til enden positiv eller negativ hård stop baseret på dit valg. Automatisk: *Du skal sikre, at aksen kan bevæge sig i det fulde strøg uden forhindringer. Procedure: 1. Aksen flytter sig positivt, indtil den rammer et hårdt stop. 2. Aksen sendes hjem til maksimumpositionen. 3. Aksen flytter sig negativt, indtil den rammer et hårdt stop. 4. Hvis positionen for hårdt stop er inden for fremad-tolerance til 0-positionen, derefter er kalibrering succesfuld, og den kalibrerede LED vil lyse grønt. 5. Hvis automatisk kalibrering mislykkes, vises en fejl.

Table 5-37 Indstillingspanel	
Felt	Beskrivelse
Hjemmeposition	Hjemmeposition for akserne Værdier: Enhver positiv værdi
Acceleration for hjemsendelse	Acceleration brugt til hjemsendelse til kontakt Værdier: Enhver positiv værdi
Start hastighed	Starter hastighed brugt til hjemsendelse til kontakt Værdier: En positiv kalibreringshastighed
Hjemsendelseshastighed	Hjemsendelseshastighed Værdier: En positiv kalibreringshastighed Bør være en meget lille værdi. Når kontakten er fundet, bruges dette til at finde kanten af kontakten til hjemsendelse.
Startretning	Første retning for bevægelse for at finde hjemsendelseskontakt Værdier: Positiv eller negativ
Hjemsendelsesretning	Endelig retning for bevægelse for at finde kant af hjemsendelseskontakt Værdier: Positiv eller negativ
Hjemsendelseskontakt	Valg af tilpasset digitalt input som skal bruges til hjemsendelsesproceduren Værdier: Tilpassede digitale inputs

5.4 Tilpasset I/O

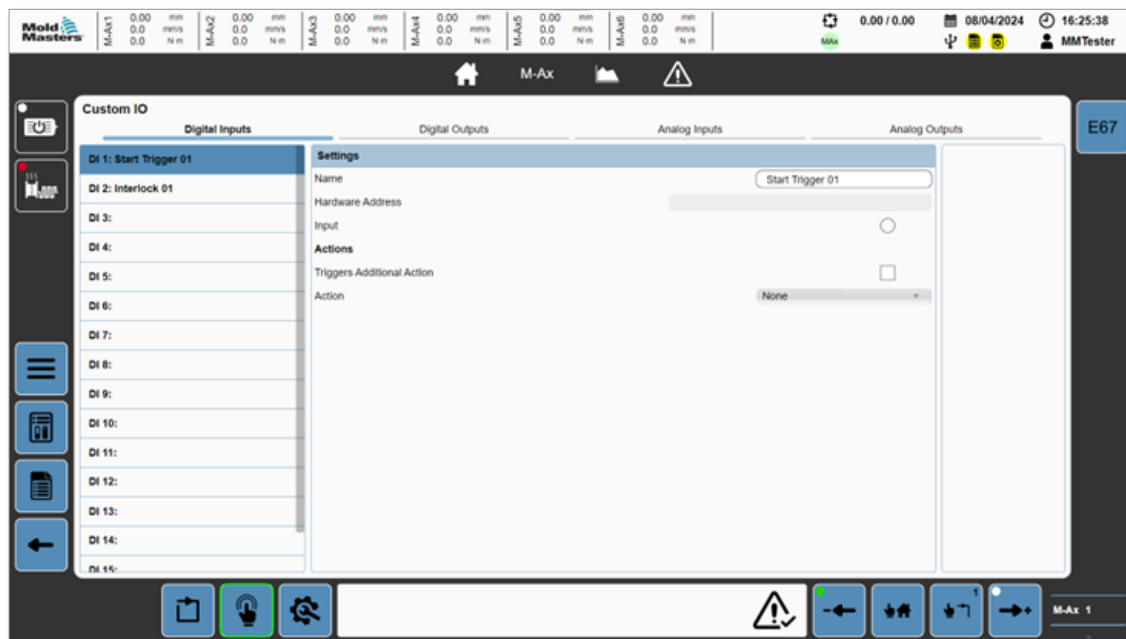


Figure 5-30 Siden Tilpasset I/O med fanen Digitale inputs valgt

Table 5-38 Felter på panelet Digitale inputs	
Felt	Beskrivelse
Navn	Tilpasset navn Værdier: Enhver streng
Hardwareadresse	Adresse for placering af hardwaren for den valgte I/O Værdier: Hardwareplacering
Input	Viser aktuelle status for input Værdier: Rød eller slukket
Udløser ekstra handlinger	Hvis markeringsboksen er markeret, kan en hævet kant på I/O udløse ekstra handlinger. Værdier: Markeret eller umarkeret
Handling	Den valgte, ekstra handlinger vil udløse en hævet kant for det digitale input. Værdier: - Ingen - Varme tændt (kun E-Multi) - Integreret HRC tændt

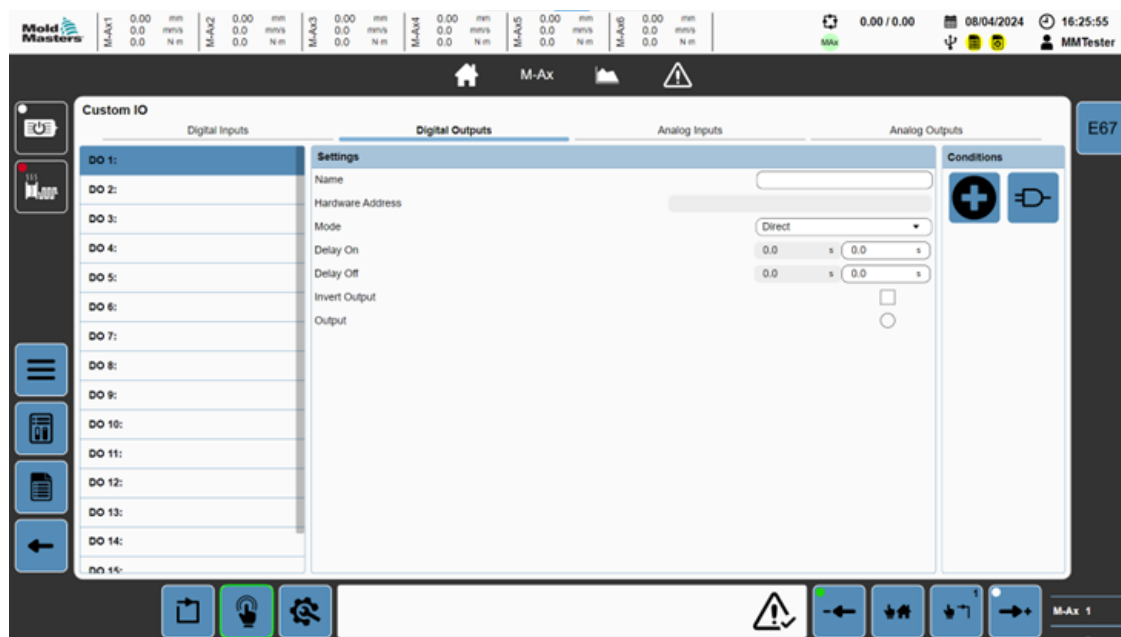
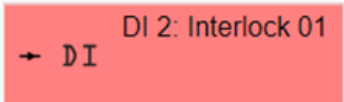


Figure 5-31 Siden Tilpasset I/O med fanen Digitale outputs valgt

Table 5-39 Panelet Digital outputs	
Felt/knap	Beskrivelse
Navn	Tilpasset navn Værdier: Enhver streng
Hardwareadresse	Adresse for placering af hardwaren for den valgte I/O Værdier: Hardwareplacering
Tilstand	Digital output-tilstand Værdier: - Direkte - Timet - Pulseret - Kontakt Direkte: Styres direkte fra forholdsevaluering. Hvis evalueringen er korrekt, er output tændt; hvis den er forkert, er output slukket. Timet: På en hævet kant af forholdsevaluering er output tændt i den angivne tidsperiode. Hvis forholdsevaluering er forkert, før den tidsperiode er gået, eller når timeren er udløbet, så er output slukket. Pulseret: Hvis forholdsevaluering er korrekt, er output pulseret for den indstillede tid for pulsering. Kontakt: Tænder/slukker for output med brugerdefinerede forhold
Forsinkelse til	Forsinkelse til Værdier: Enhver positiv værdi Når forholdsevaluering er korrekt, er der en forsinkelse for denne tidsperiode, før output styres baseret på tilstanden.

Table 5-39 Panelet Digital outputs	
Felt/knap	Beskrivelse
Forsinkelse til	Udløs for at tænde for output i Kontakt-tilstand. Hvis der trykkes i dette felt, åbnes dialogboksen forhold
Forsinkelse fra	Udløs for at slukke for output i Kontakt-tilstand. Hvis der trykkes i dette felt, åbnes dialogboksen forhold
Vend output	Vend output efter alle evalueringer Values: Markeret eller umarkeret
Output	Værdier: Rød eller slukket

Table 5-40 Panel for forhold	
Felt	Beskrivelse
	Knap til nye forhold Tilføj nyt forhold Tryk på knappen til nye forhold for at åbne en dialogboks for nyt detaljeret forhold for det valgte bevægelsestrin.
	Rediger forholdslogik Tryk på knappen Rediger logik for at vælge forhold OG/ELLER-evaluering. Som standard er alle forhold ANDed samlet.
	Rediger eller slet eksisterende forhold Tryk på et forhold for at redigere eller slette de valgte forholdsdata. Hvert bevægelsestrin kan have op til 9 individuelt konfigurerede forhold. Forholdenes baggrund vil vise deres aktuelle tilstand. Forholdets baggrund vil blive rødt, hvis forholdet ikke er gyldigt, og grønt hvis det er.

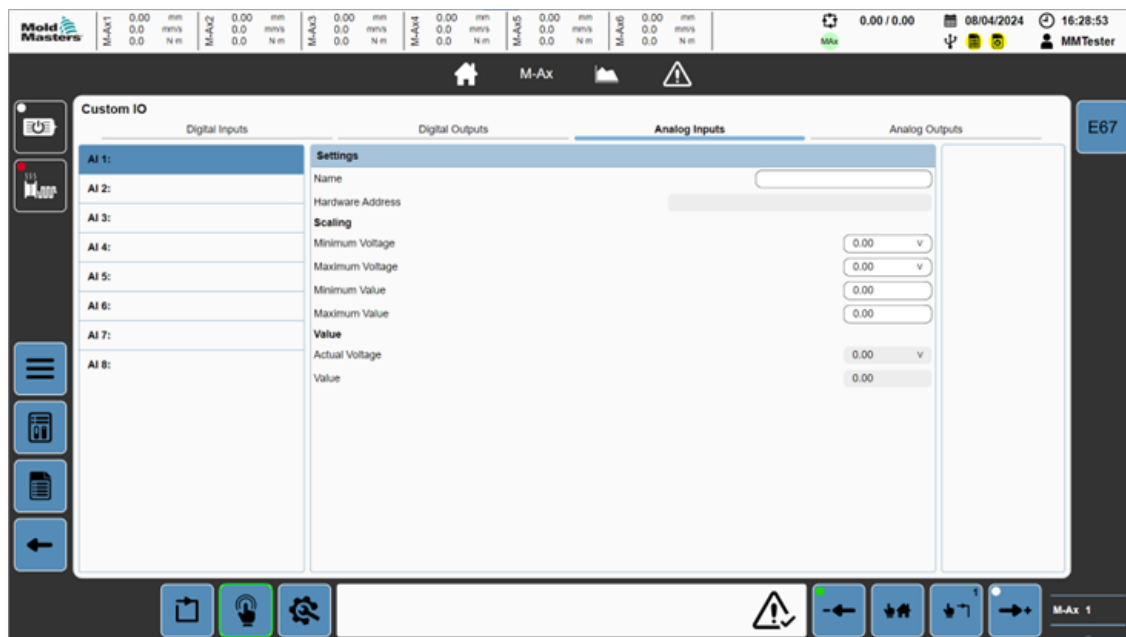


Figure 5-32 Siden Tilpasset I/O med fanen Analoge inputs valgt

Table 5-41 Fanen Analoge inputs	
Felt	Beskrivelse
Navn	Tilpasset navn Værdier: Enhver streng
Hardwareadresse	Adresse for placering af hardwaren for den valgte I/O Værdier: Hardwareplacering
Minimumspænding	Minimumspænding for skalering af input Værdier: -10 V til +10 V
Maksimumspænding	Maksimumspænding for skalering af input Værdier: -10 V til +10 V
Minimumværdi	Minimumværdi for skalering af input Værdier: Enhver værdi
Maksimal værdi	Den maksimale værdi for skalering af input Værdier: Enhver værdi
Reel spænding	Reel spænding for kortet Værdier: -10 V til +10 V
Værdi	Skaleret værdi Værdier: Enhver værdi

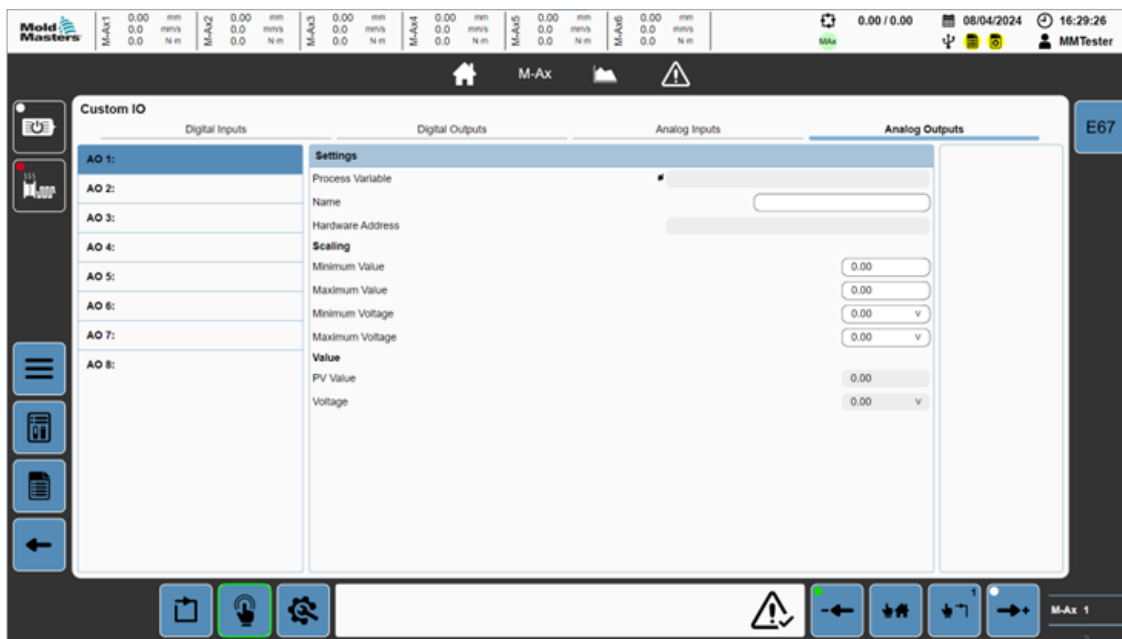


Figure 5-33 Siden Tilpasset I/O med fanen Analoge outputs valgt

Table 5-42 Fanen Analoge outputs	
Felt	Beskrivelse
Procesvariabel	Tryk et sted i dette felt for at vælge en procesvariabel (PV). Værdier: Procesvariabel
Navn	Tilpasset navn Værdier: Enhver streng
Hardwareadresse	Adresse for placering af hardwaren for den valgte I/O
Minimumværdi	Minimumværdi for skalering af input Værdier: Enhver værdi
Maksimal værdi	Den maksimale værdi for skalering af input Værdier: Enhver værdi
Minimumspænding	Minimumspænding for skalering af input Værdier: -10 V til +10 V
Maksimumspænding	Maksimumspænding for skalering af input Værdier: -10 V til +10 V
PV-værdi	Aktuelle værdi for valgte procesvariabel
Spænding	Skaleret spændingsoutput for valgte procesvariabel

5.5 Spor

5.5.1 Sporside



Figure 5-34 Sporside

Table 5-43 Sporside	
Felt/knap	Beskrivelse
← → T#05s_952ms	Flyt markøren Flyt markøren et trin til venstre eller højre Markørens tidsstempel er vist til højre for knapperne.
	Vis spor Y-akse: Procent X-akse: Tid Alle procentværdier er skaleret til at være mellem 0 og 100. Klem for at zoome. Du kan trække markøren til den påkrævede placering. Du kan foretage finjusteringer med knapperne Flyt markøren.
MAx1 Actual Position Cursor67.7 Min42.1 Max80.0 MAx1 Actual Velocity Cursor12.0 Min-5.0 Max24.0	PV (procesvariabel) overblik Viser det sporede PV-navn, værdi for markøren, minimum/maksimumværdier og linjefarve for spor.
Autoscale	Autoskaleringsknap Skalerer automatisk mindste og maksimale skaleringsværdier for PV'er Skaleringsmaksimum = Maks. værdi + 0,1*maks. værdi Skaleringsminimum = Min. værdi - 0,1* min. værdi Tilpasset skalering kan indstilles på siden med sporkonfiguration

Table 5-43 Sporside	
Felt/knap	Beskrivelse
 Start / Stop	Start/Stop-knap Tryk på denne knap for at starte optagelse af sporet. Tryk på denne knap for at stoppe optagelse af sporet.
 Save	Gem-knap Tryk på denne knap for at gemme spordata som en csv-fil. Hvis et USB-hukommelsesstik er sat til systemet, gemmes spordata på USB-hukommelsesstikket. Ellers gemmes spordata som brugerdata. Spordata kan eksporteres fra siden brugerdata.

5.5.2 Side med sporkonfiguration

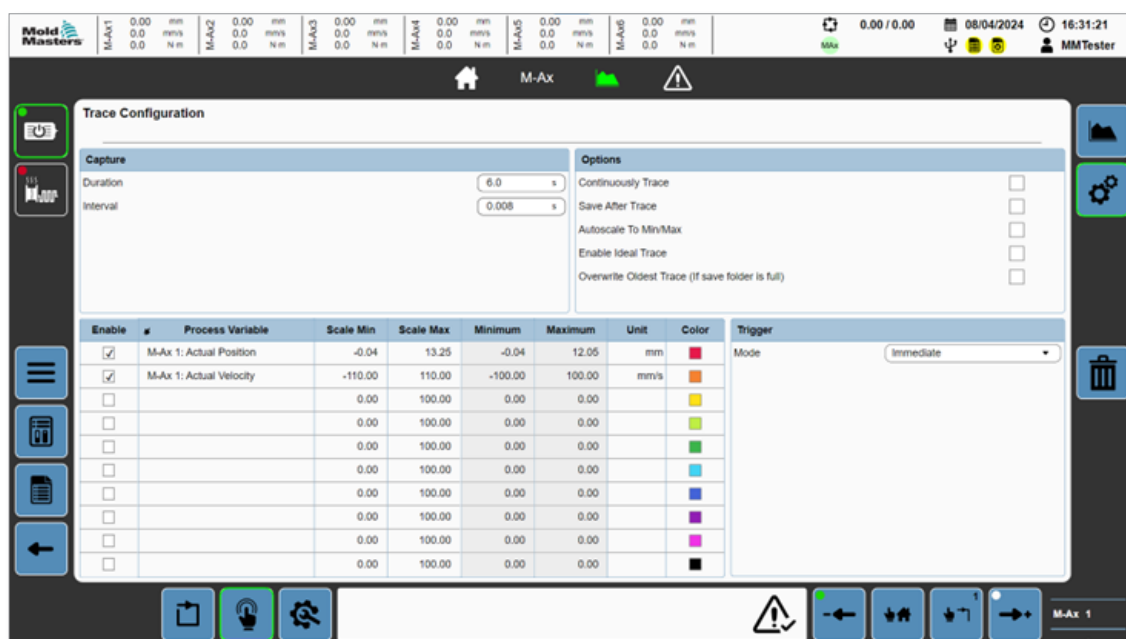


Figure 5-35 Side med sporkonfiguration

Table 5-44 Optagelsespanel	
Felt	Beskrivelse
Interval	Procesvariabel (PV) prøvetid Hvert interval hvor de aktuelle værdier for valgte PV-værdier optages. Den indtastede værdi vil automatisk blive justeret til intervaller på 0,008 s. Skift af interval vil justere varighed for maksimumtiden mulig for dette interval.
Varighed	Varighed for total PV-optagelse Skift af varighed vil justere intervallet til lavest mulige interval.

Table 5-45 Indstillingspanel	
Felt	Beskrivelse
Kontinuerlig sporing	Når sporing er færdig, går sporing automatisk tilbage til at tjekke udløsningstilstand og venter på at starte igen.
Gem efter sporing	Gemmer automatisk sporingen, efter den er slut
Automatisk skalering til min/maks	Når dette er markeret, efter en sporing er færdig, vil den automatisk skalere PV'ers min. og maks. værdier til at passe til sporingen på grafen.
Aktivér ideel sporing	Aktivering af ideel sporing konverterer variable (PV'erne) 6 til 10 til ideelle sporinger. Ideelle sporinger er kopier af PV'erne 1 til 5, og gør at brugeren kan gemme en sporing til sammenligning med fremtidige sporinger. Efter aktivering af ideel sporing, vises et ikon på PV'erne 6 til 10. Hvis der trykkes på dette felt, åbnes en dialogboks med bekræftelse om at kopiere den parrede sporing til dette indeks. Dette er tilgængeligt både på sporsiden og konfigurationssiden.
Overskriv ældste spor	Spormappen har en begrænset størrelse. Hvis størrelsesgrænsen nås, vises en fejl, når der gemmes, hvis den ældste fil ikke overskrives. Det kræver, at der frigives plads i brugermappen med spordata, eller at den ældste fil overskrives.

Table 5-46 Indstillingspanel for procesvariabler (PV'er)							
Felt							Beskrivelse
Enable	Process Variable	Scale Min	Scale Max	Minimum	Maximum	Unit	Color
☐		0.00	100.00	0.00	0.00		
							Indstillinger for procesvariabel Markeringsboks: Skjul/vis spor på graf Procesvariabel: Navn på procesvariabel. Hvis der trykkes i dette område, åbnes en dialogboks til valg af PV. Skala min. Minimumværdi for skalering af procesvariabel Skala maks: Minimumværdi for skalering af procesvariabel Skala maks.: Minimumværdi for optagelse under sporing Maks.: Maksimumværdi optaget under sporing Sporfarve: Viser sporfarve. Tryk på den for at skifte farve.

Table 5-47 Udløserpanel	
Felt/knap	Beskrivelse
Tilstand	Vælg udløser for at starte sporing. Værdier: • Øjeblikkelig • Tærskel • Cyklusstart Øjeblikkelig: Sporing begynder, så snart der trykkes på start/stop-knappen Tærskel: Sporing begynder, så snart forholdene for tærskel opfyldes Cyklusstart: Sporing begynder, så snart en ny cyklus startes
Tærskel—Variabel	Valgte spor-PV'er Værdier: Enhver værdi Rullemenuen udfyldes med aktuelt valgte sporvariabler. Valgte variabel vil blive sammenlignet med variabelens tærskel og forhold.
Tærskel—Værdi	Værdi som skal sammenlignes med valgte variabel
Tærskel—Forhold	Værdier: > eller < Forhold brugt til at sammenligne den valgte variabel med værdien

5.6 HMI-konfiguration

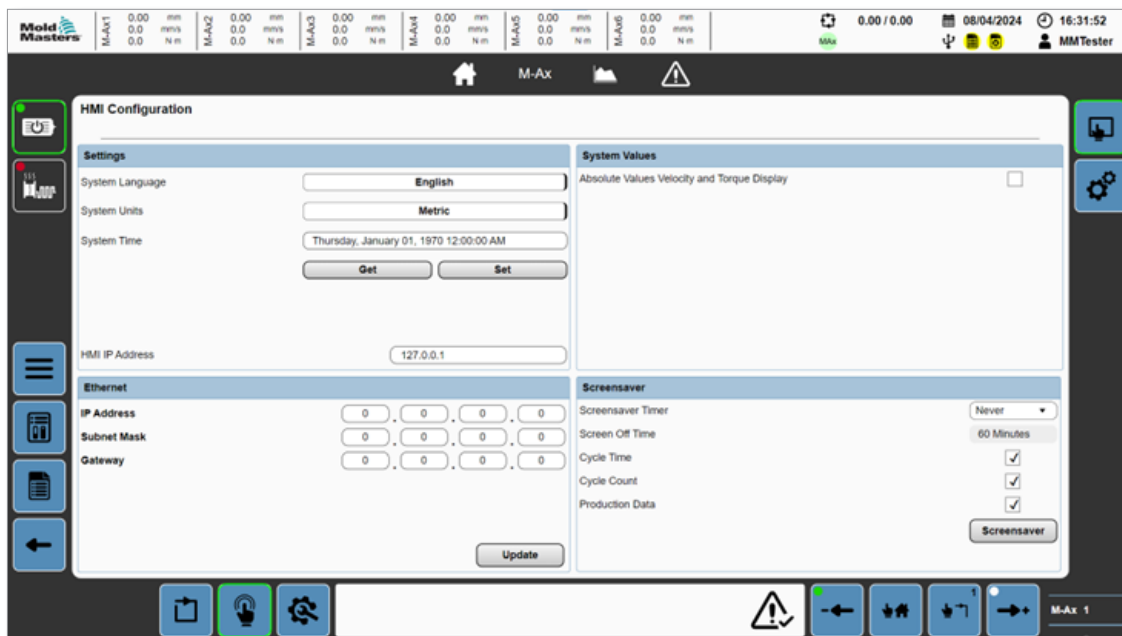


Figure 5-36 Side med HMI-konfiguration

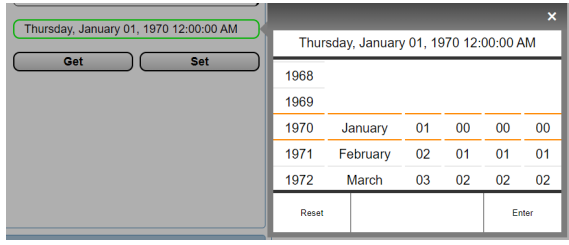
Table 5-48 Indstillingspanel	
Felt	Beskrivelse
System Language English	Valg af systemsprog
System Units Metric	Valg af systemenhed
System Time Thursday, January 01, 1970 12:00:00 AM Get Set	Tryk på Hent-knappen for at opdatere værdier for dato og tid til valgte dato og tid. Tryk på Indstil-knappen for at opdatere systemtid til værdierne for dato og tid. Tryk på feltet Dato og tid for ændre værdier for dato og tid manuelt.
	

Table 5-49 Ethernet-panel	
Felt	Beskrivelse
	IP-adresse Subnet-maske Gateway Opdater-knap Tryk på opdater-knappen for at ændre systemets ethernet-parametre.

Table 5-50 Panel med systemværdier	
Felt	Beskrivelse
Visning af absolutte værdier for hastighed og drejningsmoment	Hvis dette markeres, vises værdier for hastighed og drejningsmoment som absolutte værdier. Hvis dette ikke markeres, vil værdier for hastighed og drejningsmoment være positive eller negative afhængigt af bevægelsesretningen.

Table 5-51 Panel for screensaver	
Felt	Beskrivelse
Screensaver timer	Tryk på denne vælger for at ændre screensaver timer. Efter den valgte tidsperiode uden nogen aktivitet, vil HMI vise screensaveren.
Tid for slukning af skærm	Efter en time uden aktivitet vil baggrundslyset på HMI blive slukket. Al aktivitet vil vække HMI.
	Screensaver-knap Tryk på denne knap for at gå til screensaver.

5.7 Euromap 67 (EM67)

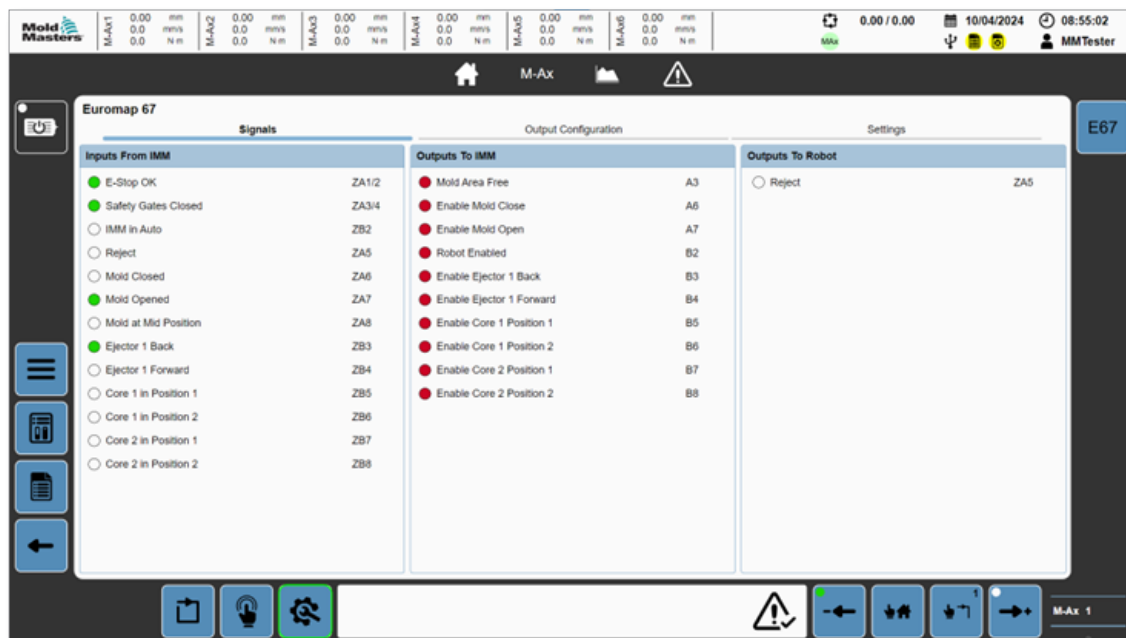


Figure 5-37 EM67-siden med fanen Signaler valgt

Table 5-52 Panelet Signaler	
Felter	Beskrivelse
Inputs fra IMM	En oversigt over digitale inputsignaler fra IMM gennem Euromap 67-brugerfladen Værdier: Grøn eller slukket
Outputs til IMM	En oversigt over digitale outputsignaler til IMM gennem Euromap 67-brugerfladen Værdier: Rød eller slukket
Outputs til robot	En oversigt over signaler sendt til robotten (Hvis EM67-brugerfladen er kædet sammen med en anden enhed.)

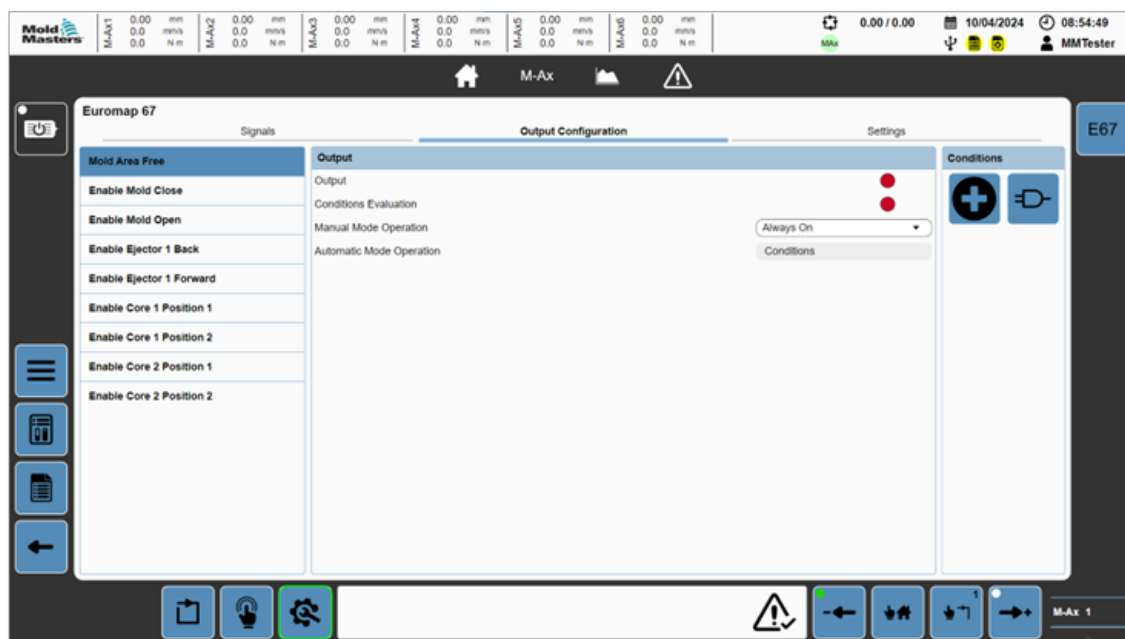


Figure 5-38 EM67-siden med fanen Konfiguration af output er valgt

Konfigurerbare EM67-outputs er angivet i venstre panel. Tryk på knapperne i Panel for forhold (højre panel) for at modificere et valgt output.

Table 5-53 Panel for konfiguration af output	
Felt	Beskrivelse
Output	Output-status Værdier: Rød eller slukket
Forholdsevaluering	Evaluering af konfigurerede forhold Hvis intet forhold er konfigureret, er det OK som standard. Værdier: Rød eller slukket
Manuel betjeningstilstand	Hvis et specifikt output for et af EM67-signalerne er påkrævet, mens automatisk tilstand ikke er valgt, kan du konfigurere den til altid at være tændt, altid slukket, eller være afhængig af de valgte forhold. Værdier: • Altid tændt • Altid slukket • Forhold
Automatisk betjeningstilstand	Automatisk tilstand vil altid benytte forholdsevaluering Hvis signaler automatisk låses med maskinen, vises en meddelelse nederst på Output-panelet, som informerer om dette. For eksempel, Aktivér støbelukning er altid låst med kritiske alarmer. Hvis der er nogen aktive, kritiske alarmer, vil signalet Aktivér støbelukning være FALSK.

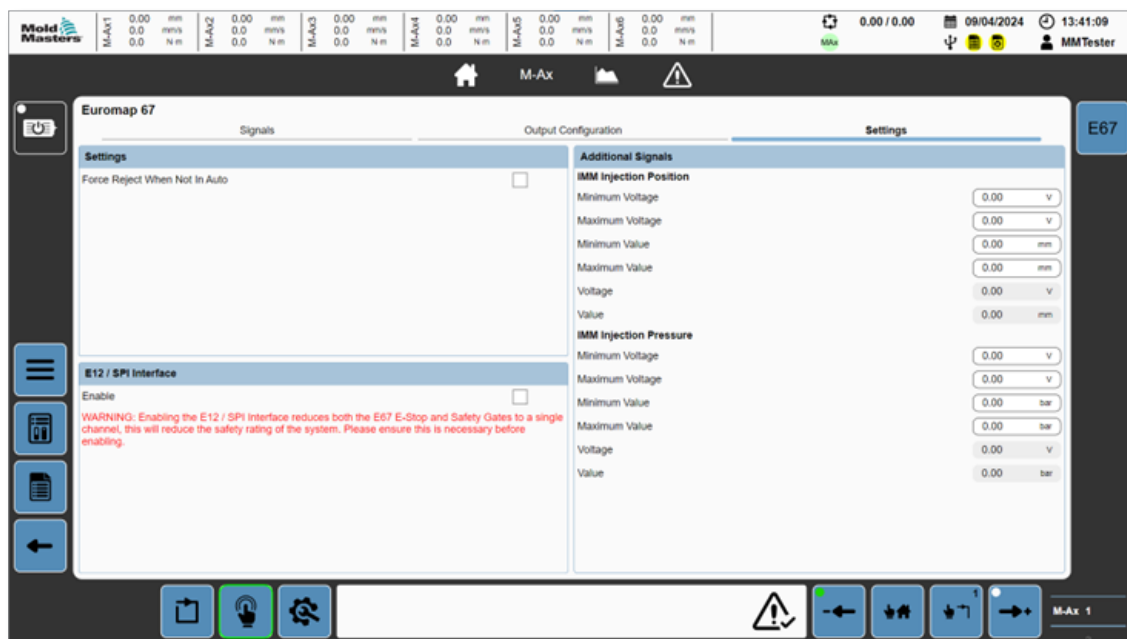


Figure 5-39 EM67-siden med fanen Indstillinger valgt

Table 5-54 Indstillingspanel	
Felt	Beskrivelse
Tving afvisning, når den ikke er i auto	Gennemtvung altid afvisningssignalet til at være SANDT ved automatisk tilstand

Table 5-55 E12/SPI-brugerfladepanel	
Felt	Beskrivelse
Aktivér	Aktiverer E67 til E12/SPI-brugerflade. Dette reducerer antallet af kanaler med E-Stop og Sikkerhedsport til et for at gøre E67-brugerfladen kompatibel med E12- og SPI-brugerflader.

5.8 Alarmer

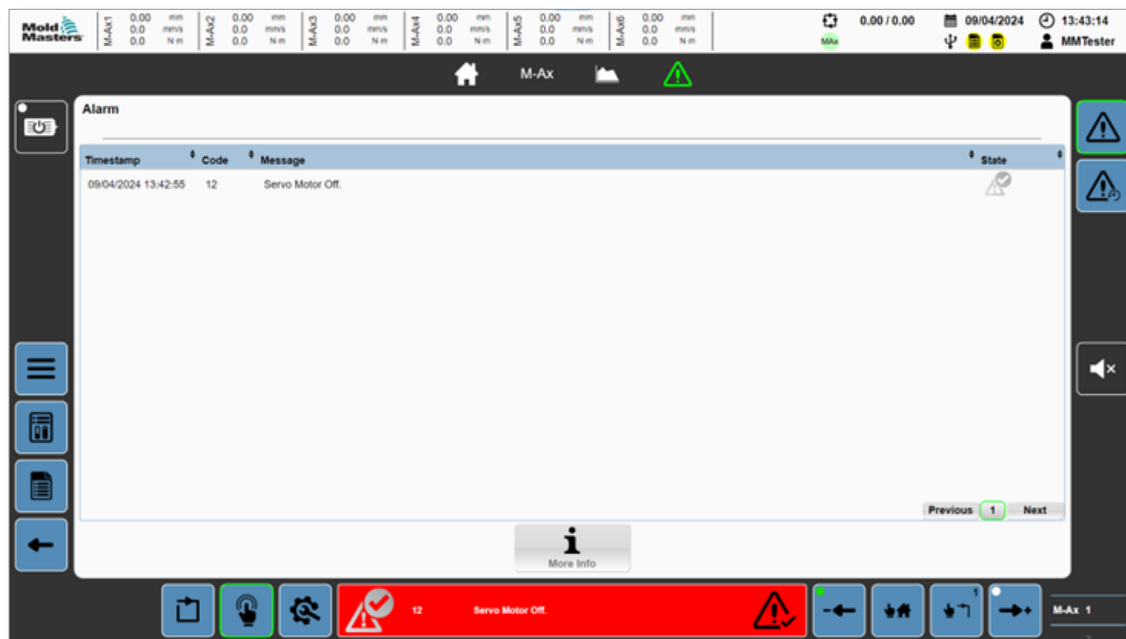


Figure 5-40 Alarmside

Table 5-56 Alarmside	
Felt/knap	Beskrivelse
	Viser alle aktive alarmer Klik på en overskrift for at sortere alarmer efter tidsstempel, kode, meddelelse og status.
	Knappen Mere information Alarmbeskeder med et heltal foran og efterfulgt af et kolon har flere detaljerede oplysninger. For at se disse oplysninger skal alarmen vælges, og der skal trykkes på denne knap for at åbne dialogboksen med detaljer om alarm.
	Knappen Alarm-sideinddeling Hvis der er flere alarmer, end siden kan vise, så benyt knapperne forrige, næste og sideindeks for at se alarmerne.

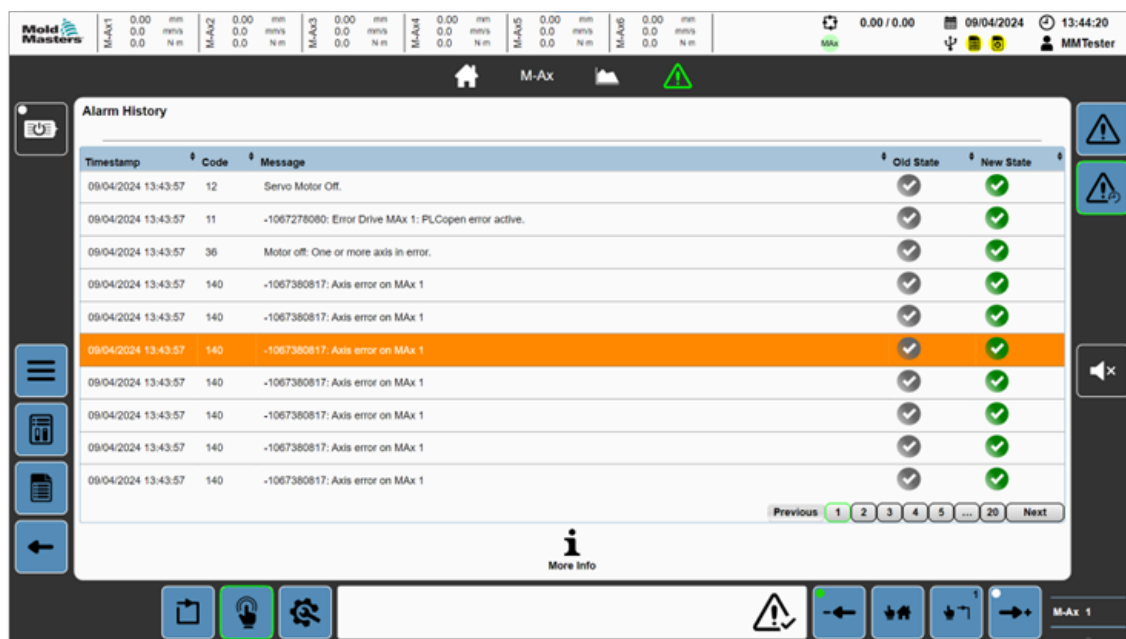


Figure 5-41 Siden Alarmhistorik

Siden Alarmhistorik har samme brugerflade som Alarmsiden.

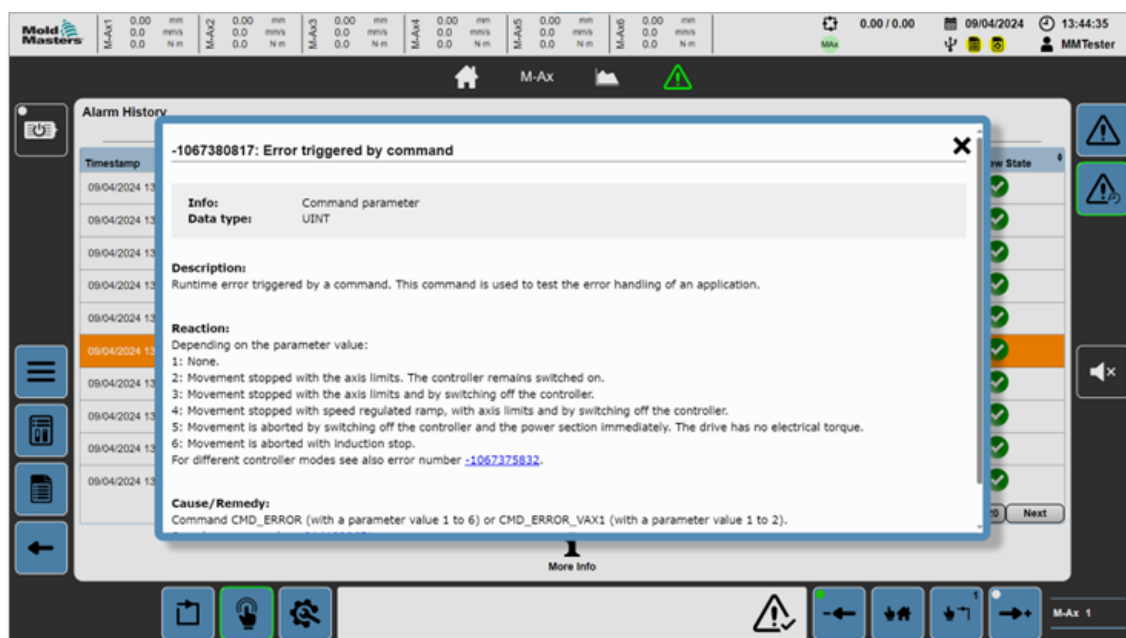


Figure 5-42 Boks med alarmdetaljer

Boksen med alarmdetaljer giver ekstra oplysninger om alarmer angående interne fejl.

5.9 Data

Alle interaktioner med datafiler foretages via denne side: Indlæs, gem, slet, opret og omdøb opskrift og faste datafiler. Her kan du også importere og eksportere brugerdata.

5.9.1 Opskrift

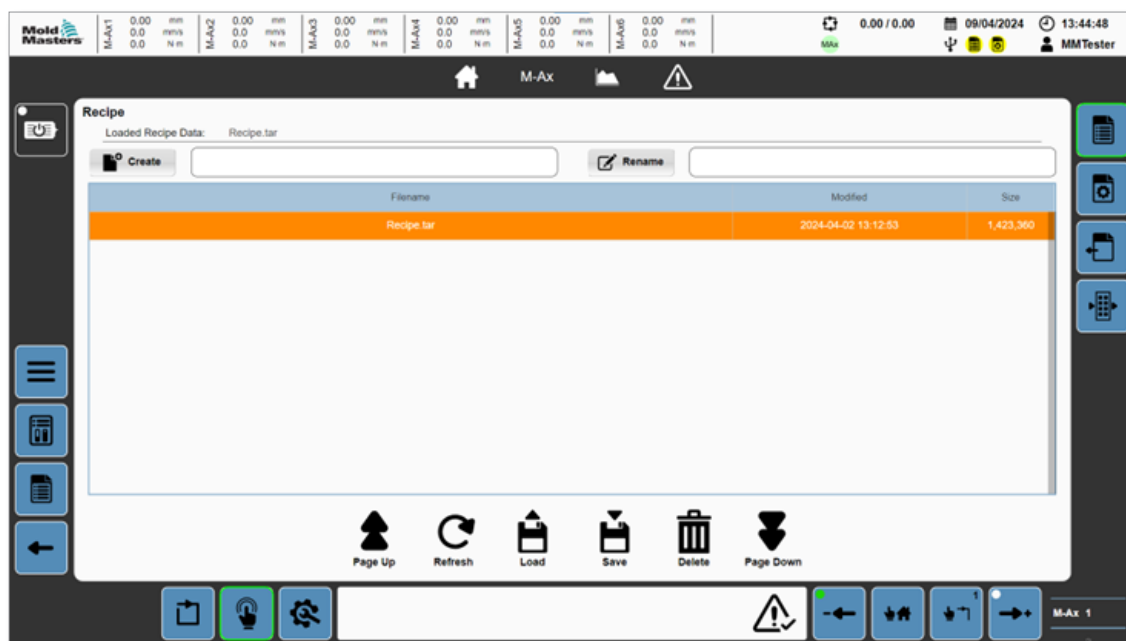


Figure 5-43 Dataside med opskrift

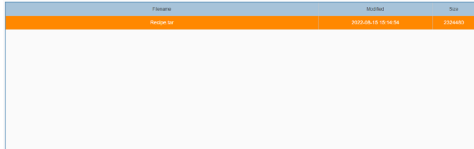
Table 5-57 Dataside med opskrift	
Felt/knap	Beskrivelse
Loaded Recipe Data: Recipe.tar	Viser sidst indlæste opskriftfil
Create	Opret fil-felt For at oprette en fil med alle aktuelle opskriftværdier, skal du indtaste et filnavn i tekstfeltet og trykke på Opret-knappen.
Rename	Omdøb fil-felt For at omdøbe en fil skal du indtaste et filnavn i Omdøb-tekstfeltet og trykke på Omdøb-knappen.
	Viser opskriftfiler Vælg en opskriftfil for at interagere med andre knapper.

Table 5-57 Dataside med opskrift	
Felt/knap	Beskrivelse
 Page Up	Side op-knap Hvis der vises flere opskriftfiler på en side, så brug Side op-knappen for at rulle gennem listen med opskriftfiler.
 Refresh	Opdater-knap Tryk på denne knap for at opdatere listen med opskriftfiler.
 Load	Indlæs-knap Tryk på denne knap for at indlæse den valgte opskriftfil.
 Save	Gem-knap Tryk på Gem-knappen for at gemme den valgte opskriftfil.
 Delete	Slet-knap Tryk på Slet-knappen for at slette den valgte opskriftfil.
 Page Down	Side ned-knap Hvis der er flere opskriftfiler på en side, så brug Side ned-knappen for at rulle gennem listen med opskriftfiler.

5.9.2 Fast

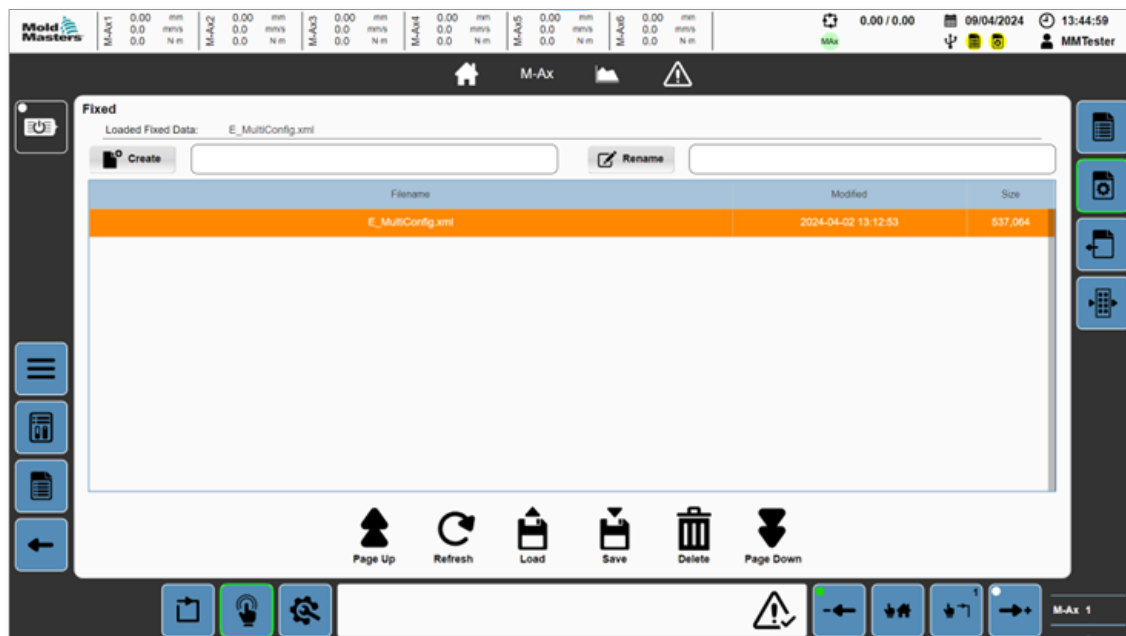


Figure 5-44 Siden med faste data

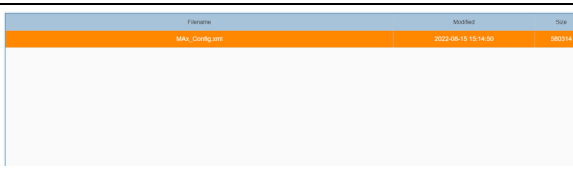
Table 5-58 Siden med faste data	
Felt/knap	Beskrivelse
Loaded Fixed Data: M-Ax_Config.xml	Viser sidst indlæste datafil med faste data
 Create	Opret fil-felt For at indtaste et filnavn i tekstfeltet Opret fil, skal du trykke på Opret-knappen for at oprette en fil uden navn med alle de aktuelle faste værdier.
 Rename	Omdøb fil-felt Indtast et filnavn i tekstfeltet Omdøb, og tryk på Omdøb-knappen for at omdøbe en fil.
	Vælg en fast fil for at interagere med andre knapper.
 Page Up	Side op-knap Hvis der vises flere opskriftfiler på en side, så brug Side op-knappen for at rulle gennem listen med opskriftfiler.

Table 5-58 Siden med faste data	
Felt/knap	Beskrivelse
 Refresh	Opdater-knap Tryk på denne knap for at opdater listen med opskriftfiler.
 Load	Indlæs-knap Tryk på denne knap for indlæse den valgte opskriftfil.
 Save	Gem-knap Tryk på Gem-knappen for at gemme den valgte opskriftfil.
 Delete	Slet-knap Tryk på Slet-knappen for at slette den valgte opskriftfil.
 Page Down	Side ned-knap Hvis der er flere opskriftfiler på en side, så brug Side ned-knappen for at rulle gennem listen med opskriftfiler.

5.9.3 Brugerdata

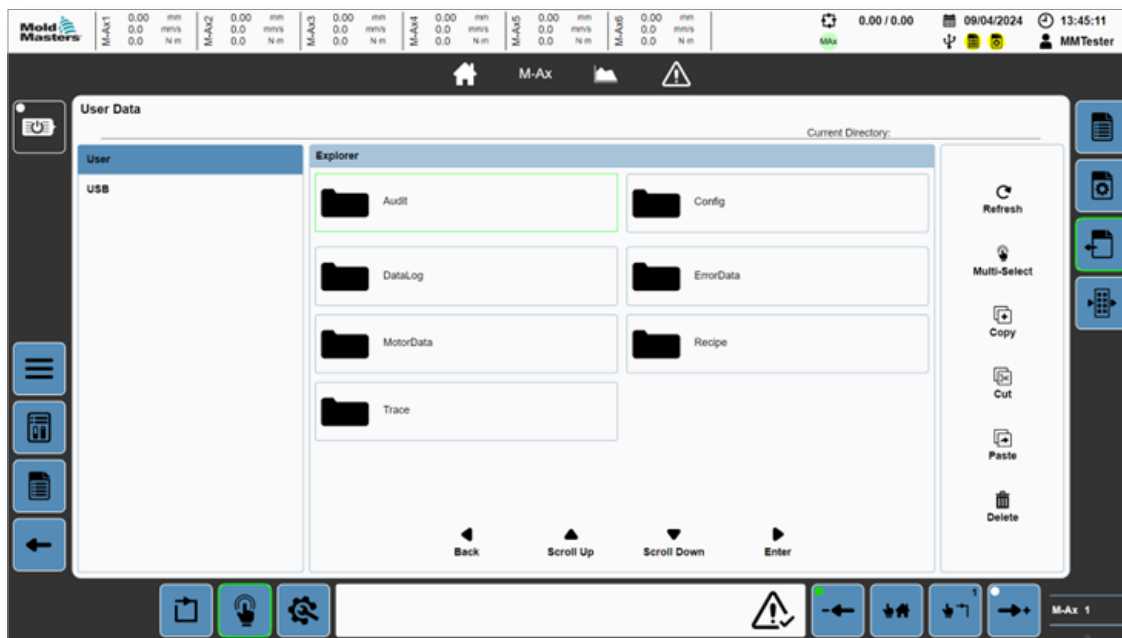


Figure 5-45 Siden Brugerdata

Table 5-59 Siden Brugerdata	
Felt/knap	Beskrivelse
User USB	Panel til valg af filenhed Værdier: Bruger, USB
Current Directory:	Aktuelle mappe Viser sti til mappen. Stien er tom, når man er i rodmappen.
Explorer Audit Config DataLog Recipe Trace Users Web	Viser alle filer/mapper i den aktive mappe
Back	Tilbage-knap Tryk på Tilbage-knappen for at g tilbage til den overordnede mappe.

Table 5-59 Siden Brugerdatab	
Felt/knap	Beskrivelse
 Scroll Up	Rul op-knap Tryk på Rul op-knappen for at rulle op gennem indholdet i den aktuelle mappe.
 Scroll Down	Rul ned-knap Tryk på Rul ned-knappen for at rulle ned gennem indholdet i den aktuelle mappe.
 Enter	Enter-knap Tryk på Enter-knappen for at åbne den valgte mappe.
 Refresh	Opdater-knap Tryk på Opdater-knappen for at opdatere indholdslisten.
 Multi-Select	Flervalgsknap Tryk på Flervalgsknappen for at gøre det muligt at vælge flere filer/mapper. Denne knap fungerer ikke samtidigt med andre rulleknapper.
 Copy	Kopier-knap Tryk på Kopier-knappen for at kopiere valgte filer/mapper.
 Cut	Klip-knap Tryk på Klip-knappen for at klippe valgte filer/mapper.
 Paste	Indsæt-knap Tryk på Indsæt-knappen for at indsætte tidligere klippede eller kopierede filer/mapper og indsætte dem i aktuelle mappe.
 Delete	Slet-knap Tryk på denne knap for at slette valgte filer/mapper. Alle slettede filer slettes permanent og kan ikke gendannes.

5.10 Dokumenter

5.10.1 Siden PDF/dokumenter

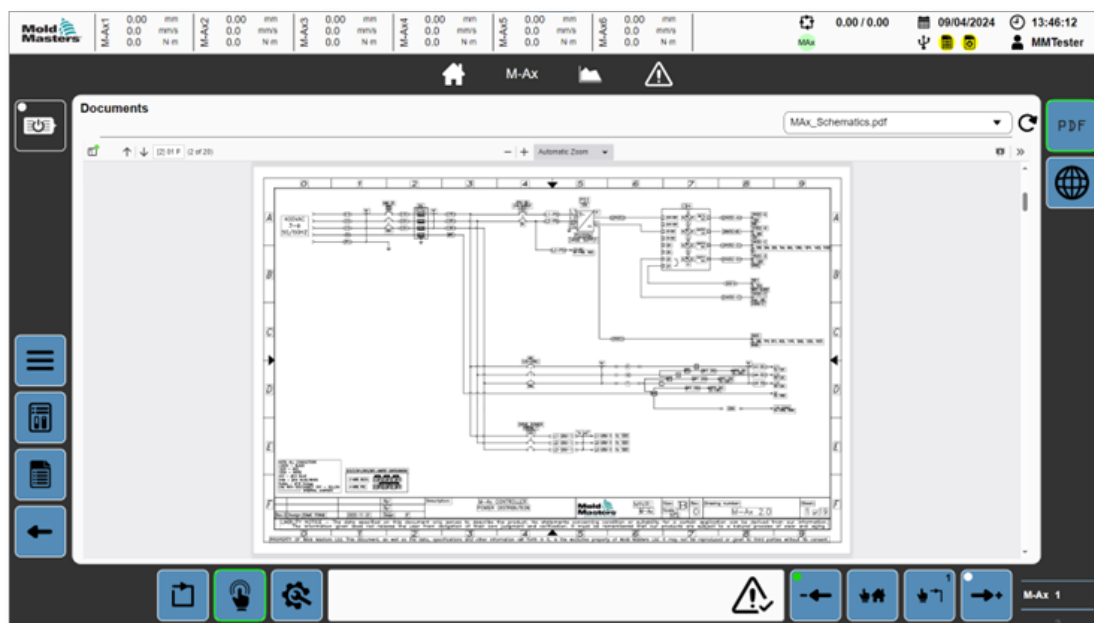
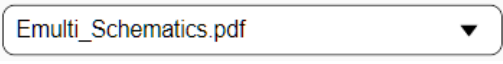
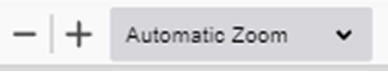
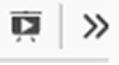


Figure 5-46 Siden PDF/dokumenter

Table 5-60 Dokumentsiden	
Felt/knap	Beskrivelse
	Rulleliste med alle tilgængelige PDF-filer på styreenheden Tryk på en PDF-fil for at se filen.
	Opdater-knap Tryk på denne knap for at opdatere listen med PDF-filer.
	Kontrolknapper på standard PDF-brugerflade: visning af sidepanel og sidevalg
	Kontrolknapper på standard PDF-brugerflade: zoomkontrol
	Kontrolknapper på standard PDF-brugerflade: præsentationstilstand til/fra

5.10.2 Web



Figure 5-47 Webside

Table 5-61 Webside	
Knap	Beskrivelse
	Fuld skærm-knap Tryk på Fuld skærm-knappen for at skifte til fuld skærm.
	Tryk på Mold-Masters-logoet for at skifte fra fuld skærm til PDF-visning.

5.10.2.1 System Diagnostics Manager (SDM)

For at gå til SDM-siden skal du trykke på SDM-knappen nederst på hjemmesiden.

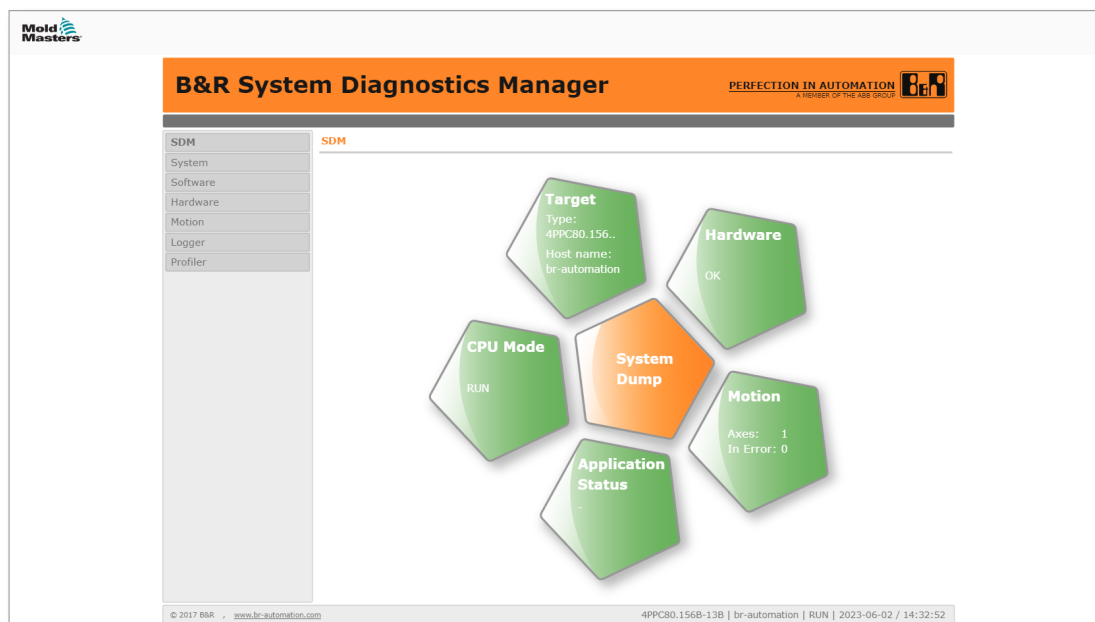
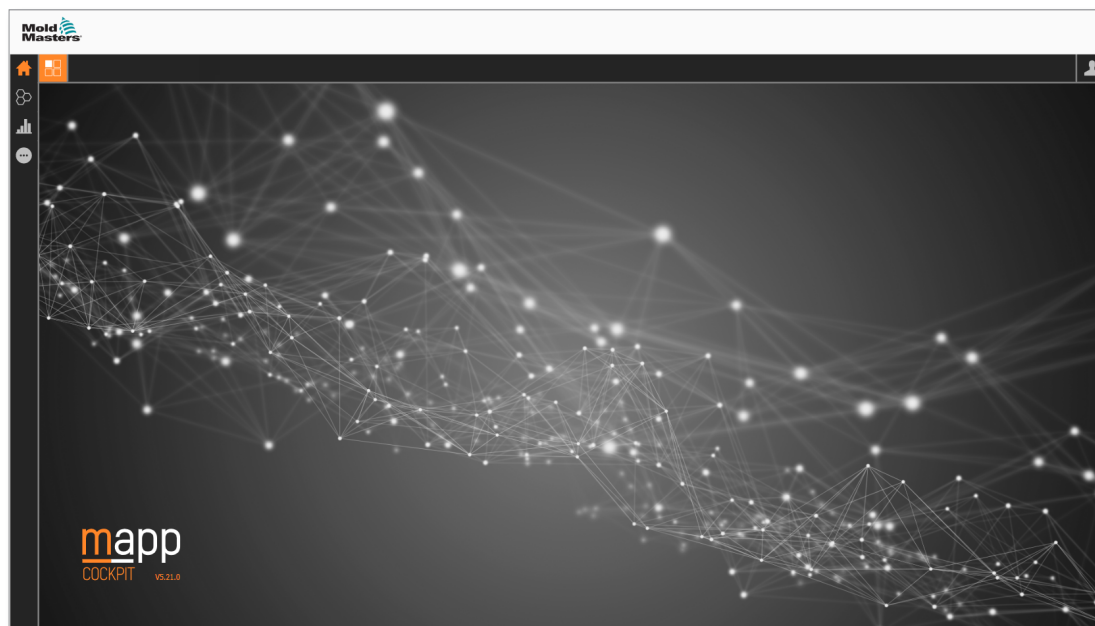


Figure 5-48 SDM-brugerflade (fuld side)

Brug SDM-brugerfladen til at diagnosticere styreenheden. Du kan generere en systemafbildning, se status for hardware og applikationer og få information om CPU-systemet.

5.10.2.2 Mapp Cockpit

For at gå til Mapp Cockpit skal du trykke på Cockpit-knappen nederst på websiden.



Mapp Cockpit er en web-baseret HMI-applikation, som gør det muligt at igangsætte automatiske komponenter.

Mapp Cockpit har muligheder for fejlfinding og muliggør ekstra interaktion med automatiseringskomponenter. Du kan:

1. Teste adfærd ved at foretage kommando for en komponent
2. Overvåge adfærd for en komponent (observere værdier i realtid, optage et spor og tjekke loggede events).
3. Skifte konfiguration for en komponent for at opnå en ønsket adfærd, og teste adfærden igen, hvis det er nødvendigt.
4. Gemme ændringer permanent i konfigurationen.
5. Blande den ændrede konfiguration med konfigurationen for Automation Studio-projektet.

Mapp Cockpit giver ekstra funktioner til fejlfinding, såsom universel sporing, hvilket muliggør decentraliseret sporing på ACOPOS-servodrev og i PLC.

5.11 Produktion

5.11.1 Produktionsside

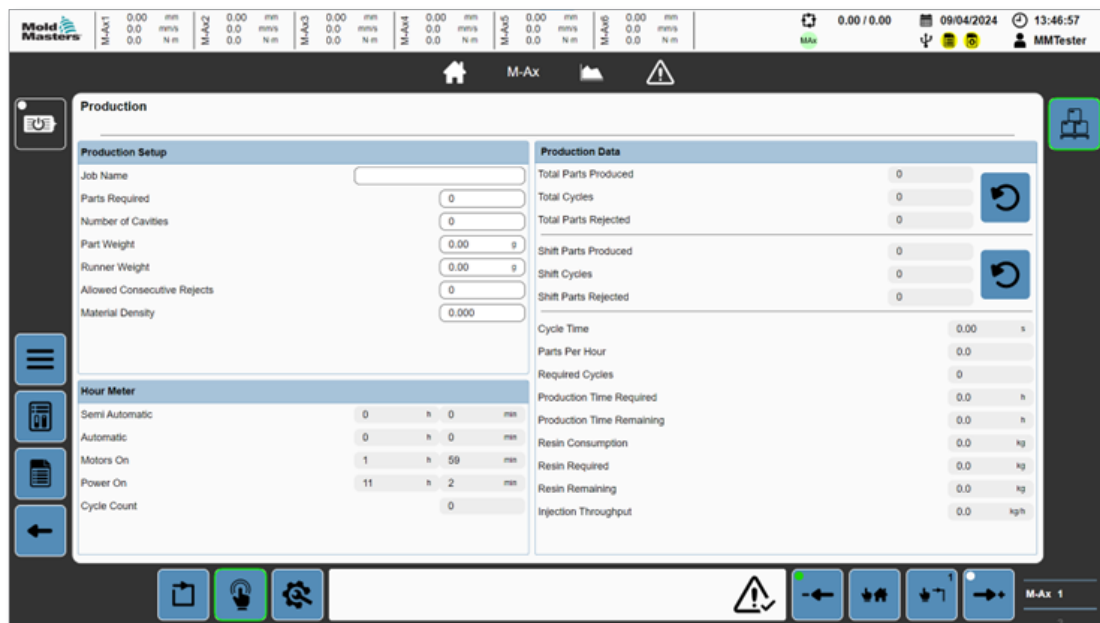


Figure 5-49 Produktionsside

Table 5-62 Panel for produktionsopsætning	
Felt	Beskrivelse
Opgavenavn	Brugerdefineret navn for aktuelle produktionsjob Værdier: Enhver tekststreng, 27 tegn er vist
Påkrævede dele	Antal producerede dele påkrævet for aktuelle job Værdier: Ethvert positivt heltal
Antal hulrum	Antal hulrum i støbning / antal del per injektionscyklus Værdier: Ethvert positivt heltal
Delvægt	Gennemsnitlig væg for færdig del Værdier: Enhver positiv værdi
Kanalvægt	Gennemsnitlig vægt for kanal Værdier: Enhver positiv værdi
Tilladte efterfølgende afvisninger	Maksimalt tilladte antal efterfølgende afviste cyklusser, før maskinen forlader automatisk cyklus med en fejl Værdier: Ethvert positivt heltal
Tæthed for materiale	Tæthed for det materiale som bruges Værdier: Ethvert positivt heltal

Table 5-63 Timepanel	
Felt	Beskrivelse
Halvautomatisk	Timer brugt i halvautomatisk betjeningstilstand
Automatisk	Timer brugt i fuldautomatisk betjeningstilstand Fuldautomatisk er normalt ikke tilgængelig på maskinen.
Motorer tændt	Timer brugt med motorer tændt
Strøm tændt	Timer brugt med strøm tændt
Cyklustal	Aktuelle cyklustal for maskinen

Table 5-64 Panel for produktionsdata	
Felt/knap	Beskrivelse
Totale antal dele produceret	Totale antal dele produceret af maskinen
Totale antal cyklusser	Totale antal produktionscyklusser for denne maskine
	Nulstil total-knappen Tryk på Nulstil total-knappen for at nulstille det totale antal dele produceret og totale antal cyklusser.
Dele produceret på skift	Totale antal dele produceret på aktuelle skift
Cyklusser på skift	Totale antal cyklusser på aktuelle skift
	Nulstil skift-knap Tryk på Nulstil skift-knappen for at nulstille dele produceret på skift og antal cyklusser på skift.
Cyklustid	Tid for aktuelle skift
Dele per time	Gennemsnitligt antal dele produceret per time med cyklusser
Påkrævede cyklusser	Antal af maskincyklusser påkrævet for at producere de påkrævede dele. Svarer til påkrævede dele / antal hulrum
Påkrævet produktionstid	Mængden af tid til at producere de påkrævede dele. Svarer til påkrævede cyklusser * cyklustid
Resterende produktionstid	Mængden af tid tilbage til at færdiggøre kørsel af produktionen
Forbrug af harpiks	Vægten af harpiks allerede brug under aktuelle produktionskørsel
Påkrævet mængde harpiks	Vægten af harpiks påkrævet til at færdiggøre dele påkrævet for aktuelle produktionskørsel
Resterende harpiks	Vægten af harpiks påkrævet til den resterende produktion
Forbrug ved injektion	Vægten af harpiks forbrugt per time
Estimeret kWh/kg	Estimerede energiforbrug i kWh påkrævet til at behandle et kilo materiale

5.11.2 Støbekodning (mulighed)

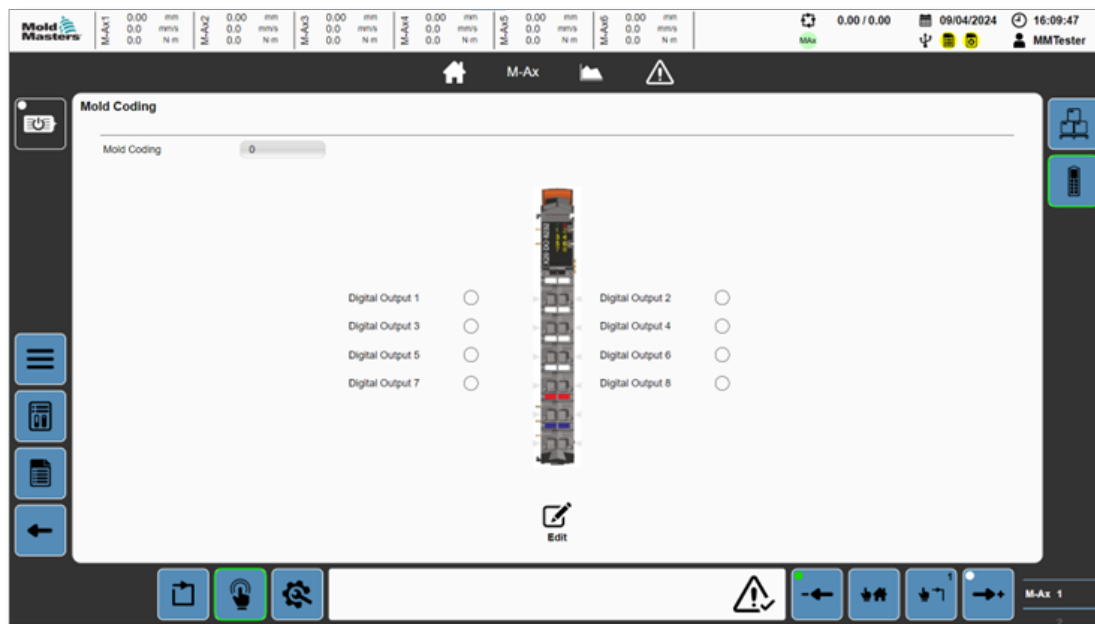


Figure 5-50 Siden Støbekodning

Table 5-65 Siden Støbekodning	
Felt/knap	Beskrivelse
Støbekodning	Støbeidentifikator vedhæftet aktuelt indlæste opskrift Værdier: Ethvert positivt heltal op til 255
 Digital Output 1 ☒ Digital Output 3 ☒ Digital Output 5 ☐ Digital Output 7 ☐ Digital Output 2 ☐ Digital Output 4 ☒ Digital Output 6 ☐ Digital Output 8 ☐	Angiver output-status for den binære decimal-kodning for støbekodningen Værdier: Slukket eller rød
	Redigeringsknap Tryk på redigeringsknappen for at redigere formkodningsværdi.

5.12 Ventetimer

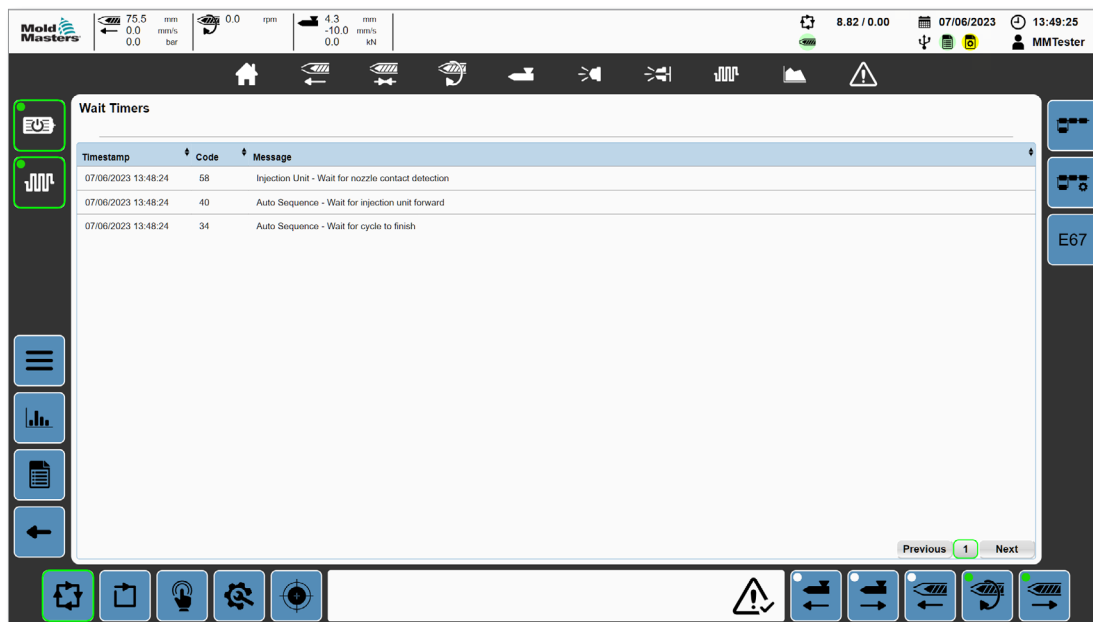


Figure 5-51 Siden Ventetimer

Table 5-66 Siden Ventetimer	
Felt	Beskrivelse
Timestamp Code Message 07/06/2023 13:48:24 58 Injection Unit - Wait for nozzle contact detection 07/06/2023 13:48:24 40 Auto Sequence - Wait for injection unit forward	Viser alle aktive ventepunkter (forhold et program venter på for at fortsætte) Alarmer kan sorteres efter tidsstempel, kode og meddelelse ved at trykke på deres overskrift.
Previous 1 Next	Knapper til sidenavigation Hvis der er flere ventetimer, end siden kan vise, kan du bruge knapperne forrige, næste og sideindeks for at finde ventetimerne.

5.13 Plan

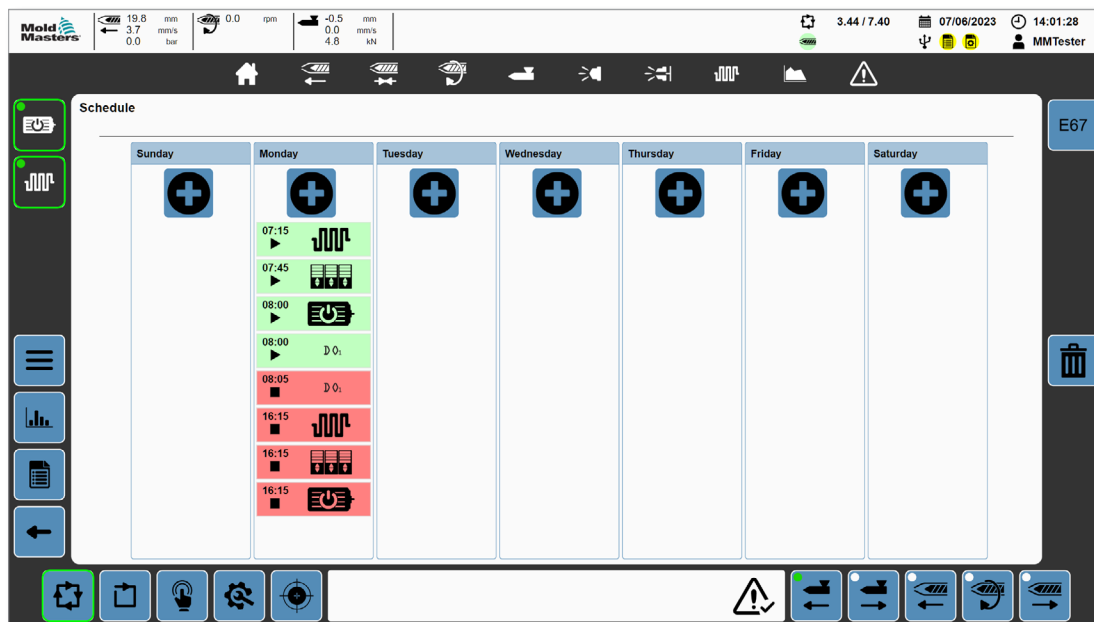


Figure 5-52 Planlægningsside

Table 5-67 Planlægningsside	
Felt/knap	Beskrivelse
	Ugeplan
	Tilføj event-knap Tryk på Tilføj event-knappen for at tilføje et event til at planlægge for denne dag. Der kan planlægges events for flere dage.
	Grøn: Start event for indløbsopvarmning Rød: Stop event for indløbsopvarmning Tryk på eventet for at modificere eller slette eventet.
	Grøn: Start event for motorer Rød: Stop event for motorer Tryk på eventet for at modificere eller slette eventet.

Table 5-67 Planlægningsside	
Felt/knap	Beskrivelse
	Grøn: Start event for digitalt output Rød: Stop event for digitalt output
	Tallet for digitalt output er angivet. Tryk på eventet for at modificere eller slette eventet.
	Grøn: Start event for integreret styreenhed til varmekanal
	Rød: Stop event for integreret styreenhed til varmekanal Tryk på eventet for at modificere eller slette eventet.

Når du trykker på et event, vises dialogboksen tilføj/modificer.

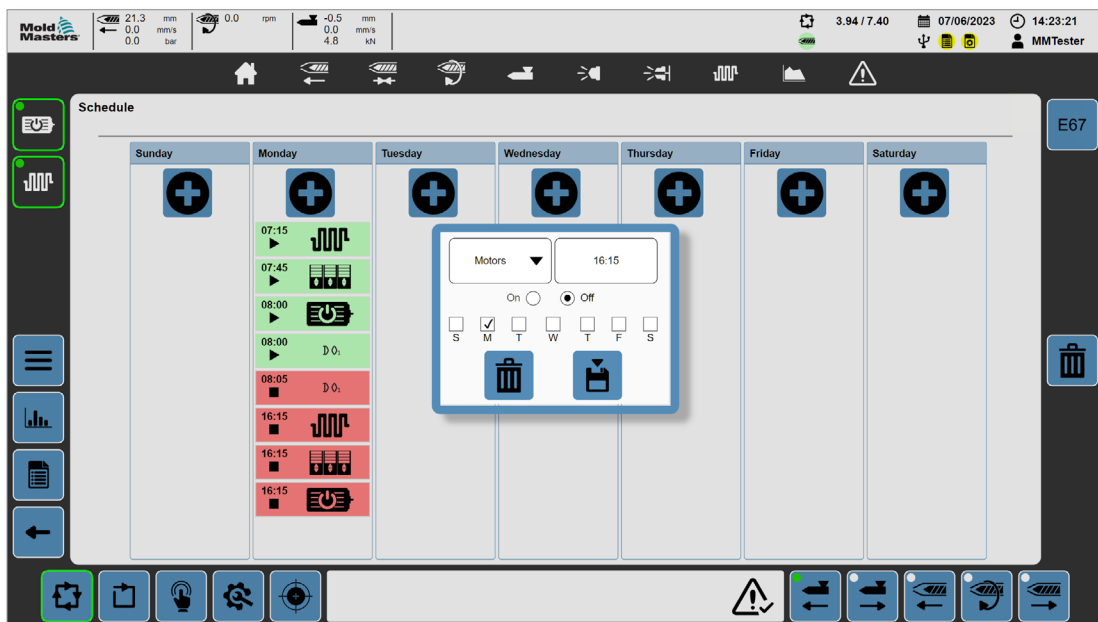


Table 5-68 Dialogboks for siden Plan

Felt/knap	Beskrivelse
Heats ▼	Eventfunktion Værdier: Varme, motorer, HRC, Output 1, Output 2, Output 3, Output 4 Tryk på denne knap for at vælge eventfunktionen.
07:15	Tidsindtastning Værdier: Enhver tid Tryk på denne boks for at indtaste tid for eventet.
On ☒ Off ☐	Værdier: Tændt, slukket Tryk på Tændt for at aktivere eventet. Tryk på Slukket for at deaktivere eventet.
☐ S ☒ M ☐ T ☐ W ☐ T ☐ F ☐ S	Dag(e) i ugen for eventet Værdier: S (søndag), M (mandag), T (tirsdag), O (onsdag), T (torsdag), F (fredag), L (lørdag)
	Annuler/slet-knap Tryk på Annuler/slet-knappen for at annullere at tilføje et nyt event eller for at slette et eksisterende event.
	Gem-knap Tryk på Gem-knappen for at gemme det nye eller modificerede event.

5.14 Skift log

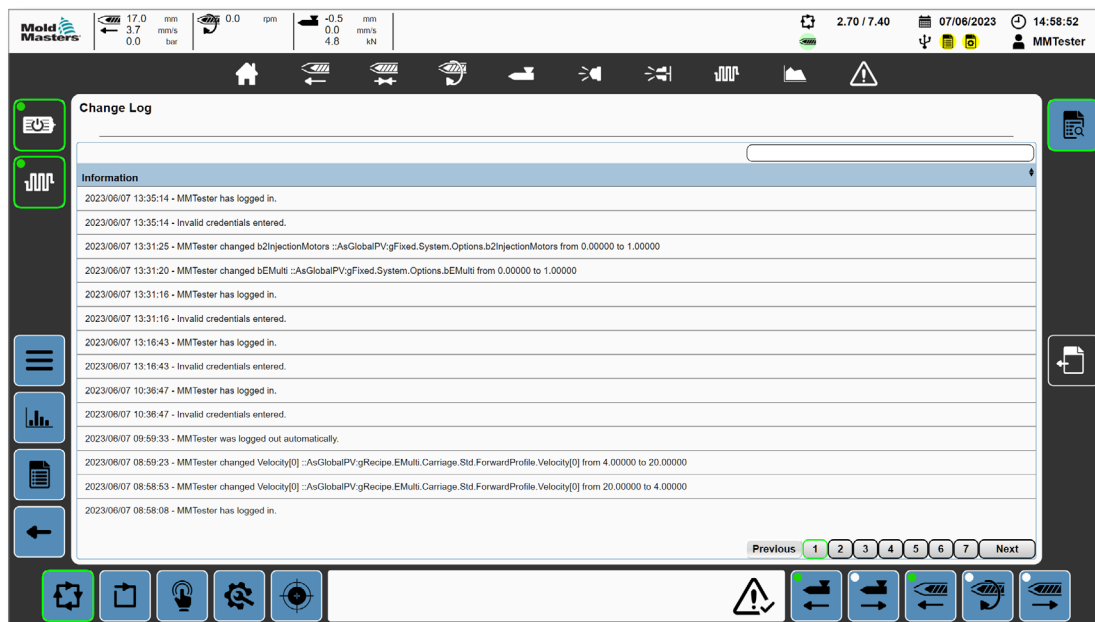


Figure 5-53 Siden Skift log

Table 5-69 Siden Skift log	
Felt/knap	Beskrivelse
	Informationsfilter Indtast information i denne boks for at filtrere listen af indtastninger, så listen kun indeholder indtastninger med indtastet information.
	Liste over alle registrerede ændringer Ændringer sorteret efter dato og tid.
	Knapper til sidenavigation Hvis der flere indtastninger, end siden kan vise, kan du bruge knapperne forrige, næste og sideindeks for at finde andre indtastninger.
	Eksporter skift log-knap Tryk på Eksporter skift log-knappen for at eksportere skift log til brugerdata som en tekstfil.

5.15 Logbog

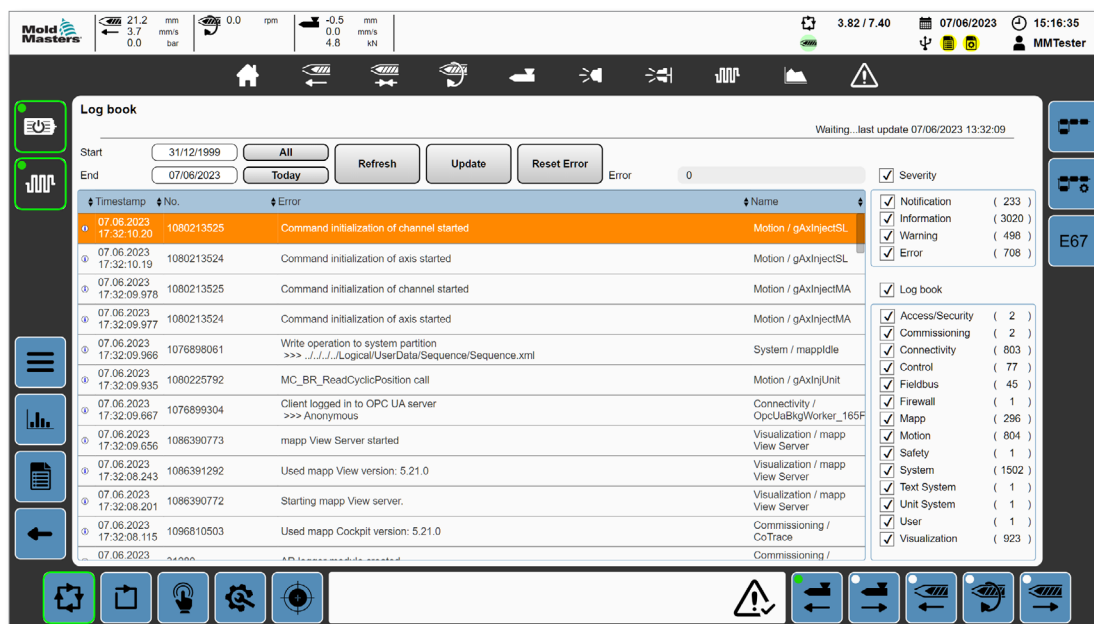
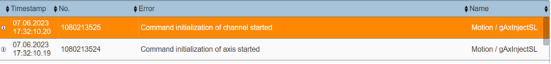


Figure 5-54 Siden Logbog

Table 5-70 Siden Logbog		
Felt/knap		Beskrivelse
Start	01/01/2000	Startdato for visning af poster i logbogen
End	07/06/2023	Slutdato for visning af poster i logbogen
All		Vælg alle-knap Tryk på Vælg alle-knappen for at indstille start- og slutdato for alle poster i logbogen.
Today		Vælg i dag-knap Tryk på I dag-knappen for at indstille start- og slutdato for alle poster i logbogen.
		Opdater-knap Tryk på Opdater-knappen for at opdatere listen med poster i logbogen.
Update		Opdater-knap Tryk på Opdater-knappen for at opdatere listen med poster i logbogen efter type, alvorlighed og datovalg.
Reset Error		Nulstil fejl-knap Tryk på Nulstil fejl-knappen for at nulstille fejl fra læsning af logbog.
Error	0	Fejlkode for adgangsfunktioner til logbog

Table 5-70 Siden Logbog	
Felt/knap	Beskrivelse
	Poster i logbog Tryk på tidsstempel, ID-nummer, fejlbesked eller logbogens navn i overskriften for at sortere poster i logbogen efter overskrift.
☒ Severity	Markeringsboks for alvorlighed Tryk på markeringsboksen for alvorlighed for at vælge poster med alle grader af alvorlighed.
☒ Notification (239) ☒ Information (3038) ☒ Warning (508) ☒ Error (727)	Markeringsbokse til grad af alvorlighed • Notifikation • Information • Advarsel • Fejl Tallene i parenteser angiver antallet af poster i logbogen, som har denne grad af alvorlighed.
☒ Log book	Markeringsboks for logbog Tryk markeringsboksen for logbog for at vælge poster i alle logbøger.
☒ Access/Security (2) ☒ Commissioning (2) ☒ Connectivity (824) ☒ Control (80) ☒ Fieldbus (46) ☒ Firewall (1) ☒ Mapp (299) ☒ Motion (801) ☒ Safety (1) ☒ System (1502) ☒ Text System (1) ☒ Unit System (1) ☒ User (1) ☒ Visualization (951)	Markeringsbokse for logbog • Adgang/sikkerhed • Kommission • Forbindelse • Kontrol • Fieldbus • Firewall • Mapp • Bevægelse • Sikkerhed • System • Tekstsystem • Enhedssystem • Bruger • Visualisering Tallene i parenteser angiver antallet af poster i logbogen.

5.16 Maskinoplysninger

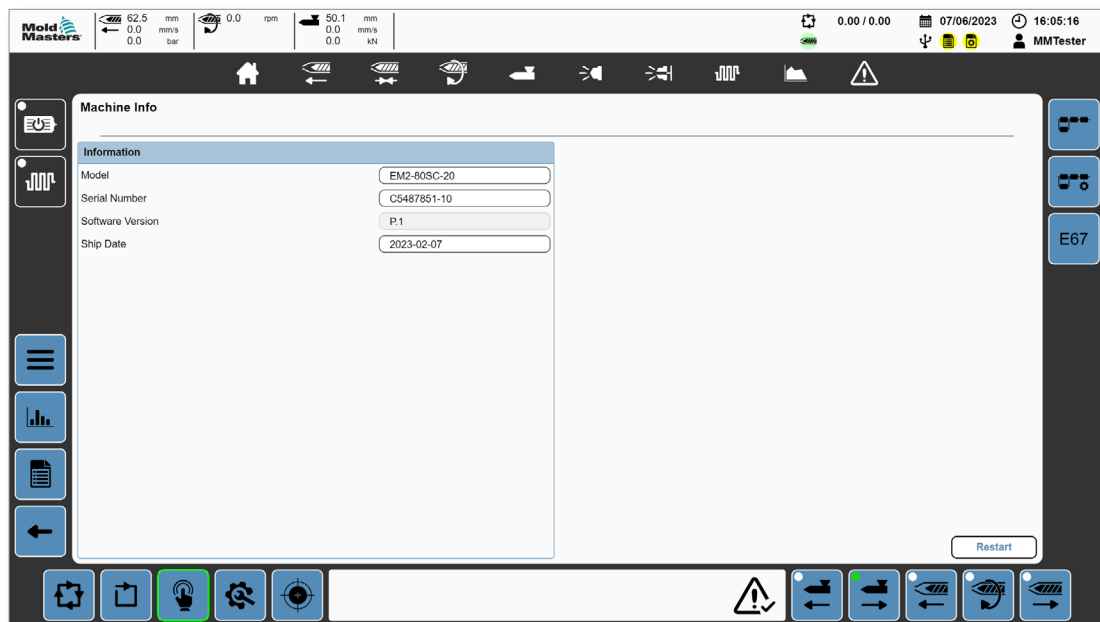


Figure 5-55 Side for Maskinoplysninger

Table 5-71 Side for Maskinoplysninger	
Felt/knap	Beskrivelse
Model	Maskinens modeltype
Serienummer	Maskinens serienummer
Softwareversion	Udgivelsesversion for software
Forsendelsesdato	Datoen hvor maskinen blev sendt fra Mold-Masters
	Genstart-knap Tryk på Genstart-knappen for at genstarte styreenheden.

5.17 Datalogger

5.17.1 Side med datalogger

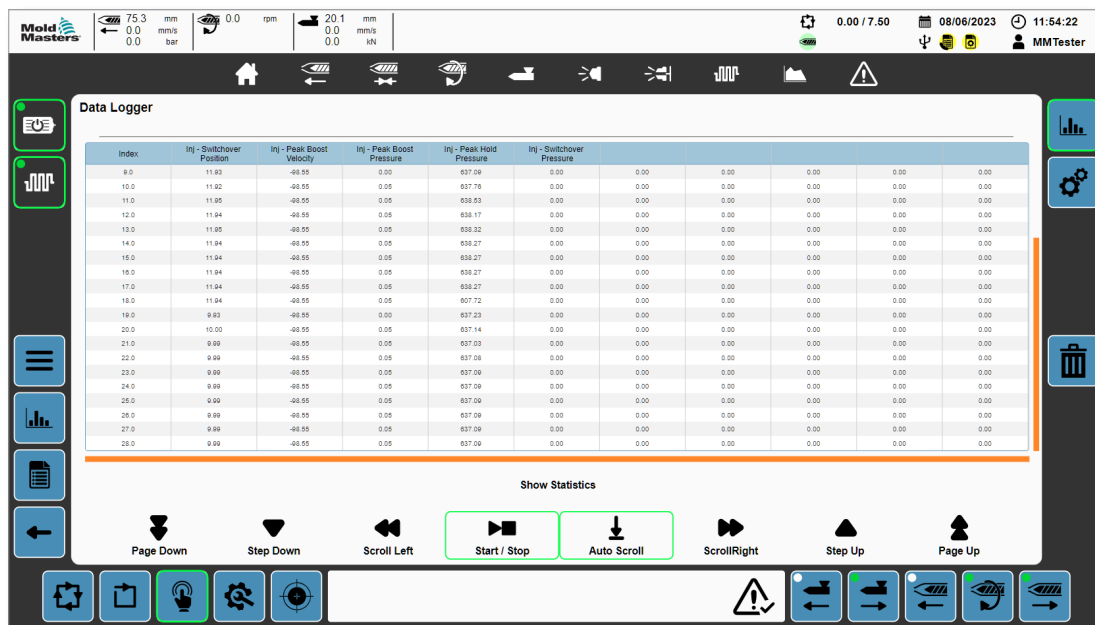


Figure 5-56 Side med datalogger

Table 5-72 Side med datalogger						
Felt						Beskrivelse
Index	Inj - Switchover Position	Inj - Peak Boost Velocity	Inj - Peak Boost Pressure	Inj - Peak Hold Pressure	Inj - Switchover Pressure	En liste med værdier optaget over tid for valgte procesvariabler
9.0	11.93	-68.55	0.05	637.08	0.00	
10.0	11.92	-68.55	0.05	637.76	0.00	
11.0	11.95	-68.55	0.05	638.53	0.00	
12.0	11.94	-68.55	0.05	638.17	0.00	
13.0	11.95	-68.55	0.05	638.32	0.00	
Show Statistics						Vis statistik-knap Tryk på Vis statistik-knappen for at se panelet for statistik-overlay.

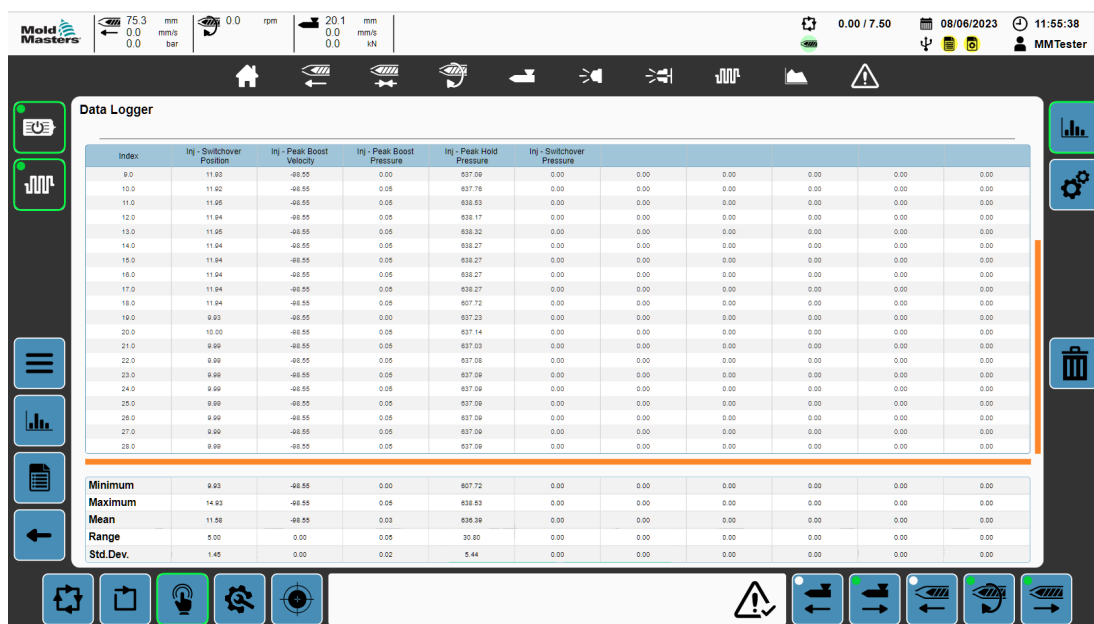


Figure 5-57 Datalogger-side med statistik

Table 5-73 Statistikpanel for Datalogger-siden	
Felt	Beskrivelse
Minimum	Minimumværdi optaget
Maksimum	Maksimumværdi optaget
Middel	Middel (gennemsnit) for søjlen
Rækkevidde	Rækkevidde mellem maksimum- og minimumværdi for søjlen
Std. Afv.	Standardafvigelse

5.17.2 Konfiguration af datalogger

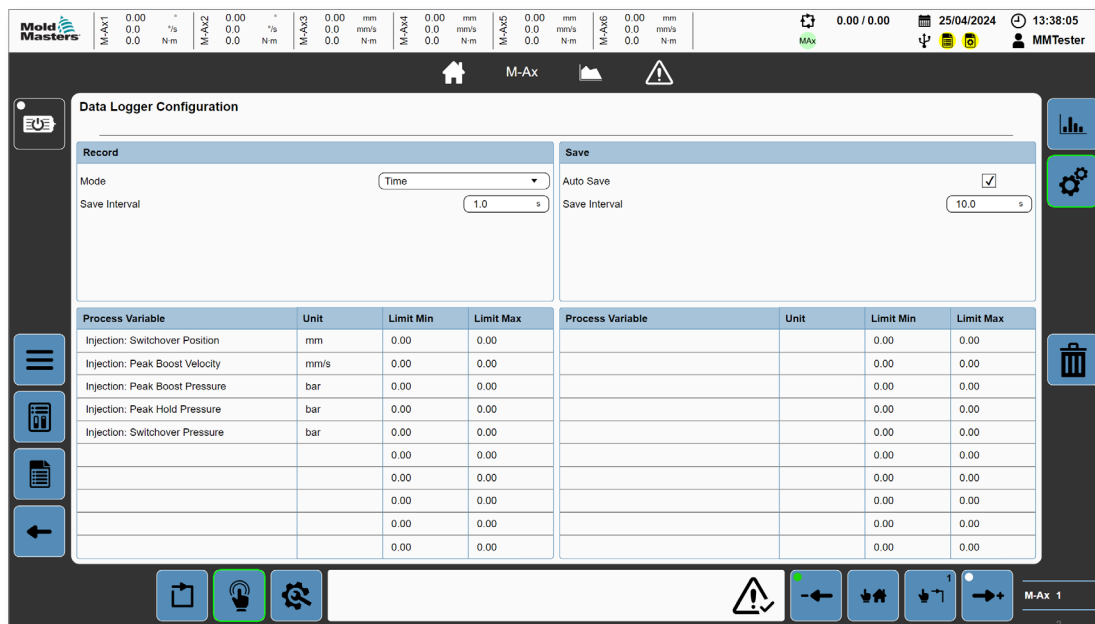


Figure 5-58 Side for konfiguration af datalogger

Table 5-74 Optagelsespanel	
Felt	Beskrivelse
Tilstand	Værdier: Tid, cyklusstart Dataprøve kan foretages på et tidsinterval eller efter en udløser
Gem interval	Tidsinterval mellem dataprøver Værdier: Enhver positiv værdi Kan kun ændres, når tilstand er sat til Tid

Table 5-75 Gem panel	
Felt	Beskrivelse
Gem automatisk	Værdier: Nej, ja Når ja er valgt, gemmes indsamlede data som en CSV-fil i den lokale hukommelse eller på et USB-drev efter hvert interval for lagring.
Gem interval	Tidsinterval mellem automatisk lagring af indsamlede data som en CSV-fil Værdier: Enhver positiv værdi

Table 5-76 Panelet procesvariabler

Felt				Beskrivelse
Process Variable	Unit	Limit Min	Limit Max	Indstilling er for procesvariabel (PV) - Procesvariabel: Navn på procesvariabel. Tryk et sted i dette område for at åbne dialogboksen for valg af PV. - Enhed: Associerede enheder for valgte procesvariabel - Minimum: Minimumværdi for optagelse under sporing - Maksimum.: Maksimumværdi optaget under sporing
Inj - Switchover Position	mm	19.00	20.50	
Inj - Peak Boost Velocity	mm/s	-110.00	-90.00	

5.18 Oplysninger om cyklus

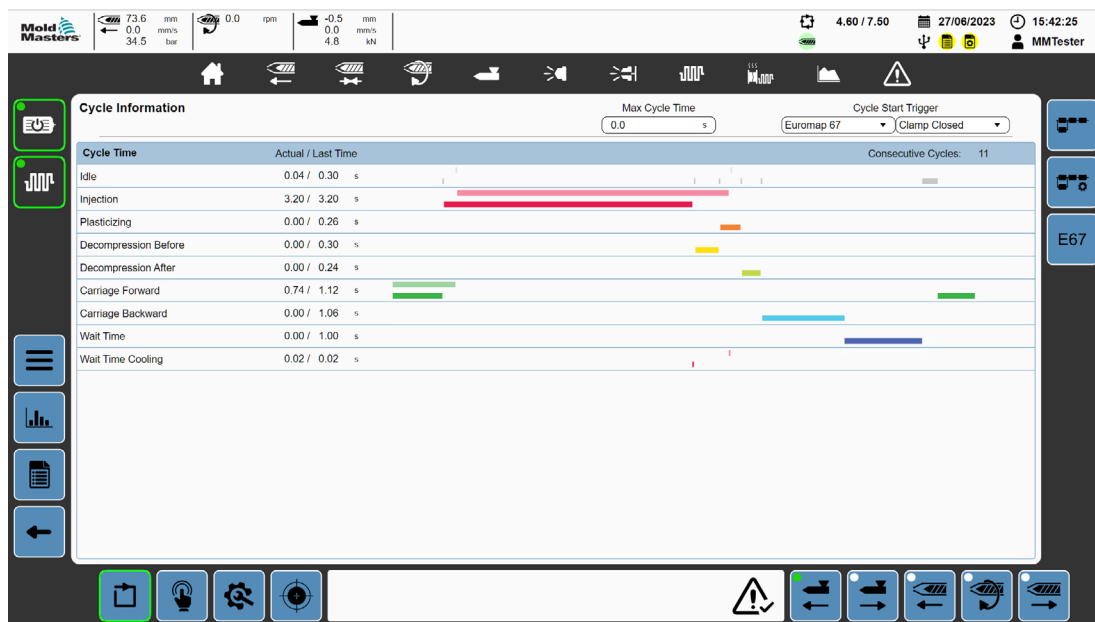
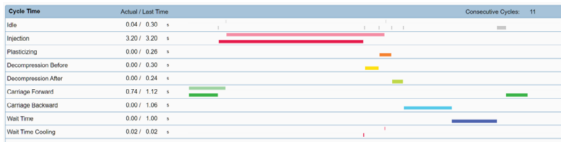


Figure 5-59 Side for oplysninger om cyklus

Table 5-77 Side for oplysninger om cyklus	
Felt	Beskrivelse
Maks. cyklostid	Maksimalt tilladte tid for cyklus, før cyklus afsluttes med en alarm Værdier: Ethvert positivt tal For at deaktivere grænsen skal Maks. cyklostid sættes til 0,0 sekunder.
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Udløser for cyklusstart Værdier: - Euromap 67 - E-Multi, M-Ax - Digitalt input - E-drev Tryk på venstre boks med rullemenu for at vælge primære komponent til brug for udløsning af cyklusstart.

Table 5-77 Side for oplysninger om cyklus	
Felt	Beskrivelse
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Udløser for cyklusstart Værdier: Euromap 67: - Klemme lukket, - Klemme åben, - Udskyder 1 frem, - Udskyder 1 tilbage E-Multi: - Injektion Start - Vogn frem - Vogn tilbage - Blødgøring start M-Ax: - M-Ax1 - M-Ax2 - M-Ax3 - M-Ax4 - M-Ax5 - M-Ax6 Digital input: - DI 1 til DI 16 E-drev: - E-drev 1 - E-drev 2 Tryk på højre boks med rullemenu for at vælge det specifikke forhold til at udløse ny cyklusoptagelse.
Consecutive Cycles: 11	Efterfølgende cyklusser Aktuelle tal for efterfølgende, automatiske cyklusser Nulstiller, når maskinen forlader automatisk tilstand
	Liste over aktuelle og tidligere cyklusser Viser en farvebjælke for hver cykluskomponent, som repræsenterer en del af cyklussen, hvor hver komponent er påkrævet Farven for aktuelle cyklus er mat, farven er mørkere for tidligere cyklusbrug.

5.19 Materialedata

The screenshot shows the Mold Masters software interface. At the top, there's a status bar with various units and a date/time display. The main window is titled 'Material Data' and contains a list of materials on the left, a detailed material data form in the center, and a calculator on the right. The material selected is ABS. The calculator shows various parameters like Shot Weight, Flowpath, Wall Thickness, etc.

Material	Material Data	Calculator
ABS	Material: ABS	Shot Weight: 0.000 g
ABS/PC	Material: Acrylonitrile/Butadiene/Styrene	Flowpath: 0.000 mm
CA	Manufacturer: Bayer	Wall Thickness: 0.000 mm
LCP	Trade Name: Novodur	Wall Thickness Factor: 11.900
PA 6	Grade: P2H-AT	Projected Area: 0.000 cm²
PA 6 GF	Structure: Amorphous	Mold Reaction Pressure: 0.0 bar
PA 6.6	Filler Content: 0.0 %	Screw Diameter: 0.000 m
PA 6.6 GF	Filler Structure:	Material Throughput: 0.0 kgh
PBT	Density at 23°C: 1.1 g/cm³	Calculated Values:
PBT GF	Glass Transition or Melting Temperature: 115.0 °C	Stroke Volume: 0.000 cm³
PC	Vicat Softening Temperature: 95.0 °C	Filling Pressure: 0.0 bar
PC GF	Viscosity Measured at Shear Rate of 1000/s: 208.0 Pa s	Clamping Force: 0.0 kN
PC/PBT	Viscosity Measured at Melt Temperature: 220.0 °C	Cooling Time: 0.0 s
PE-HD	Flow Length By Wall Thickness of 1mm / 2mm: 90.0 mm / 370.0 mm	Screw Speed: 0.0 rpm
PE-LD	Melt Temperature: 220.0 °C / 260.0 °C	Heat Loss: 0.0 kJ/h
	Mold Temperature: 60.0 °C / 80.0 °C	
	Max. Peripheral Screw Speed: 0.2 m/s	

Figure 5-60 Side for materialedata

Tryk på et materiale i venstre panel for at se materialets data.

Table 5-78 Panel for materialedata		
Felt		Beskrivelse
Material ABS Acrylonitrile/Butadiene/Styrene Manufacturer Bayer Trade Name Novodur Grade P2H-AT Structure Amorphous Filler Content 0.0 % Filler Structure		Oplysninger om oprindelse for valgte materiale
Density at 23°C 1.1 g/cm³ Glass Transition or Melting Temperature 115.0 °C Vicat Softening Temperature 95.0 °C Viscosity Measured at Shear Rate of 1000/s 208.0 Pa s Viscosity Measured at Melt Temperature 220.0 °C Flow Length By Wall Thickness of 1mm / 2mm 90.0 mm / 370.0 mm Melt Temperature 220.0 °C / 260.0 °C Mold Temperature 60.0 °C / 80.0 °C Max. Peripheral Screw Speed 0.2 m/s		Materialedata Værdier: Ethvert tal Tryk på et felt for at modificere værdierne brug af udregneren.

Table 5-79 Udregnerpanel	
Felt	Beskrivelse
Skudvægt	Vægt af plastik injiceret ind i en støbning for hver cyklus Værdier: Ethvert tal
Flowsti	Længden af plastikflow fra støbetappen til kanten af delen Værdier: Ethvert tal
Vægtykkelse	Tykkelse af delvæg Værdier: Ethvert tal
Faktor for vægtykkelse	En multiplikationsfaktor brugt til at udregne påfyldningstryk baseret på væggens tykkelse
Projekterede område	Totale antal projekterede områder for hulrum og løbere i forhold til delende overflade Værdier: Ethvert tal
Støberekactionstryk	Pres ved hulrum inde i støbningen Værdier: Ethvert tal
Skruediameter	Diameter for injektionsskrue Værdier: Ethvert tal
Materialeforbrug	Vægt af harpiks behandlet af maskinen per time Værdier: Ethvert tal
Udregnede værdier	
Strøgvolumen	Volumen af påkrævede materiale (skudstørrelse)
Udfyldningstryk	Omtrentligt injektionstryk påkrævet
Klemmestyrke	Påkrævet klemmestyrke
Køletid	Minimum køletid for del efter injektion og holdeproces er gennemført
Skruehastighed	Hastighed for roterende skrue efter blødgøring
Varmetab	Varme modtaget af systemet ganget med materialeforbrug

5.20 Ledige timere

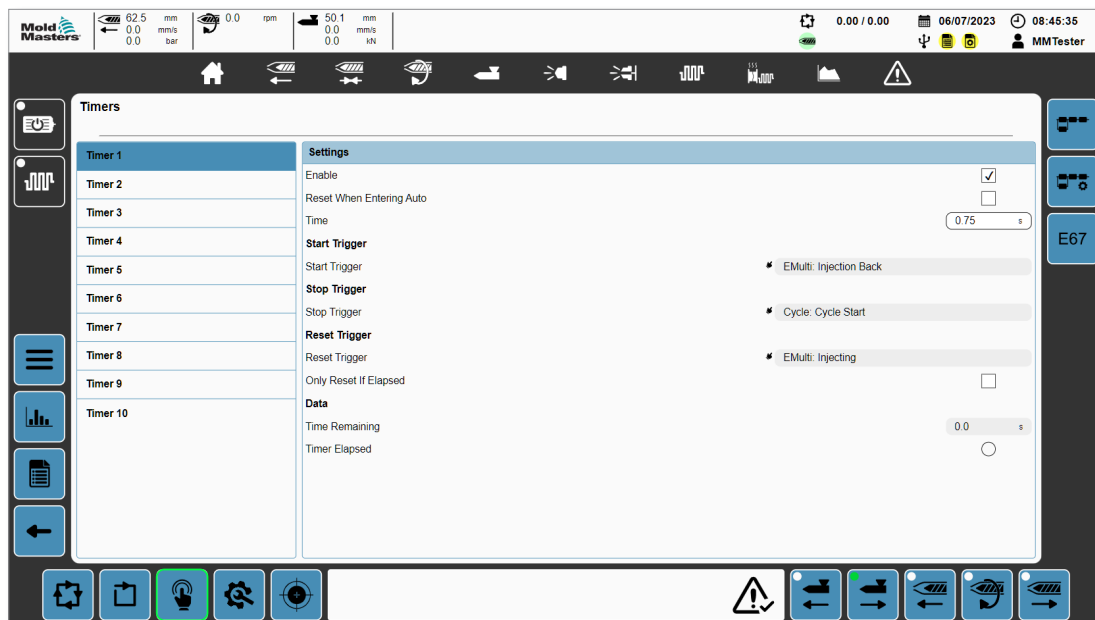


Figure 5-61 Timer-siden

Tryk på en timer på venstre panel for at se timerens indstillinger

Table 5-80 Indstillingspanel	
Felt	Beskrivelse
Aktivér	Tryk i denne markeringsboks for aktivere timeren.
Nulstil ved automatisk tilstand	Tryk i denne markeringsboks for at få timeren til at nulstille, når betjeningstilstand skifter fra manuel, opsætning eller konfiguration til automatisk. Timeren stopper med at nedtælle, Resterende tid nulstilles til fuld, fast forsinkelsestid og går tilbage til tomgang for at vente på startudløseren.
Tid	Indstil forsinkelsestid Værdier: Ethvert positivt tal
Start udløser	
Start udløser	Forhold for udløser til at starte timeren med at tælle Når resterende tid er nul, ses markeringen Timer udløbet.
Stop udløser	
Stop udløser	Udløserforhold som stopper timerens nedtælling og går tilbage til tomgang Stop udløser for ikke timeren til at nulstille

Table 5-80 Indstillingspanel	
Felt	Beskrivelse
Nulstil udløser	
Nulstil udløser	Udløser for timeren om at stoppe med at nedtælle, nulstille resterende tid til fuld, indstille forsinkelsestid og gå tilbage til tomgang for at vente på startudløseren.
Nulstil kun hvis tid er udløbet	Tryk i denne markeringsboks for kun at få nulstil udløser behandlet, hvis den resterende tid er nul.
Data	
Resterende tid	Resterende forsinkelsestid før timeren er udløbet
Timer udløbet	Værdier: Slukket eller rød Hvis rød er timerforsinkelsen færdig.

5.21 Tællere

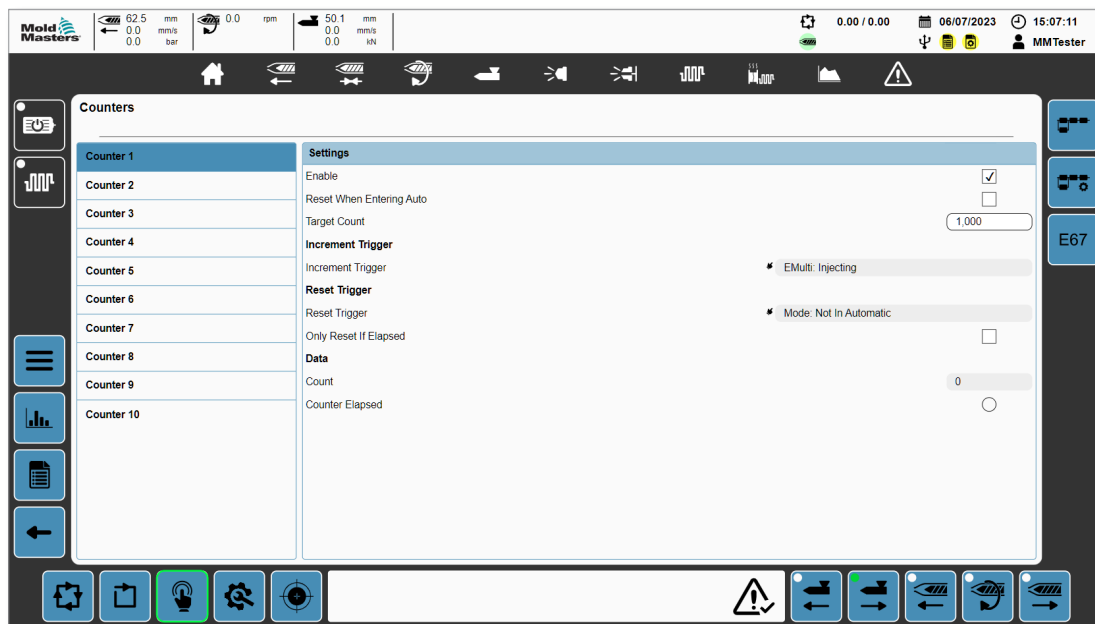


Figure 5-62 Siden Tællere

Tryk på en tæller på venstre panel for at se tællerens indstillinger.

Table 5-81 Siden Tællere	
Felt	Beskrivelse
Aktivér	Tryk i denne markeringsboks for aktivere timeren.
Nulstil ved automatisk tilstand	Tryk i denne markeringsboks for at få tælleren til at nulstille, når betjeningstilstand skifter fra manuel, opsætning eller konfiguration til automatisk. Tælleren stopper med at tælle, tælleren nulstilles og går tilbage til tomgang for at vente på startudløseren.
Måltæller	Indstil antal for start-udløser-events, som skal tælles, før tællingen er gennemført Værdier: Ethvert positivt heltal
Trin udløser	
Trin udløser	Udløserforhold for at starte tælleren Når tællingen svarer til måltallet, se markeringen Tæller udløbet.
Nulstil udløser	
Nulstil udløser	Udløser for tæller som stopper tælling, tælleren nulstilles og går tilbage til tomgang for at vente på startudløseren.
Nulstil kun hvis tid er udløbet	Tryk i denne markeringsboks for kun at få nulstil udløser behandlet, hvis tælleren svarer til måltælling.
Data	
Antal	Reelt antal af talte hændelser for startudløser
Tæller udløbet	Værdier: Slukket eller rød Hvis rød, er tællingen gennemført.

5.22 Nøglekontakt

Hvis det er nødvendigt med en ekstra funktionalitet, som ikke er standard, er der en nøglekontakt, som kan gøre funktionaliteten tilgængelig. Nøglekontakten er en midlertidig kontakt med en fjederfunktion, så nøglekontakten kun kan betjenes intentionelt og ikke kan efterlades i aktiv position. Følgende er en liste med tilgængelige sekundære funktionaliteter, tilgængelige når nøglekontakten er aktiv:

Alle akser:

- Hvis en motor er udstyret med en bremse, kan bremsen tvinges af på Aksesiden, når nøglekontakt-input er aktivt og aksen kan bevæge sig frit, hvis det er påkrævet.
- Direkte kalibrering—I kalibreringstilstand med motorer tændt, kan en akse kalibreres direkte til minimum- eller maksimumposition, når kontakten er aktiv ved at holde den negative eller positive jog-knap.

Tilpasset I/O:

- Viser ekstra knapper på siden Tilpassede I/O Digitale outputs, som når de trykkes ind tvinger valgte output til at tænde eller slukke.

Afsnit 6 - Opsætning af system

6.1 Installation

Det er vigtigt at overholde følgende advarsler for at undgå uheld eller skader.



ADVARSEL

Sørg for, at du har læst "Afsnit 3 - Sikkerhed" helt, før du tilslutter eller betjener styreenheden.

Det er integratorens ansvar at forstå og følge internationale og lokale standarder for maskinsikkerhed, når styreenheden integreres i støbningssystemet.

M-Ax-styreenheder leveres med et strømkabel i korrekt størrelse til at køre M-Ax-styreenheden ved maksimum strømkapacitet. Integratoren skal bruge passende tilslutningsenhed/konnektor ved strømkilden, som kan modstå den fulde systembelastning.

M-Ax-styreenhedens forsyning skal have en sikringsafbryder eller hovedafbryder i henhold til lokale sikkerhedskoder. M-Ax-styreenheden skal placeres, så styreenhedens frakoblingskontakt og strømforsyningskontakt er nemt tilgængelige.

Se serienummerpladen på styreenhedskabinettet for bekræftelse af kravene til strømforsyning. Hvis den lokale forsyning er uden for det angivne område, bedes du kontakte Mold-Masters for rådgivning.



ADVARSEL – FARE FOR ELEKTRISK STØD

- Sørg for, at alle energier er korrekt låst ude i styreenheden og injektionsstøbmaskinen, før styreenheden monteres i systemet.
- Åbn ikke kabinettet uden at isolere hovedstrømforsyningen. Der er uafskærmede terminaler inde i kabinettet, som kan have et farligt potentiale for op til 600 VAC i dem.
- Strømkabler og signalkabler er ført mellem styreenheden og støbesystemet. Elektrisk strøm skal slukkes, og procedurer for spærring/afmærkning skal følges, før kabler installeres eller fjernes.
- Integration skal udføres af korrekt uddannet personale baseret på lokale regler og bestemmelser.
- Bland ikke elektriske strømkabler med termoelementets forlænger kabler. De er ikke designet til at bære strømbelastningen eller angive nøjagtige temperaturlæsninger i hinandens anvendelse.



ADVARSEL – SNUBLEFARE

Integratoren skal sikre, at styrekablerne ikke udgør en snublefare på gulvet mellem styreenheden og støbmaskinen.

6.2 Tilslut M-Ax til en strømforsyning



ADVARSEL – FARE FOR ELEKTRISK STØD

Vær ekstrem forsigtig, når styreenheden forbindes til en trefaset strømforsyning. Forkert forbindelse kan medføre at styreenheden beskadiges.

For alle M-Ax-styreenheder er hovedafbryderen en drejefafbryder bag på eller foran på kabinettet. Denne kontakt er klassificeret til sikkert at håndtere den samlede belastningsstrøm under tænding og slukning. Du kan bruge en hængelås eller lignende enhed til at låse kontakten i slukket position for at spærre for elforsyningen under vedligeholdelse.

En autoriseret elektriker skal tilslutte M-Ax til strømforsyningen med passende stik og terminaler, og følge de lokale regler og love for elektrisk sikkerhed og beskyttelse. Kabler har L1, L2, L3, N og jordmarkeringer.

6.3 Tilslut støbeenheden til M-Ax

Der er fire sæt kabler, som forbinder støbemaskinen til M-Ax:

1. Kabler til servostrøm og feedback
2. IMM E67-kabler
3. Kabler til opvarmer-I/O-IMM (valgfri)
4. EU13 input- og output-kabler

Den korrekte rækkefølge skal følges ved installation af kablerne.

Servostrøm- og feedbackkablerne skal føres gennem kabelsporet, før de tilsluttes motorerne.

M-Ax-enheder er kompatible med både E67- og SPI-injektionsmaskiner. Alle enheder leveres med et IMM E67-kabel. Til injektionsstøbemaskiner med E67, tilslut kablet til E67-terminalen på støbemaskinen. Til injektionsstøbemaskiner med SPI, brug valgfri IMM SPI-adapter på E67-kablet.

Kabler til opvarmer-I/O-IMM kan ikke tilsluttes direkte, og alle kabler skal føres, så de ikke er i vejen for betjening af og funktioner for støbemaskinen.

M-Ax-styreenheder har Euromap (EM) 13 input- og output-terminaler på bagsiden af kabinettet. Styreenheden er udstyret med 10 m lange EU13 input- og output-kabler.

6.4 Tilslut en robot til M-Ax

M-enheder er kompatible med både E67- og SPI-robotter. Alle enheder forsendes med et robot jumper-stik på ROBOT E67-stikket på styreenheden

Hvis en E67-robot skal bruges, tilslut robotens E67-kabel til ROBOT E67-terminalen på styreenheden. Hvis der skal bruges en SPI-robot, skal den valgfrie ROBOT SPI ADAPTER fastgøres til ROBOT E67-terminalen på styreenheden, og tilslutte robotens SPI-kabel dertil.

Afsnit 7 - Drift



ADVARSEL

Sørg for, at du har læst "Afsnit 3 - Sikkerhed" helt, før du betjener M-Ax-styreenheden. Sørg altid for, at M-Ax-styreenheden er i en sikker startposition, før styreenheden betjenes.

7.1 Log på

Login

User

Password

Mold Masters

Login

Figure 7-1 M-Ax login



BEMÆRK

Anonymt logins er ikke tilladt.

1. Tryk på brugerboksen og vælg en brugertype fra rullemenuen.

Login

User

Password

Mold Masters

Login

2. Tryk i adgangskodeboksen, og indtast adgangskode.

Login

User

Password

Mold Masters

Login

3. Tryk på Login-knappen.

7.2 Konfiguration af styreenheden

7.2.1 Konfiguration af I/O

Alle ændringer foretaget på denne side gemmes i Opskriftdata. Efter have foretaget ændringer, gem Opskriftdata, så ingen ændringer mistes. Se afsnit "7.2.3.2 Gem opskriftdata" on page 7-14 for mere information.

7.2.1.1 Find siden Tilpasset I/O

1. Tryk på knappen for siden med mapper i venstre panel.



2. Tryk på knappen Maskinknappen.



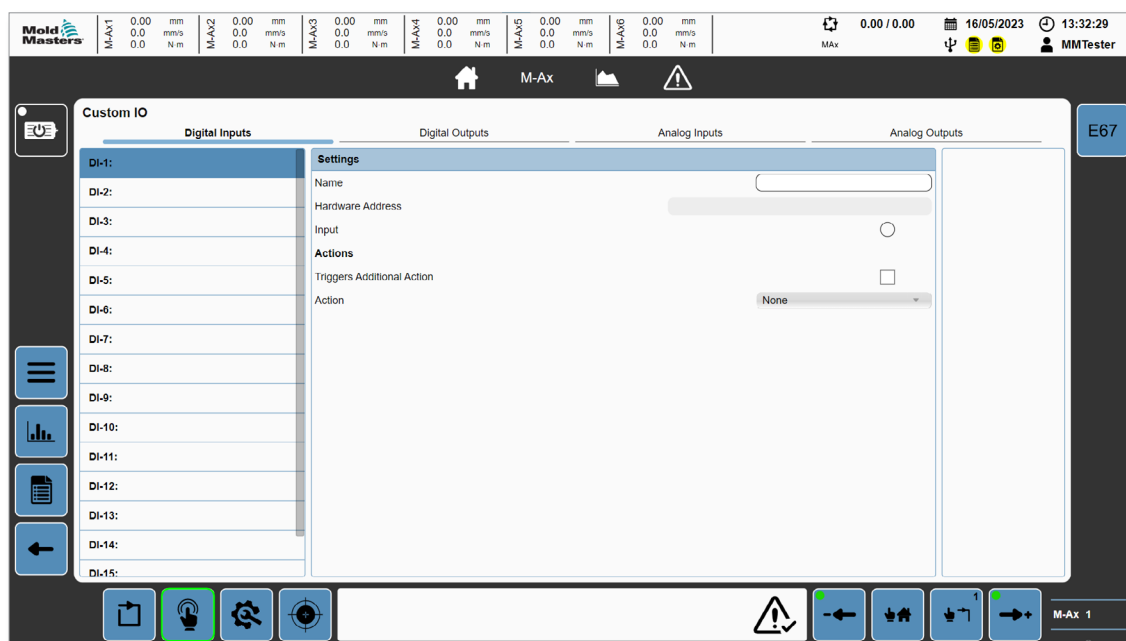
3. Tryk på knappen for siden Tilpasset I/O.



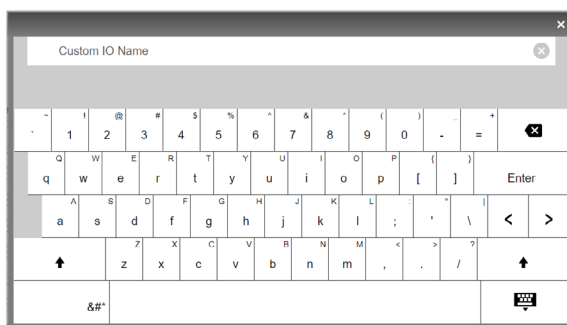
Bemærk: Alle ændringer foretaget på siden Tilpasset I/O gemmes i opskriftdata.

7.2.1.2 Tildel et tilpasset navn

1. Tryk på et digitalt input på listen på venstre side af siden Tilpasset I/O.



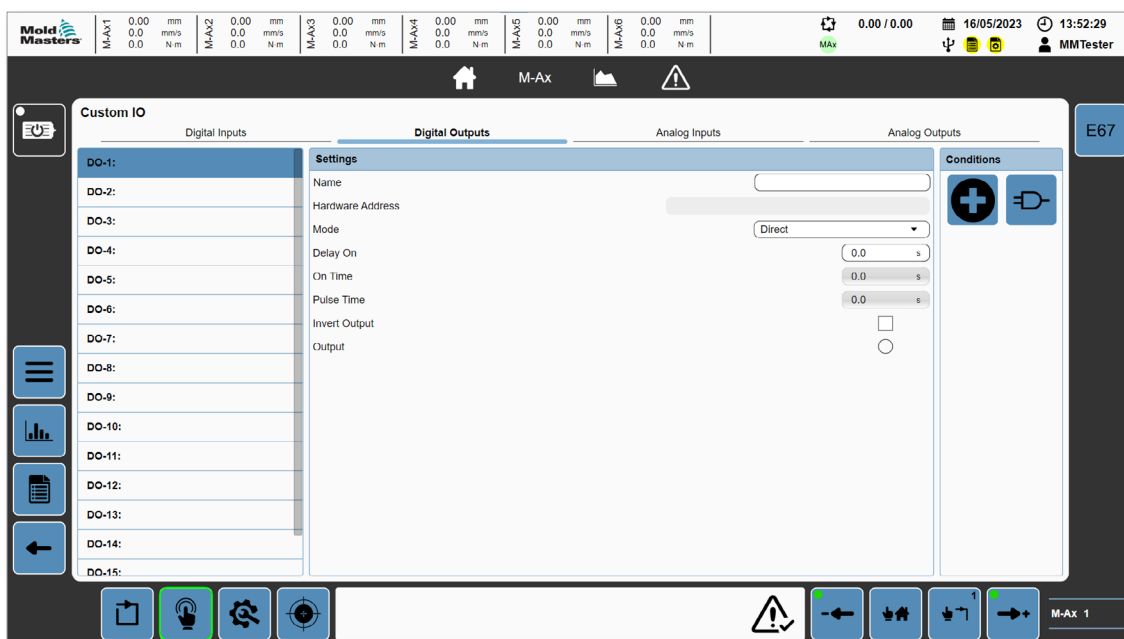
2. Tryk i navneboksen.
3. Indtast tekst, og tryk på Enter.



For at lukke tastaturet uden at indtaste tekst med I/O-funktionen, tryk uden for tastaturet.

7.2.1.3 Tilføj et forhold for output

1. Tryk på fanen Digitale outputs på siden Tilpasset I/O.
2. Tryk på et digitalt output på listen på venstre side af siden Tilpasset I/O.

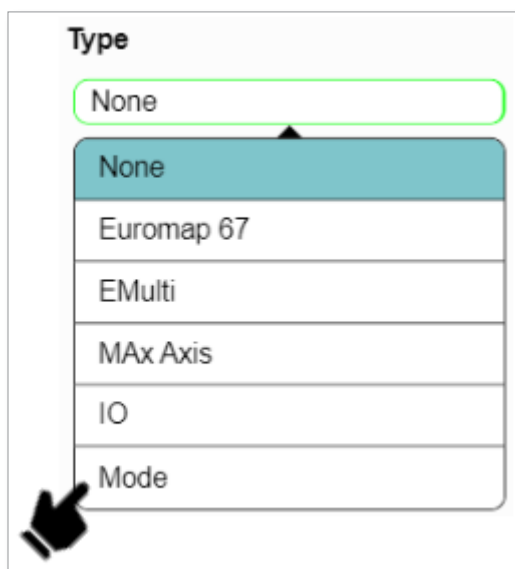


Det digitale output vil være SLUKKET som standard, hvis der ikke er defineret nogle forhold.

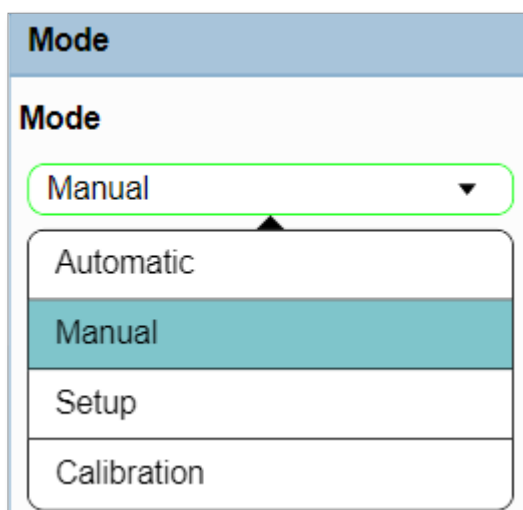
3. Tryk på Nyt forhold-knappen.



4. Vælg en forholdstype fra boksen med listen Type.



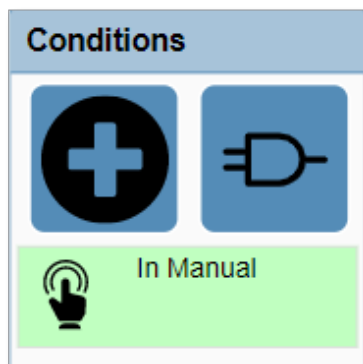
Hvis du trykker på Tilstand, vil Forholdspanelet vise muligheder for tilstande.



5. Tryk på Gem-knappen

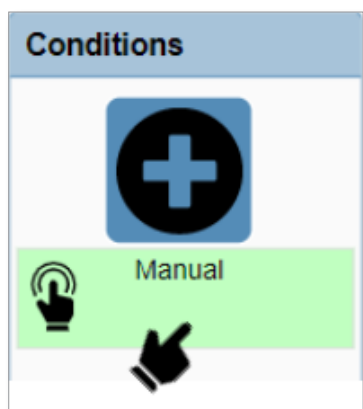


Forholdspanelet viser forhold for valgte digitale output.



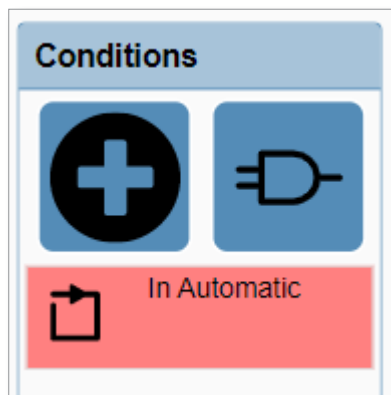
7.2.1.4 Rediger et forhold for output

1. Tryk på et forhold til Forholdspanelet.



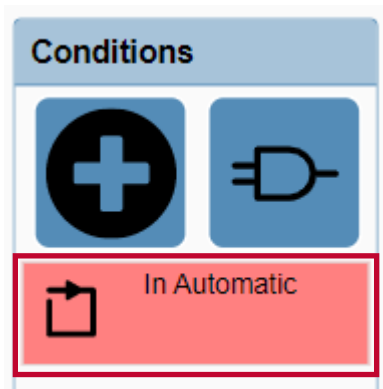
2. Rediger et forhold. Se "7.2.1.3 Tilføj et forhold for output" on page 7-3 for mere information.

Hvis du ændrer valg at tilstand fra manuel til automatisk og trykker på gem, vil låsen i forholdspanelet blive opdateret.



7.2.1.5 Slet et forhold for output

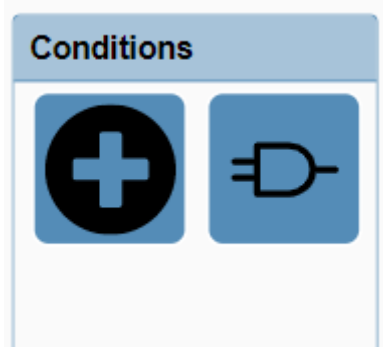
1. Tryk på output-forhold til forholdspanelet.



2. Tryk på slet-knappen



Forholdspanelet vil blive opdateret.



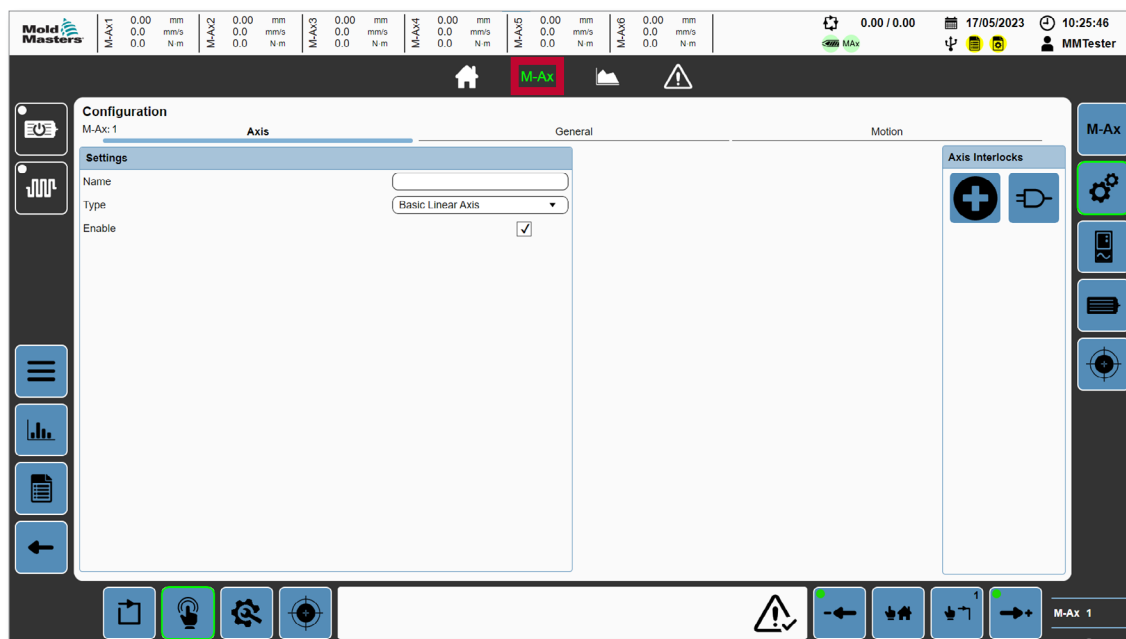
7.2.1.6 Rediger en output-indstilling

1. I Indstillingspanelet skal du trykke på et felt og indtaste den nye information.
Se "5.4 Tilpasset I/O" on page 5-48 for mere information.

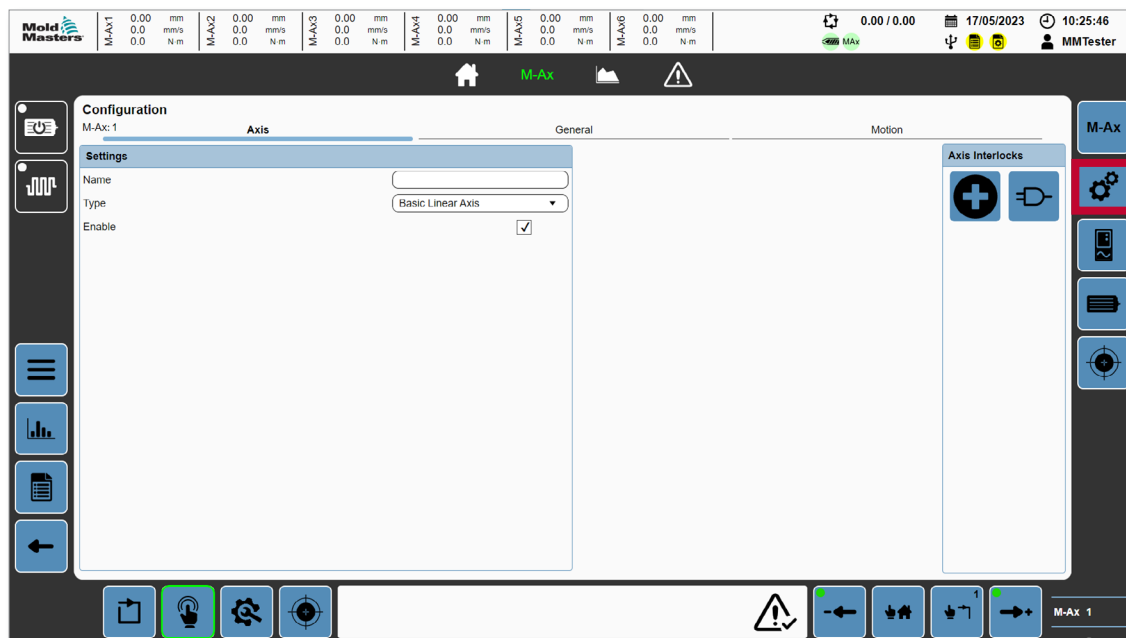
7.2.2 Konfiguration af en akse

7.2.2.1 Find siden for en akse

1. Find M-Ax-knappen i Navigationspanelet.



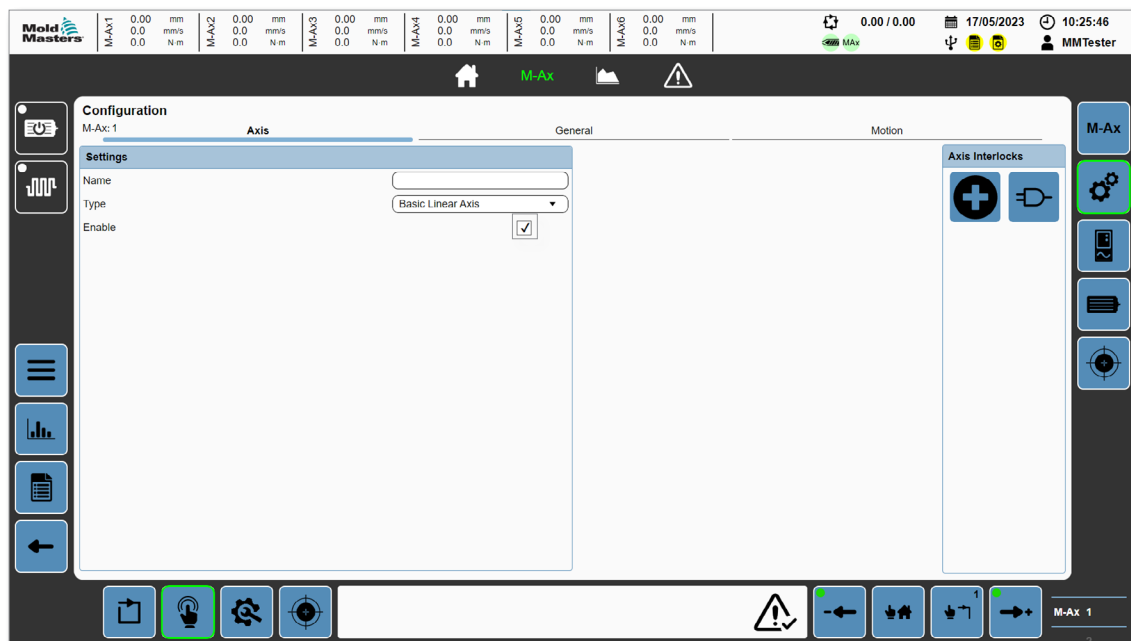
2. Tryk på den M-Ax-akse, der skal konfigureres.
3. Tryk på indstillingsknappen i panelet Kontekstuel.



7.2.2.2 Aktivér en akse

Motorerne skal være slukket for at foretage følgende handling.

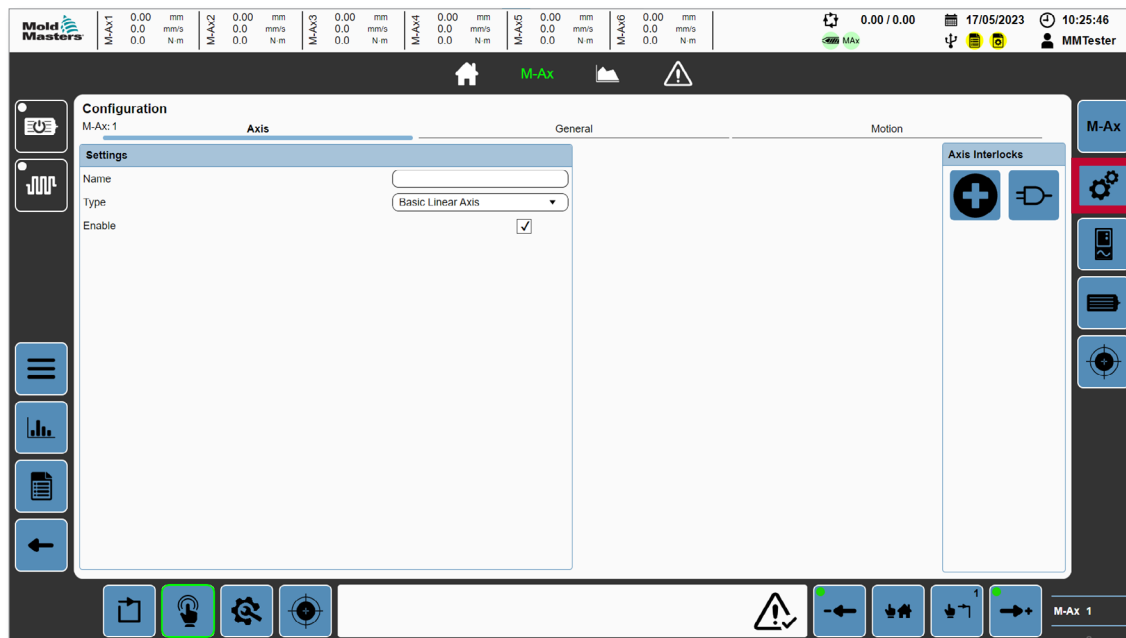
1. Find siden for en akse. Se afsnit "7.2.2.1 Find siden for en akse" on page 7-7.
2. Tryk på markeringsboksen Aktivér.



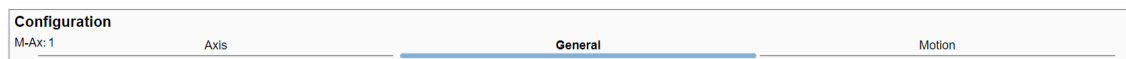
Hvis der er låse påkrævet, kan de tilføjes med panelet Akselås. Se afsnittet "5.3.5 Aksekonfiguration" on page 5-33 og afsnit "5.3.3 Detaljer om lås-Dialogboks" on page 5-24 for mere information.

7.2.2.3 Konfiguration af parametre for akseposition, drejningsmoment og bevægelse

1. Find siden for en akse. Se afsnit "7.2.2.1 Find siden for en akse" on page 7-7.
2. Tryk på indstillingsknappen i panelet Kontekstuel.



3. Tryk på fanen Generelt.



4. Indtast indstillinger for aksens position i gruppeboksen Position.
 5. Indtast grænser og værdier for drejningsmoment i gruppeboksen Drejningsmoment.
 6. Tryk på fanen Bevægelse.
 7. Indtast parametre for bevægelse i gruppeboksen Bevægelse.
- Se "5.3.5 Aksekonfiguration" on page 5-33 for mere information.

7.2.2.4 Konfiguration af motor

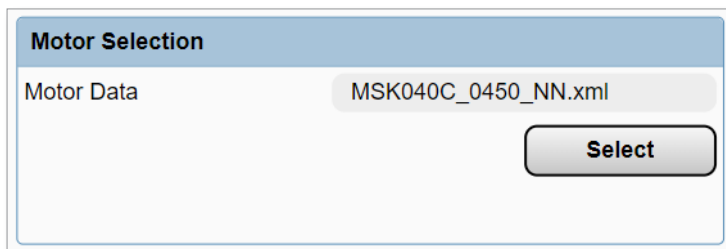


FORSIGTIG

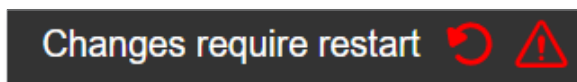
Hvis du ændrer en motor, skal transportforskydning fastsættes igen.

For mere information, se "7.2.2.5 Fastsæt en transportforskydning" on page 7-10.

1. Tryk på motorknappen i panelet Kontekstuelt.
2. Tryk på Vælg-knappen og vælg en motor fra dialogboksen Motordata.



Beskeden "Ændringer kræver genstart" vil blive vist øverst til højre i Navigationspanelet.



3. Nulstil styreenheden.
- Du kan bekræfte, at parametre for motoren er korrekte ved at gå til MAX1-aksemotorsiden.

7.2.2.5 Fastsæt en transportforskydning

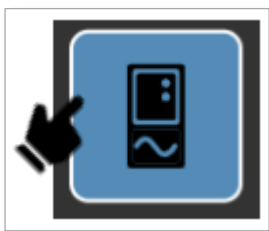
Krav:

- Motorerne må ikke være tændt, før transportforskydningen er fastsat. Før transportforskydningen er fastsat, kan der være uforudsigelige bevægelser, når drevet tændes, mens akslen er aktiveret.

1. I gruppeboksen transport-forskydning, tryk på Autotune-knappen.
2. Tryk på OK i dialogboksen Start Auto-tuning.
Det aktive LED-lys vil blive grønt, mens auto-tuning kører.
3. Vent, indtil LED-lyset slukkes.

7.2.2.6 Konfiguration af drev

1. Tryk på drevknappen i panelet Kontekstuelt.



2. Rediger enkoder-omdrejninger, motor-omdrejninger og referencedistance.
3. Gem faste data.

7.2.2.7 Automatisk tuning af en styreenhed

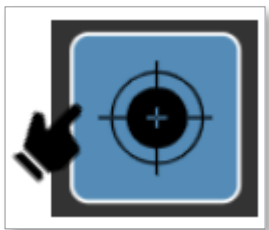
1. Tryk på Autotune-knappen i gruppeboksen Styreenhed.
2. Tryk på OK i dialogboksen Auto-tuning.
LED-lyst for aktiv Autotune vil lyse grønt, når auto-tuning starter. Når LED-lyset slukkes, er auto-tuning gennemført.
3. Valgfrit: Gem værdier for faste eller opskriftdata, hvis de er ændret.
4. Valgfrit: Nulstil styreenheden.

Der er fire metoder til kalibrering af en akse:

1. Manuel
2. Direkte
3. Skift
4. Automatisk

7.2.2.8 Manuel kalibrering af en akse

1. Gå til Aksesiden
2. Tryk på kalibreringsknappen i panelet Kontekstuelt.



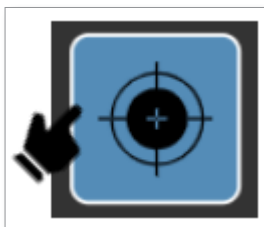
3. Tænd for motoreren
4. Tryk i markeringsboksen Aktivér kalibreringstilstand for at gå i kalibreringstilstand.
5. Tryk på Jog-negativ- eller Jog-positiv-knappen på sidefoden, indtil der er kontakt med slutstop.
6. Hvis jog-negativ-knappen er blevet brugt, bør strøget sættes til 0 - Min positionsforskydning.
7. Hvis jog-positiv-knappen er blevet brugt, bør strøg sættes til Maksimumposition - Minimumpositionsforskydning.

8. Efter akse er kalibreret til et af slutstoppene, skal man jogge til det andet slutstop og slippe knappen, når der er kontakt.
9. Bekræft, at aksepositionen er korrekt.
10. Skift til opsætningstilstand og jog-negativ akse, indtil positionen 0 er nået.
11. Bekræft, at det hårde stop er en afstand på minimum-positionsforskydning væk.
12. Jog-positiv akse, indtil den maksimale softwareposition er nået.
13. Bekræft, at det hårde stop er en afstand på maksimum-positionsforskydning væk.

Rækkevidden for aksepositionen er nu fra 0 til maksimumposition - maksimum-positionsforskydning - minimum-positionsforskydning. Du skal gå i kalibreringstilstand for at gå uden for denne rækkevidde.

7.2.2.9 Brug automatisk kalibrering af en akse

1. Gå til Aksesiden
2. Tryk på kalibreringsknappen i panelet Kontekstuelt.



3. Tænd for motorerne.
4. Tryk i markeringsboksen Aktivér kalibreringstilstand for at gå i kalibreringstilstand.
5. Sørg for, at akse kan bevæge sig frit i sit fulde strøg.
6. Vælg kontakt, slutstop eller automatisk i boksen med rullemenu for Hjemsendelsestilstand.
7. Tryk på Start-knappen.

Aksen vil begynde automatisk kalibrering baseret på den valgte tilstand og parametre.

Hvis automatisk kalibrering slutter uden fejl, vil LED-lys for kalibrering lyse grønt.

Se afsnit "5.3.8 Kalibrering" on page 5-46 for mere information om kalibreringstyper.

7.2.2.10 Konfiguration af aksens bevægelse

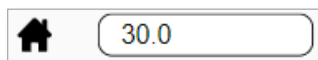
1. Gå til Aksesiden
2. Tryk på M-Ax-knappen i panelet Kontekstuelt.



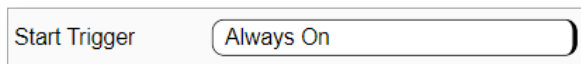
3. Indtast antallet af bevægelsestrin påkrævet for denne akse.

Steps

4. Gå i startposition for bevægelsestrinnene. (Den endelige bevægelsestrin skal vende tilbage til denne position.)



5. Vælg en startudløser.



6. Vælg første bevægelsestrin.
7. Tryk på Redigér-knappen



8. I Detaljer om bevægelse-Dialogboks, indstil retning, position, profil og alle ekstra parametre, som er påkrævet.
9. Valgfrit: Hvis bevægelsestrinnet kræver ekstra låse, tryk på knappen Ny lås for at konfigurere den nye lås. (Der kan konfigureres op til ni låse for hvert bevægelsestrin.)
10. Tryk på Gem-knappen
11. Gentag de foregående trin for alle bevægelsestrin.

7.2.3 Opskrift/faste data

7.2.3.1 Opret en opskriftfil

1. Tryk Data-knappen i venstre panel for at gå til Data-siden.



2. Tryk i tekstboksen, og indtaste et navn i feltet med tastaturet i pop-op-boksen.



3. Tryk op Opret-knappen.

Den nye opskriftdatafil vil blive vist på fil-listen og vil blive brugt som den aktive, indlæste opskriftdatafil.

7.2.3.2 Gem opskriftdata

1. Tryk Data-knappen i venstre panel for at gå til Data-siden.



2. Tryk på opskriftfilen i fil-listen.
3. Tryk på Gem-knappen

Den gemte datafil vil blive brugt som den aktive, indlæste opskriftdatafil.

7.2.3.3 Slet en opskriftfil

1. Tryk Data-knappen i venstre panel for at gå til Data-siden.



2. Tryk på opskriftfilen i fil-listen.
3. Tryk på slet-knappen

7.2.3.4 Opret en fast datafil

1. Tryk på knappen for siden Fast data i panelet Kontekstuelt.



2. Tryk i tekstboksen, og indtaste et navn i feltet med tastaturet i pop-op-boksen.



3. Tryk op Opret-knappen.

Den nye fast datafil vil blive vist på fillisten og vil blive brugt som den aktive, indlæste faste datafil.

7.2.3.5 Gem faste data

1. Tryk på knappen for siden Fast data i panelet Kontekstuelt.



2. Tryk på den faste datafil på fil-listen.

3. Tryk på Gem-knappen

Den gemte datafil vil blive brugt som den aktive, indlæste faste datafil.

7.2.3.6 Slet en fast datafil

1. Tryk på knappen for siden Fast data i panelet Kontekstuelt.



2. Tryk på den faste datafil på fil-listen.

3. Tryk på slet-knappen

7.2.4 Brugeradministration

7.2.4.1 Find siden Brugeradministration

1. Tryk på Mappe-knappen i venstre panel.



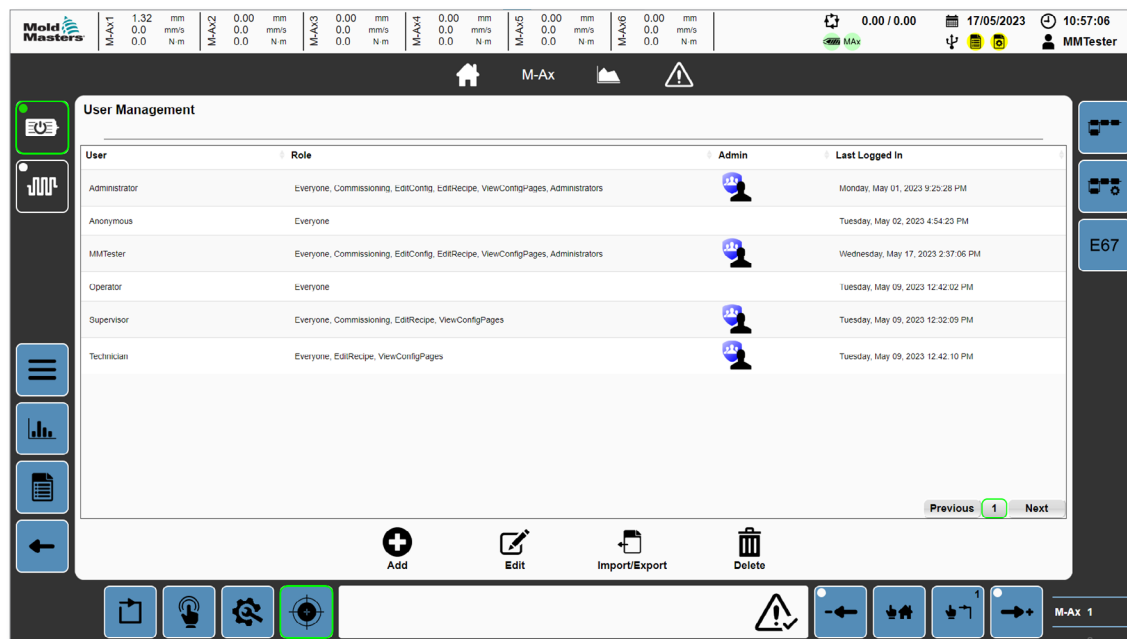
2. Tryk på knappen Maskinknappen.



3. Tryk på Bruger-knappen.



Alle brugere er vist i panelet Brugeradministration.



User	Role	Admin	Last Logged in
Administrator	Everyone, Commissioning, EditConfig, EditRecipe, ViewConfigPages, Administrators		Monday, May 01, 2023 9:25:28 PM
Anonymous	Everyone		Tuesday, May 02, 2023 4:54:23 PM
MMTester	Everyone, Commissioning, EditConfig, EditRecipe, ViewConfigPages, Administrators		Wednesday, May 17, 2023 2:37:06 PM
Operator	Everyone		Tuesday, May 09, 2023 12:42:02 PM
Supervisor	Everyone, Commissioning, EditRecipe, ViewConfigPages		Tuesday, May 09, 2023 12:32:09 PM
Technician	Everyone, EditRecipe, ViewConfigPages		Tuesday, May 09, 2023 12:42:10 PM

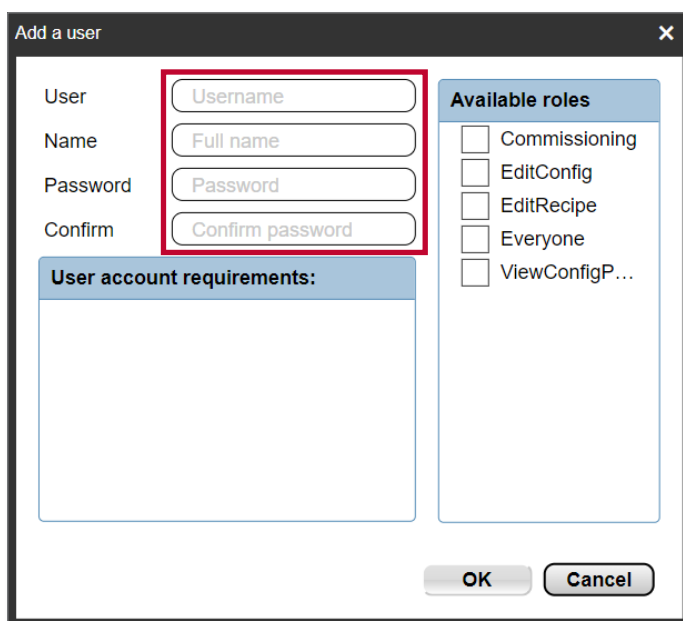
Alle brugere, på nær operatøren, kan få adgang til denne side og kan oprette, redigere eller slette bruger profiler, som har en rolle på et lavere niveau end brugeren, som aktuelt er logget ind.

7.2.4.2 Opret en bruger

1. Tryk på Tilføj-knappen.



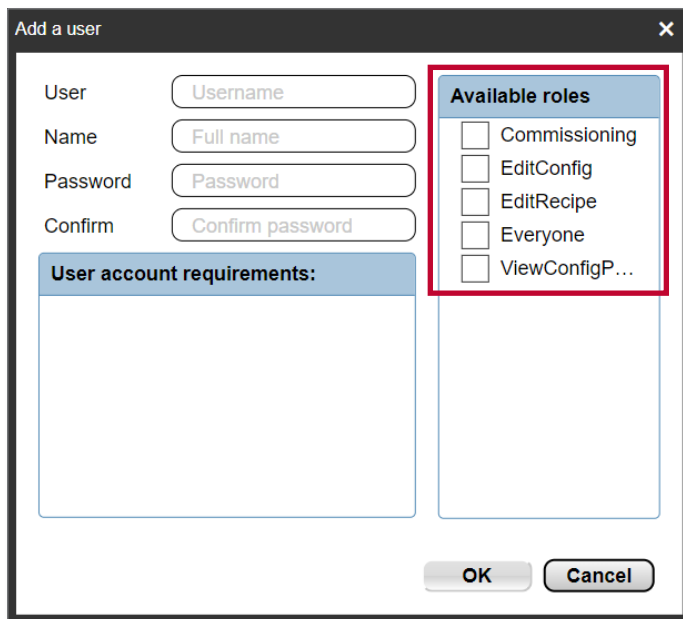
2. Tryk på felterne for dialogboksen Tilføj bruger, og indtast information,



The 'Add a user' dialog box contains the following elements:

- User fields:** Username, Full name, Password, Confirm password (highlighted with a red rectangle).
- Available roles:**
 - ☐ Commissioning
 - ☐ EditConfig
 - ☐ EditRecipe
 - ☐ Everyone
 - ☐ ViewConfigP...
- User account requirements:** A large empty text area.
- Buttons:** OK, Cancel.

3. Tryk på de pågældende markeringsbokse i panelet Tilgængelige roller.



The 'Add a user' dialog box contains the following elements:

- User fields:** Username, Full name, Password, Confirm password.
- Available roles:**
 - ☐ Commissioning
 - ☐ EditConfig
 - ☐ EditRecipe
 - ☐ Everyone
 - ☐ ViewConfigP...
- User account requirements:** A large empty text area.
- Buttons:** OK, Cancel.

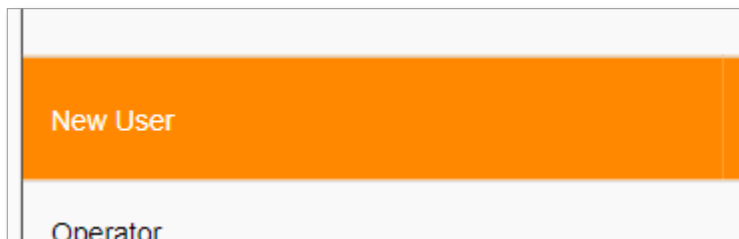
- Tryk på OK-knappen.

Den nye bruger er tilføjet til listen med brugere.

New User	Commissioning, EditConfig, EditRecipe, Everyone		Wednesday, May 17, 2023 2:59:56 PM
Operator	Everyone		Tuesday, May 09, 2023 12:42:02 PM

7.2.4.3 Slet en bruger

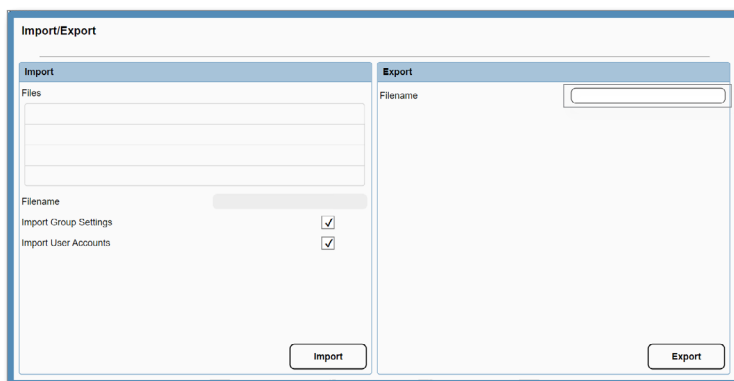
- Fra listen med brugere, tryk på den bruger, du vil slette.



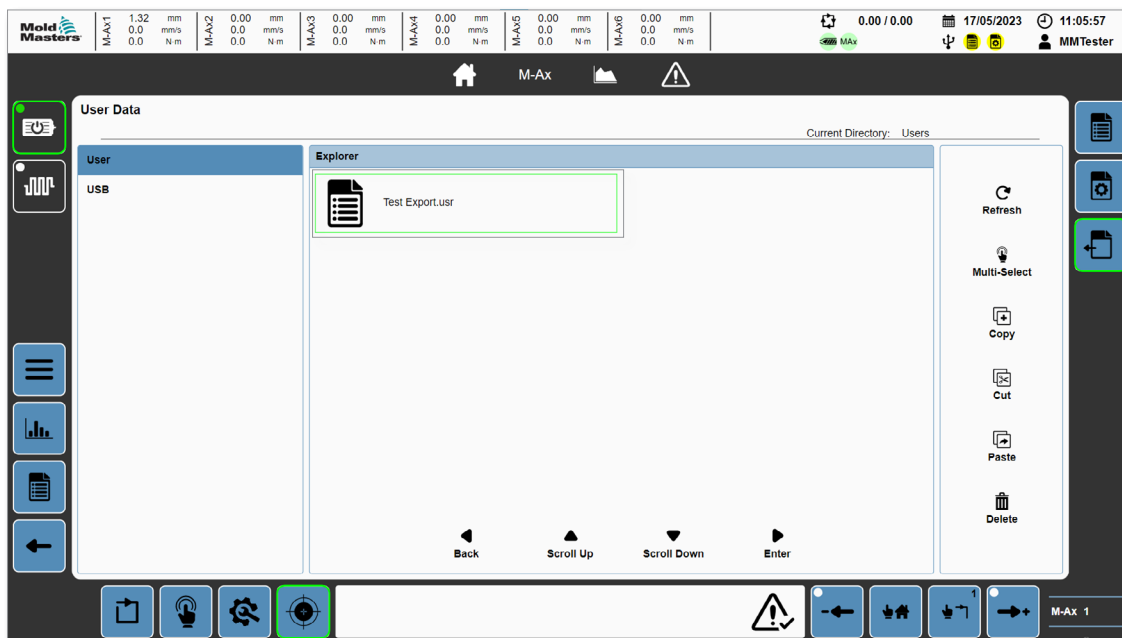
- Tryk på Slet-knappen
- Tryk på Ja-knappen i bekræftelses-dialogboksen.

7.2.4.4 Eksportér data for brugeradministration

- Tryk på Importér/Eksportér-knappen.
- I Eksportpanelet i dialogboksen Importér/Eksportér, tryk på feltet Filnavn, og indtast et filnavn.

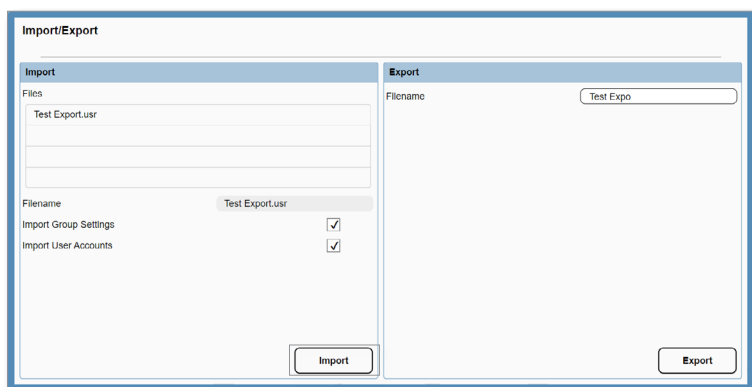


- Brugerdatabene eksporteres til mappen Brugerdatabe/Brugere.



7.2.4.5 Importér data for brugeradministration

- Brug siden Brugerdatabe, flyt .usr-filen til mappen Brugerdatabe/Brugere. Se afsnit "5.9.3 Brugerdatabe" on page 5-68 for mere information om siden Brugerdatabe.
- Gå til siden Brugerdatabeadministration, og tryk på knappen Importér/Eksportér.
- Fra listen med filer, tryk på den fil, du vil importere.
- Tryk på Importér-knappen.



7.3 Brug af styreenheden

Fremadbevægelse er bevægelse hen mod 0. Tilbagebevægelse er bevægelse væk fra 0.

7.3.1 Tænd for motorerne

1. Tryk på Motor-knappen i venstre panel.



Hvis motorerne bliver tændt, vil LED-lyset og kanten på Motor-knappen lyse grønt.



7.3.2 Sluk for strømmen til motorerne

1. Tryk på den grønne Motor-knap i venstre panel.



2. Tryk på OK i dialogboksen.

Hvis motorerne bliver slukket, vil LED-lyset og kanten på Motor-knappen lyse hvidt.



Bemærk: Nogle kritiske alarmer vil slukke motorerne eller forhindre motorerne i at blive tændt, hvis de er aktive. Hvis du ikke kan tænde motorerne, tjek de aktive alarmer.

7.3.3 Sæt styreenheden i opsætningstilstand.

Med opsætningstilstand kan flytte akserne frit inden for softwarepositions-grænserne. Alle konfigurerede låse vil blive ignoreret, når der jogges i opsætningstilstand.

Tryk på Opsætningsknappen i sidefoden for at sætte styreenheden i opsætningstilstand.



Alle bevægelser i opsætningstilstand udføres med den hastighed og det drejningsmoment, som er indstillet i Aksekonfiguration.

Se afsnit "5.1.5 Sidefod" on page 5-7 for mere information om sidefod-knapper.

7.3.4 Sæt styreenheden i kalibreringstilstand

I kalibreringstilstand kan du flytte akserne uden begrænsninger. Alle konfigurerede låse eller grænser for softwareposition ignoreres, når der jogges i kalibreringstilstand. Kalibreringstilstand bør kun bruges til kalibrering af akse, eller hvis noget har flyttet akserne uden for softwarens begrænsede område, og akserne ikke kan bevæge sig i en anden tilstand. Alle bevægelser i kalibreringstilstand udføres med den hastighed og det drejningsmoment, som er indstillet i Aksekonfiguration.

1. Tryk på Opsætningstilstand-knappen i sidefoden.



2. Gå til M-Ax-kalibreringssiden
3. Tryk i markeringsboksen Aktivér kalibreringstilstand.

Kanten på Opsætningstilstand-knappen vil skifte fra grønt til gult, når styreenheden er i kalibreringstilstand.



Se "7.2.2 Konfiguration af en akse" on page 7-7 for mere information om kalibrering af en akse.

Se afsnit "5.1.5 Sidefod" on page 5-7 for mere information om sidefod-knapper.

7.3.5 Sæt styreenheden i opsætningstilstand.

I manuel tilstand kan du flytte akserne inden for de forud definerede bevægelsestrin. Alle manuelle bevægelser tager højde for låsene defineret for de bevægelsestrin, som skal udføres. Bevægelser vil blive udført med den hastighed og det drejningsmoment, som er opsat for hvert bevægelsestrin.

Tryk på Manuel-knappen i sidefoden for at sætte styreenheden i manuel tilstand.



Se afsnit "5.1.5 Sidefod" on page 5-7 for mere information om sidefod-knapper.

7.3.6 Sæt styreenheden i automatisk tilstand.

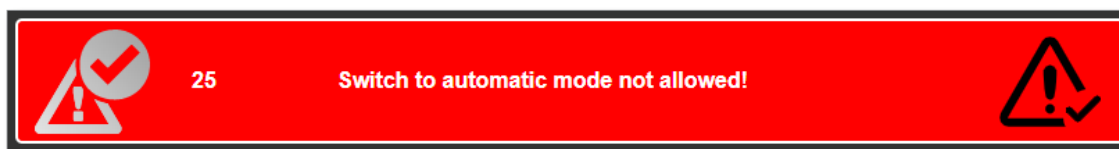
Krav til automatisk tilstand:

1. Motorstrøm tændt
2. EM67—Sikkerhedsporte skal være lukket
3. EM67/Maskine—E-stop skal være OK
4. Aktiverede M-Ax-akser skal være i deres startpositioner
5. Ingen kritiske alarmer aktive

Tryk på Auto-knappen i sidefoden for at sætte styreenheden i automatisk tilstand.



Hvis skift til automatisk tilstand ikke er mulig, vises en alarm i sidefoden.



Tryk på knappen for bekræftelse af alarm i sidefoden for visning af alarm.



Når maskinen er skiftet til automatisk tilstand, vil M-Ax-akserne overvåge, at aksens startudløser er OK. Når aksens startudløser er OK, vil bevægelsestrinnene tjekke trinnenes låse og gennemføre bevægelsestrin, indtil alle trinnene er gennemført. Efter alle trinnene er gennemført, vil aksens igen vente på, at aksens startudløser begynder bevægelse igen.

For mere information om opsætning af bevægelsestrin for akser, se afsnit "7.2.2 Konfiguration af en akse" on page 7-7.

Afsnit 8 - Vedligeholdelse



ADVARSEL

Sørg for, at du har læst "Afsnit 3 - Sikkerhed" helt, før du udfører vedligeholdelsesprocedurer på kontrolenheden.

Isoler altid din styreenhed ved kilden, før du åbner enheden for at inspicere den eller udskifte sikringer.

8.1 Reservedele

Mold-Masters forventer ikke, at du bliver nødt til at reparere nogen styreenhedsdele på kortniveau ud over sikringer. I det usandsynlige tilfælde, at der opstår en kortfejl, tilbyder vi en fremragende reparations- og ombytningsfacilitet til alle vores kunder.

8.2 Rengøring og inspektion

Hvert miljø lider af en vis grad af kontaminering, og det er nødvendigt for at inspicere ventilatorfiltrene med jævne mellemrum (månedligt anbefales). Månedlig inspektion anbefales. Overskydende støv, der er kommet ind i kabinettet, kan fjernes med en let børste og en støvsuger.

Hvis udstyret udsættes for vibrationer, anbefaler vi, at du bruger en isoleret skruetrækker til at kontrollere, at ingen terminaler er blevet løse.

Index

F

Fareområder 3-2

Forbindelser

Tilslut en robot til M-Ax 6-2

G

Gyldig strøg-rækkevidde 5-35

H

Hårdt stop 5-35

K

kalibrering af en akse 7-11

M

Maksimalt hårdt stop 5-35

Maksimum-positionsforskydning 5-35

Maksimum-SW-position 5-35

Mindste hårdt stop 5-35

Minimum-positionsforskydning 5-35

Minimum-softwareposition 5-35

S

S.I.-enheder 1-2

Sikkerhed

Fareområder 3-2

Spærring 3-10

snublefare 6-1



Scan QR-koden for vores globale kontakter: