



Bruksanvisning

version 3-2



Innehåll

Avsnitt 1 - Inledning1-1

1.1 Avsedd användning	1-1
1.2 Publiceringsdetaljer	1-1
1.3 Garanti	1-1
1.4 Returpolicy	1-1
1.5 Överlåtelse eller vidareförsäljning av Mold-Masters produkter eller system	1-1
1.6 Upphovsrätt	1-2
1.7 Måttenheter och konverteringsfaktorer	1-2

Avsnitt 2 - Global support.....2-1

2.1 Företagskontor	2-1
2.2 Internationella representanter	2-2

Avsnitt 3 - Säkerhet3-1

3.1 Inledning	3-1
3.2 Säkerhetsrisker	3-2
3.3 Operativa risker	3-5
3.4 Allmänna säkerhetssymboler	3-7
3.5 Kontroll av kabeldragning	3-8
3.6 Säkerhet vid låsning	3-9
3.6.1 Elektrisk låsning	3-10
3.6.2 Riktlinjer för energiformer och låsning	3-11
3.7 Jordanslutningar	3-12
3.8 Kassering	3-12
3.9 M-Ax säkerhetsrisker	3-13
3.9.1 Driftsmiljö	3-13

Avsnitt 4 - Hårdvaruöversikt.....4-1

4.1 Systemöversikt	4-1
4.2 Tryck-/skjutkrafts-skåp	4-2
4.3 Styrenhet fram	4-2
4.4 Styrenhet bak	4-3
4.5 Maximala kabellängder	4-4

Avsnitt 5 - Programvara: översikt5-1

5.1 Huvudskärm	5-1
5.1.1 Sidhuvud	5-1
5.1.2 Navigeringsfält	5-2
5.1.3 Vänster panel	5-4
5.1.4 Kontextpanel (höger)	5-6
5.1.5 Sidfot	5-7
5.1.6 Hemskärm	5-10
5.2 Sidkatalog	5-12
5.3 Axel	5-16
5.3.1 Rörelsesida	5-16

5.3.2 Dialogrutan Detaljerad rörelse	5-19
5.3.3 Dialogrutan Detaljerad-förregling	5-24
5.3.4 Dynamisk övervakning	5-27
5.3.5 Axelkonfigurering	5-33
5.3.5.1 Axelflik	5-33
5.3.5.2 Allmänt-flik	5-34
5.3.5.3 Rörelseflik	5-36
5.3.5.4 Stoppstiftsflik	5-37
5.3.6 Driftskonfigurering	5-39
5.3.7 Motorkonfigurering	5-41
5.3.7.1 Dialogruta för motorval	5-42
5.3.8 Kalibrering	5-46
5.4 Anpassa I/O	5-48
5.5 Spåra	5-53
5.5.1 Spårningssida	5-53
5.5.2 Spårningskonfigureringssida	5-54
5.6 HMI-konfiguration	5-57
5.7 Euromap 67 (EM67)	5-59
5.8 Larm	5-62
5.9 Data	5-64
5.9.1 Recept	5-64
5.9.2 Fast	5-66
5.9.3 Användardata	5-68
5.10 Dokument	5-70
5.10.1 PDF-/Dokumentsida	5-70
5.10.2 Webb	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 Produktionssida	5-74
5.11.2 Formkodning (alternativ)	5-76
5.12 Vänta timers	5-77
5.13 Schema	5-78
5.14 Ändringslogg	5-81
5.15 Loggbok	5-82
5.16 Maskininformation	5-84
5.17 Dataloggning	5-85
5.17.1 Dataloggningssida	5-85
5.17.2 Dataloggningskonfigurering	5-87
5.18 Cykelinformation	5-89
5.19 Materialdata	5-91
5.20 Lediga timers	5-93
5.21 Räknare	5-95
5.22 Nyckelbrytare	5-96

Avsnitt 6 - Inställning av system.....6-1

6.1 Installation	6-1
6.2 Ansluta M-Ax till en strömförsörjning	6-2
6.3 Ansluta formningsmaskinen till M-Ax	6-2
6.4 Ansluta en robot till M-Ax	6-2

Avsnitt 7 - Användning.....7-1

7.1 Logga in.....	7-1
7.2 Konfigurera styrenheten	7-2
7.2.1 Konfigurera I/O	7-2
7.2.1.1 Navigera till Anpassa I/O-sida	7-2
7.2.1.2 Tilldela ett anpassat namn.....	7-2
7.2.1.3 Lägg till ett utmatningsvillkor	7-3
7.2.1.4 Redigera ett utdatavillkor.....	7-5
7.2.1.5 Radera ett utdatavillkor.....	7-6
7.2.1.6 Redigera en utdatainställning	7-6
7.2.2 Konfigurera en axel.....	7-7
7.2.2.1 Navigera till en axelsida.....	7-7
7.2.2.2 Aktivera en axel	7-8
7.2.2.3 Konfigurera parametrar för axelposition, vridmoment och rörelse...7-9	
7.2.2.4 Konfigurera en motor.....	7-10
7.2.2.5 Bestämmande av en kommuteringsförskjutning	7-10
7.2.2.6 Konfigurera en drivenhet	7-11
7.2.2.7 Autokorrigerar en styrenhet	7-11
7.2.2.8 Kalibrera en axel manuellt.....	7-11
7.2.2.9 Använda automatisk kalibrering av en axel	7-12
7.2.2.10 Konfigurera axelrörelserna	7-12
7.2.3 Recept/fast data.....	7-14
7.2.3.1 Skapa en receptfil.....	7-14
7.2.3.2 Spara receptdata	7-14
7.2.3.3 Radera en receptfil	7-14
7.2.3.4 Skapa en fastdatafil.....	7-15
7.2.3.5 Sparar fast data	7-15
7.2.3.6 Radera en fastdatafil	7-15
7.2.4 Användarhantering.....	7-16
7.2.4.1 Navigera till sidan för Användarhantering.....	7-16
7.2.4.2 Skapar en användare	7-17
7.2.4.3 Raderar en användare	7-18
7.2.4.4 Exportera användarhanteringsdata	7-18
7.2.4.5 Importera användarhanteringsdata	7-19
7.3 Använda styrenheten.....	7-20
7.3.1 Slå på motorerna	7-20
7.3.2 Stänga av strömmen till motorerna.....	7-20
7.3.3 Sätt styrenheten i inställningsläge	7-21
7.3.4 Sätta styrenheten i kalibreringsläge.....	7-21
7.3.5 Sätta styrenheten i manuellt läge	7-22
7.3.6 Sätta styrenheten i auto-läge.....	7-22

Avsnitt 8 - Underhåll.....8-1

8.1 Reservdelar	8-1
8.2 Rengöring och inspektion	8-1

IndexI

Avsnitt 1 - Inledning

Syftet med denna bruksanvisning är att hjälpa användare med integration, användning och underhåll av M-Ax styrenheten. Denna handbok är utformad för att täcka de flesta systemkonfigurationer. Om du behöver ytterligare information som är specifik för ditt system, kontakta din representant eller ett *Mold-Masters*-kontor vars plats finns i avsnittet "Global support".

1.1 Avsedd användning

M-Ax styrenheten är en servo-drivenhet, som är designad för att vara säker under normal drift. All annan användning skulle falla utanför maskinens tekniska syfte, vilket kan utgöra säkerhetsrisker. Användning av denna enhet utanför sin avsedda omfattning kommer att ogiltigförklara alla garantier.

Denna manual är skriven för att användas av kunniga personer som är bekanta med varmkansregulatorer och deras terminologi. Operatörer bör känna till formsprutningsmaskiner av plast och kontrollerna för sådan utrustning. Underhållspersoner bör ha tillräcklig förståelse för elektrisk säkerhet för att uppskatta farorna med 3-fasleveranser. De bör veta hur man vidtar lämpliga åtgärder för att undvika fara från elförsörjning.

1.2 Publiceringsdetaljer

Table 1-1 Publiceringsdetaljer		
Dokumentnummer	Utgivningsdatum	Version
UM--M-Ax--ENG--00--03	September 2022	03
UM--M-Ax--ENG--03-1	Augusti 2023	03-1
UM--M-Ax--SWE--03-2	Maj 2024	03-2

1.3 Garanti

För nuvarande information om garanti, se dokumenten som finns tillgängliga på webbplatsen www.moldmasters.com/support/warranty eller kontakta din *Mold-Masters* representant.

1.4 Returpolicy

Returnera inte några delar till *Mold-Masters* utan ett förhandsgodkännande och ett auktoriseringsnummer för returen, vilket tillhandahålls av *Mold-Masters*.

Vår policy är en av ständiga förbättringar och *Mold-Masters* förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationer när som helst utan att meddela detta.

1.5 Överlåtelse eller vidareförsäljning av Mold-Masters produkter eller system

Denna dokumentation är avsedd att användas i destinationslandet för vilket produkten eller systemet köptes.

Mold-Masters tar inget ansvar för dokumentation av produkter eller system om de flyttas eller säljs utanför det avsedda destinationslandet, enligt vad som anges på den medföljande fakturan och/eller fraktsedeln.

1.6 Upphovsrätt

© 2024 Mold-Masters (2007) Limited. Alla rättigheter förbehålles. *Mold-Masters®* och *Mold-Masters*-logotypen är varumärken som tillhör Mold-Masters.

1.7 Måttenheter och konverteringsfaktorer



OBSERVERA

Måtten i denna handbok kommer från originalritningar.

Alla värden i denna bruksanvisning finns i SI-enheter eller underkategorier till dessa enheter. Imperiala enheter ges inom parentes omedelbart efter SI-enheterna.

Table 1-2 Måttenheter och konverteringsfaktorer		
Förkortning	Enhet	Omvandlingsvärde
bar	Bar	14,5 psi
tum	Tum	25,4 mm
kg	Kilogram	2,205 lb
kPa	Kilopascal	0,145 psi
gal	Gallon	3 785 l
lb	Pund	0,4536 kg
lbf	Pundkraft	4,448 N
lbf.tum.	Pund-kraft tum	0,113 Nm
l	Liter	0,264 gallon
min	Minut	
mm	Millimeter	0,03937 tum
mΩ	Milli Ohm	
N	Newton	0,2248 lbf
Nm	Newton-mätare	8.851 lbf.in.
psi	Pund per kvadrattum	0,069 bar
psi	Pund per kvadrattum	6,895 kPa
rpm	Varv per minut	
s	Andra	
°	Grader	
°C	Grader Celsius	0,556 (°F -32)
°F	Grader Fahrenheit	1,8 °C +32

Avsnitt 2 - Global support

2.1 Företagskontor

DET GLOBALA HUVUDKONTORET I

KANADA

Mold-Masters (2007) Limited
233 Armstrong Avenue
Georgetown, Ontario
Kanada L7G 4X5
tel: +1 905 877 0185
fax: +1 905 877 6979
canada@moldmasters.com

HUVUDKONTORET I SYDAMERIKA

BRASILIEN

Mold-Masters do Brasil Ltda.
R. James Clerk Maxwell,
280 – Techno Park, Campinas
São Paulo, Brasilien, 13069-380
tel: +55 19 3518 4040
brazil@moldmasters.com

STORBRITANNIEN & IRLAND

Mold-Masters (UK) Ltd
Netherwood Road
Rotherwas Ind. Est.
Hereford, HR2 6JU
Storbritannien
tel: +44 1432 265768
fax: +44 1432 263782
uk@moldmasters.com

ÖSTRA OCH SYDÖSTRA EUROPA

Mold-Masters Handelsges.m.b.H.
Pyhrnstrasse 16
A-4553 Schlierbach
Österrike
tel: +43 7582 51877
fax: +43 7582 51877 18
austria@moldmasters.com

ITALIEN

Mold-Masters Italien
Via Germania, 23
35010 Vigonza (PD)
Italy
tel: +39 049/5019955
fax: +39 049/5019951
italy@moldmasters.com

EUROPAHUVUDKONTOR I TYSKLAND/SCHWEIZ

Mold-Masters Europa GmbH
Neumattweg 1
76532 Baden-Baden, Germany
tel: +49 7221 50990
fax: +49 7221 53093
germany@moldmasters.com

INDISKA HUVUDKONTORET INDIEN

Milacron India PVT Ltd.
(Mold- Masters Div.)
3B, Gandhiji Salai,
Nallampalayam, Rathinapuri
Post, Coimbatore T.N. 641027
tel: +91 422 423 4888
fax: +91 422 423 4800
india@moldmasters.com

USA

Mold-Masters Injectioneering
LLC, 29111 Stephenson
Highway, Madison Heights,
MI 48071, USA
tel: +1 800 450 2270 (USA
endast) tel: +1 (248) 544-5710
fax: +1 (248) 544-5712
usa@moldmasters.com

TJECKISKA REPUBLIKEN

Mold-Masters Europa GmbH
Hamerska 698
75654 Zubri
Tjeckiska republiken
tel: +420 571 619 017
fax: +420 571 619 018
czech@moldmasters.com

KOREA

Mold-Masters Korea Ltd. E
dong, 2:a våningen, 2625-6,
Jeongwang-dong, Siheung
City, Gyeonggi-do, 15117,
South Korea
tel: +82 31 431 4756
korea@moldmasters.com

ASIATISKT HUVUDKONTOR KINA/HONG KONG/TAIWAN

Mold-Masters (KunShan) Co, Ltd
Zhao Tian Rd
Lu Jia Town, KunShan City
Jiang Su-provinsen
Folkrepubliken Kina
tel: +86 512 86162882
fax: +86 512-86162883
china@moldmasters.com

JAPAN

Mold-Masters K.K.
1-4-17 Kurikidai, Asaoku Kawasaki
Kanagawa
Japan, 215-0032
tel: +81 44 986 2101
fax: +81 44 986 3145
japan@moldmasters.com

FRANKRIKE

Mold-Masters France
ZI la Marinière,
2 Rue Bernard Palissy
91070 Bondoufle, Frankrike
tel: +33 (0) 1 78 05 40 20
fax: +33 (0) 1 78 05 40 30
france@moldmasters.com

MEXICO

Milacron Mexico Plastics Services
S.A. de C.V.
Circuito El Marques norte #55
Parque Industrial El Marques
El Marques, Queretaro C.P. 76246
Mexico
tel: +52 442 713 5661 (försäljning)
tel: +52 442 713 5664 (service)
mexico@moldmasters.com

Företagskontor – fortsättning

SINGAPORE*

Mold-Masters Singapore PTE. Ltd.
No 48 Toh Guan Road East
#06-140 Enterprise Hub
Singapore 608586
Republiken Singapore
tel: +65 6261 7793
fax: +65 6261 8378
singapore@moldmasters.com
*Omfattar Sydostasien,
Australien och Nya Zeeland

SPANIEN

Mold-Masters Europa GmbH
C/ Tecnología, 17
Edificio Canadá PL. 0 Office A2
08840 – Viladecans
Barcelona
tel: +34 93 575 41 29
e: spain@moldmasters.com

TURKIET

Mold-Masters Europa GmbH
Merkezi Almanya Turkiet
Istanbul Şubesi
Alanaldı Caddesi Bahçelerarası
Sokak Nr. 31/1
34736 İçerenköy-Ataşehir
Istanbul, Turkiet
tel: +90 216 577 32 44
fax: +90 216 577 32 45
turkey@moldmasters.com

2.2 Internationella representanter

Argentina

Sollwert S.R.L.
La Pampa 2849 2[B C1428EAY
Buenos Aires Argentina
tel: +54 11 4786 5978
fax: +54 11 4786 5978 Ext. 35
sollwert@fibertel.com.ar

Vitryssland

HP Promcomplect Sharangovicha
13
220018 Minsk
tel: +375 29 683-48-99
fax: +375 17 397-05-65
e:info@mold.by

Bulgarien

Mold-Trade OOD
62, Aleksandrovska
St. Ruse City
Bulgarien
tel: +359 82 821 54
fax: +359 82 821 054
contact@mold-trade.com

Danmark*

Englmayer A/S
Dam Holme 14-16
DK – 3660 Stenløse Danmark
tel: +45 46 733847
fax: +45 46 733859
support@englmayer.dk
*Omfattar Norge och Sverige

Finland**

Scalar Ltd.
Tehtaankatu 13
11710 Riihimäki
Finland
tel: +358 40 628 0359
info@scalar.fi
**Omfattar Estland

Israel

ASAF Industries Ltd. 29 Habanai
Street PO Box
5598 Holon 58154 Israel
tel: +972 3 5581290
fax: +972 3 5581293
sales@asaf.com

Portugal

Gecim LDA
Rua Fonte Dos Ingleses, nr 2
Engenho 2430-130 Marinha
Grande Portugal
tel: +351 244 575600
fax: +351 244 575601
gecim@gecim.pt

Slovenien

RD P ICTA tehnologije d .o.o.
Žolgarjeva ulica 2
2310 Slovenska Bistrica Slovenija
+386 59 969 117
info@picta.si

Rumänien

Tehnic Mold Trade SRL
Str. W. A Mozart nr. 17 Sect. 2 020251
Bukaresti, Rumänien
tel: +4 21 230 60 51
fax: +4 021 231 05 86
contact@matritehightech.ro

Sydafrika

Plast- och kemikaliehandel
(P&CT) 23 Orange Road
Johannesburg 2192
tel: +27 (0)11 483 3 015
sales@plastrading.com

Ukraina

Company Park LLC Gaydamatska
str., 3, office 116 Kemenskoe City
Dnipropetrovsk Region 51935,
Ukraina
tel: +38 (38) 277-82-82
moldmasters@parkgroup.com.ua

Avsnitt 3 - Säkerhet

3.1 Inledning

Observera att den säkerhetsinformation som ges av *Mold-Masters* inte befriar integratören och arbetsgivaren från att förstå och följa internationella och lokala standarder för maskinsäkerhet. Det är slutintegratörens ansvar att integrera det slutliga systemet, tillhandahålla nödvändiga nödstoppsanslutningar, säkerhetsförrreglingar och skydd, att välja lämplig elkabel för användningsområdet och att säkerställa efterlevnad av alla relevanta standarder.

Det är arbetsgivarens ansvar att:

- Utbilda och instruera personalen i säker användning av utrustningen, inklusive användning av alla säkerhetsanordningar.
- Förse personalen med alla nödvändiga skyddskläder, inklusive föremål som ansiktsskydd och värmebeständiga handskar.
- Säkerställa den ursprungliga och fortsatta kompetensen hos personal som tar hand om, konfigurerar, inspekterar och underhåller formsprutningsutrustning.
- Upprätta och följ ett program med regelbundna inspektioner av formsprutningsutrustning för att säkerställa att den är i säkert driftsläge och korrekt justering.
- Se till att inga modifieringar, reparationer eller ombyggnader av delar görs på utrustningen som minskar säkerhetsnivån som finns vid tillverkningen eller ombyggnaden.

3.2 Säkerhetsrisker



VARNING

Se även alla bruksanvisningar för maskiner och lokala föreskrifter och koder för säkerhetsinformation.

Följande säkerhetsrisker förknippas oftast med formsprutningsutrustning. Se europeisk standard EN201 eller amerikansk standard ANSI/SPI B151.1.

Se illustrationen av riskområden nedan när du läser Table 3-1 on page 3-3.

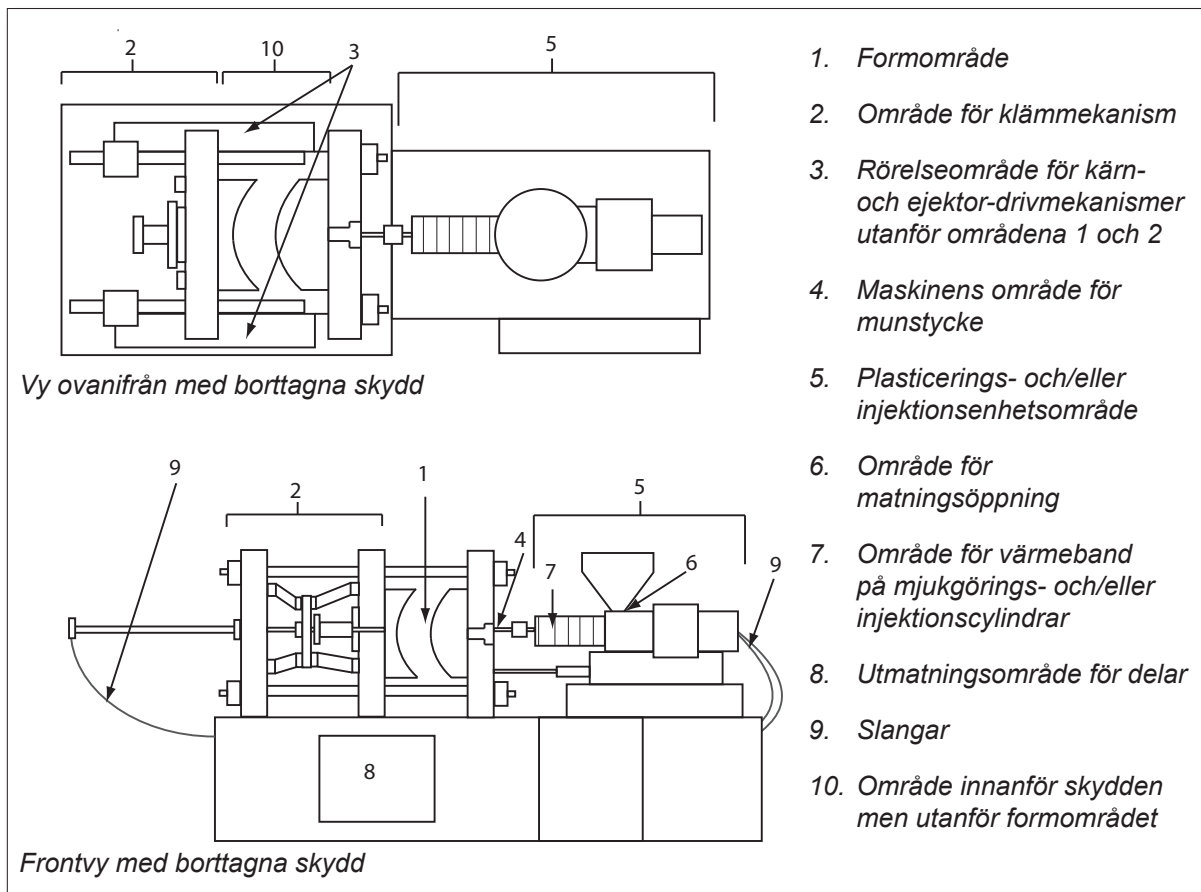


Figure 3-1 Riskområden för formsprutningsmaskiner

Table 3-1 Säkerhetsrisker	
Riskområde	Potentiella faror
Formområde Område mellan plattorna.	Mekaniska risker Krossnings- och/eller klipplings- och/eller stötningsrisker orsakade av: - Plattan rörelse - Rörelser av injektionscylindern/-cylindrarna in i formområdet - Rörelser av kärnor och ejektorer och deras drivmekanismer - Slipstångsrörelse Termiska risker Brännskador och/eller skällningar på grund av en driftstemperatur på: Formens värmeelement Mjukgjort material frigit från/genom formen.
Område för kläm mekanism	Mekaniska risker Krossnings- och/eller klipplings- och/eller stötningsrisker orsakade av: - Plattans rörelse - Rörelse av plattans drivmekanism - Rörelser av kärnors och ejektorers drivmekanismer
Rörelse av drivmekanismer utanför formområdet och utanför klämmekanismen	Mekaniska risker Mekaniska risker av krossning, skjuvning och/eller stötning orsakade av rörelser av: Kärn- och ejektordrivmekanismer.
Område för munstycke Området för munstycke är området mellan cylindern och spruebussningen.	Mekaniska risker Krossnings-, klipplings- och/eller stötningsrisker orsakade av: - Förflyttning framåt av mjukgörings- och/eller injektionsenheten inklusive munstycke - Rörelser av delar av den motordrivna avstängningen av munstycket och deras drivningar - Övertryck i munstycket Termiska risker Brännskador och/eller skällningar på grund av driftstemperatur på: - Munstycket - Mjukgjort material som frisläpps ur munstycket
Mjukgörings- och/ eller injektionsenhet-sområde Område från adaptern/ cylinderhuvudet/ ändkåpan till extruderingsmotorn ovanför släden inklusive vagn-cylindrarna.	Mekaniska risker Krossnings-, klipplings- och/eller indragningsrisker som orsakas av: - Oavsiktliga gravitationsrörelser t.ex. för maskiner med mjukgörings- och/eller injektionsenhet placerad ovanför formområdet - Rörelserna av skruv- och/eller insprutningskolv i cylindern är åtkomliga genom matningsöppningen - Rörelse av vagnenheten Termiska risker Brännskador och/eller skällningar på grund av driftstemperatur på: - Mjukgörings- och/eller injektionsenhet - Värmeelementen t.ex. värmeband - Det mjukgjorda materialet och/eller ångorna som frisläpps ur ventilationsöppningen, matarhalsen eller behållaren Mekanisk och/eller termisk risk Risker på grund av reduktion av mekanisk styrka hos mjukgörings- och/ eller injektionscylindern på grund av överhettning
Matningsöppning	Klämning och krossning mellan injektionsskruvens rörelse och huset

Table 3-1 Säkerhetsrisker	
Riskområde	Potentiella faror
Område för värmebanden på mjukgörings- och/eller injektionscylindrarna	Brännskador och/eller skållningar på grund av driftstemperatur på: - Mjukgörings- och/eller injektionsenhet - Värmeelementen t.ex. värmeband - Det mjukgjorda materialet och/eller ångorna som frisläpps ur ventilationsöppningen, matarhalsen eller behållaren
Utløppsområde för delar	Mekaniska risker Tillgängligt genom utløppsområdet Klämnings-, klippning- och/eller stötningsrisker orsakade av: - Stängande rörelse av plattan - Rörelser av kärnor och ejektorer och deras drivmekanismer Termiska risker Tillgängligt genom utløppsområdet Brännskador och/eller skållningar på grund av driftstemperatur på: - Formen - Värmeelement i formen - Mjukgjort material friggjort från/genom formen
Slangar	- Vispning orsakad av felaktig slangmontering - Möjligt utsläpp av vätska under tryck som kan orsaka skada - Termiska risker förknippade med het vätska
Område inuti skydden och utanför formområdet	Krossning och/eller klippning och/eller stötrisker orsakade av: - Rörelse av plattan - Rörelse av plattans drivmekanism - Rörelse av kärnans och ejektorns drivmekanism - Klämöppningsrörelse
Elektriska faror	- Elektriska eller elektromagnetiska störningar som genereras av motorns styrenhet - Elektriska eller elektromagnetiska störningar som kan orsaka fel i maskinens styrsystem och intilliggande maskinkontroller - Elektriska eller elektromagnetiska störningar som genereras av motorns styrenhet
Hydrauliska ackumulatorer	Högtrycksutsläpp
Strömdriven port	Kross- eller stötrisker orsakade av rörelse av de strömdrivna portarna
Ångor och gaser	Vissa bearbetningsförhållanden och/eller hartser kan orsaka farliga ångor

3.3 Operativa risker



VARNINGAR

- Se även alla maskinhandböcker och lokala föreskrifter och koder för säkerhetsinformation.
- Utrustningen som levereras utsätts för höga injektionstryck och höga temperaturer. Se till att extrem försiktighet iakttas vid användning och underhåll av formsprutningsmaskinerna.
- Endast fullt utbildad personal får använda eller underhålla utrustningen.
- Använd inte utrustningen med obegränsat långt hår, lösa kläder eller smycken, inklusive namnskyltar, halsband osv. Dessa kan fastna i utrustningen och orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
- Inaktivera eller förbikoppla aldrig en säkerhetsanordning.
- Se till att skydden är placerade runt munstycket för att förhindra att materialet stänker eller rinner.
- Det finns risk för brännskador på grund av material under rutinmässig rensning. Använd värmebeständig personlig skyddsutrustning (PPE) för att förhindra att brännskador genom kontakt med heta ytor eller stänk av heta material och gaser.
- Material som rensas från maskinen kan vara extremt varmt. Se till att skydden är placerade runt munstycket för att förhindra att materialet stänker. Använd lämplig personlig skyddsutrustning.
- Alla användare ska bära personlig skyddsutrustning, t.ex. ansiktsskydd, och använda värmebeständiga handskar när de arbetar runt matningsinloppet, rensar maskinen eller rengör formens grindar.
- Ta omedelbart bort rensat material från maskinen.
- Nedbrytning eller förbränning av material kan leda till att skadliga gaser släpps ut från det rensade materialet, matningsinloppet eller formen.
- Se till att ventilation och avgassystem finns på plats för att förhindra inandning av skadliga gaser och ångor.
- Se tillverkarens materialsäkerhetsdatablad (MSDS).
- Slangar som är monterade på formen kommer att innehålla vätskor med hög eller låg temperatur eller luft under högt tryck. Operatören måste stänga av och låsa dessa system samt avlasta eventuellt tryck innan något arbete med dessa slangar utförs. Inspektera och byt regelbundet ut alla flexibla slangar och fästanordningar.
- Vatten och/eller hydraulik på formen kan vara i närheten av elektriska anslutningar och utrustning. Vattenläckage kan orsaka en elektrisk kortslutning. Läckage av hydraulvätska kan orsaka brandrisk. Håll alltid vatten- och/eller hydraulslangar och kopplingar i gott skick för att undvika läckage.
- Utför aldrig något arbete på formmaskinen om inte hydraulpumpen har stoppats.
- Kontrollera regelbundet om det finns oljeläckage/vattenläckage. Stoppa maskinen och utför reparationer.

**VARNING**

- Se till att kablarna är anslutna till rätt motorer. Kablar och motorer är tydligt märkta. Om kablarna backas kan det leda till oväntade och okontrollerade rörelser som orsakar en säkerhetsrisk eller skador på maskinen.
- Det finns en krossningsrisk mellan munstycket och formsmältningsinloppet under transporten framåt.
- Det finns en möjlig skjuvningsrisk mellan kanten på injektionsskyddet och injektionshöljet under injektionen.
- Den öppna matningsporten kan utgöra en fara för ett finger eller en hand som förs in under drift av maskinen.
- De elektriska servomotorerna kan överhettas och presentera en het yta som kan orsaka brännskador på någon som vidrör den.
- Cylindern, cylinderhuvudet, munstycket, värmebanden och formkomponenterna är heta ytor som kan orsaka brännskador.
- Håll brandfarliga vätskor eller damm borta från heta ytor eftersom de kan antändas.
- Följ goda städrutiner och håll golven rena för att förhindra halkningar, snubblingar och fall på grund av spillt material på arbetsgolvet.
- Tillämpa tekniska kontroller eller hörselskyddsprogram efter behov för att kontrollera buller.
- När du utför arbete på maskinen som kräver att maskinen flyttas och lyfts, se till att lyftutrustningen (öglebultar, gaffeltruck, kranar etc.) har tillräcklig kapacitet för att hantera form, hjälpande injektionsenhet eller varmkanalsvikt.
- Anslut alla lyftanordningar och stöd maskinen med en kran med tillräcklig kapacitet innan arbetet påbörjas. Underlåtenhet att stödja maskinen kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.
- Formkabeln från styrenheten till formen måste tas bort före service på formen.

3.4 Allmänna säkerhetssymboler

Table 3-2 Typiska säkerhetssymboler	
Symbol	Allmän beskrivning
	Allmän – varning Indikerar en omedelbar eller potentiell risksituation, som om den inte undviks, kan resultera i en allvarlig skada eller dödsfall och/eller skada på utrustning.
	Varning – hylsans jordningsrem Låsnings-/märkningsprocedurer måste följas innan borttag av hylsan. Hylsan kan aktiveras när jordningsremmarna tas bort och kontakt kan leda till dödsfall eller allvarlig skada. Jordningsremmarna måste återanslutas innan strömmen till maskinen återansluts.
	Varning – krossnings- och/eller stötningspunkter Kontakt med rörliga delar kan orsaka allvarliga krosskador. Håll alltid skydd på plats.
	Varning – Krossrisk vid stängning av form
	Varning – farlig högspänning Kontakt med farliga högspänningar orsakar dödsfall eller allvarliga skada. Stäng av strömmen och granska elscheman innan service utförs på utrustningen. Kan innehålla mer än en strömförande krets. Testa alla kretsar före hantering för att säkerställa att kretsarna har fränkopplats.
	Varning – högt tryck Överhettade vätskor kan orsaka allvarliga brännskador. Töm trycket innan vattenledningar kopplas bort.
	Varning – högtrycksackumulator Plötsligt utsläpp av gas eller olja under högt tryck kan orsaka dödsfall eller allvarlig skada. Töm ut allt gas- och hydraultryck innan bortkoppling eller demontering av ackumulatören.
	Varning – heta ytor Kontakt med exponerade heta ytor orsakar allvarliga brännskador. Använd skyddshandskar vid arbete nära dessa områden.
	Obligatoriskt – låsning/märkning Säkerställ att all energi är ordentligt avstängd och förblir avstängd tills dess servicearbetet är slutfört. Service av utrustning utan att inaktivera alla interna och externa strömkällor kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador. Avaktivera alla interna och externa kraftkällor (elektriska, hydrauliska, pneumatiska, kinetiska, potentiella och termiska).
	Varning – smältmaterial stänkrisk Smält material eller gas under högt tryck kan orsaka dödsfall eller allvarliga brännskador. Använd personlig skyddsutrustning vid service av matarhalsen, munstycket, formområdena och vid rensning av injektionsenheten.
	Varning – läs bruksanvisning innan arbete Personalen ska läsa och förstå alla instruktioner i bruksanvisningarna innan arbete med utrustningen. Endast korrekt utbildad personal får använda utrustningen.
	Varning – halk-, snubbel- eller fallrisk Klättra inte på utrustningens ytor. Allvarliga halk-, snubbel- eller fallskador kan uppstå genom att personal klättrar på utrustningsytor.

Tabell 3-2 Typiska säkerhetssymboler	
Symbol	Allmän beskrivning
	Varning Underlåtenhet att följa instruktioner kan skada utrustningen
	Viktigt Indikerar ytterligare information eller används som en påminnelse

3.5 Kontroll av kabeldragning



VARNING

Ledning för systemets nätaggregat:

- Innan systemet ansluts till en strömförsörjning är det viktigt att kontrollera att ledningarna mellan systemet och strömkällan har utförts korrekt.
- Särskild uppmärksamhet måste ägnas åt strömförsörjningens märkeffekt. Om till exempel en styrenhet är klassad för 63A måste strömförsörjningen också klassas för 63A.
- Kontrollera att strömförsörjningens faser är korrekt anslutna.

Styrenhet till formkoppling:

- För separata ström- och termoelementanslutningar, se till att strömkablarna aldrig är anslutna till termoelementanslutningarna och vice versa.
- För anslutningar med blandad effekt och termoelement, se till att ström- och termoelementanslutningarna inte har kopplats felaktigt.

Kommunikationsgränssnitt och kontrollsekvens:

- Det är kundens ansvar att verifiera funktionaliteten hos alla anpassade maskingränssnitt med säkra hastigheter, innan utrustningen används i produktionsmiljön med full hastighet i automatiskt läge.
- Det är kundens ansvar att kontrollera att alla nödvändiga rörelsesekvenser är korrekta innan utrustningen används i produktionsmiljön med full hastighet i automatiskt läge.
- Om maskinen ställs i auto-läge utan att kontrollera att kontrollspärrarna och rörelsesekvensen är korrekta kan det orsaka skador på maskiner och/eller utrustning.

Underlåtenhet att utföra ledningar eller anslutningar på rätt sätt kommer att leda till fel på utrustningen.

Användningen av *Mold-Masters* standardanslutningar kan hjälpa till att eliminera risken för fe på kabeldragningarna.

Mold-Masters Ltd. kan inte ansvara för skador orsakade av kundens kabeldragning och/eller anslutningsfel.

3.6 Säkerhet vid låsning



VARNING

GÅ INTE in i skåpet utan att först ISOLERA materialen.

Spännings- och strömkablar är anslutna till styrenheten och formen. Elektrisk ström måste stängas av och procedurer för låsning/märkning måste följas innan några kablar installeras eller tas bort.

Använd låsning/märkning för att förhindra drift under underhåll.

Allt underhåll ska utföras av korrekt utbildad personal baserat på lokala lagar och förordningar. Elektriska produkter får inte jordas när de tas bort från det monterade eller normala driftsläget.

Säkerställ korrekt jordning av alla elektriska komponenter innan underhåll utförs för att undvika potentiell risk för elektriska stötar.

Ofta slås kraftkällor oavsiktligt på eller ventiler öppnas av misstag innan underhållsarbetet är slutfört, vilket resulterar i allvarliga skador och dödsfall. Se till att all energi är ordentligt avstängd och förblir avstängd tills servicearbetet är slutfört.

Om en låsning inte utförs kan okontrollerade energier orsaka:

- Elstöt från kontakt med strömförande kretsar
- Skärsår, blåmärken, krossning, amputationer eller dödsfall, till följd av trassel med remmar, kedjor, transportörer, rullar, axlar, pumphjul
- Brännskador vid kontakt med heta delar, material eller utrustning som t.ex. ugnar
- Bränder och explosioner
- Kemisk exponering från gaser eller vätskor frisläppta ur rörledningar

3.6.1 Elektrisk låsning



VARNING – LÄS HANDBOKEN

Se även alla maskinhandböcker och lokala föreskrifter och koder för säkerhetsinformation.



OBSERVERA

I vissa fall kan det finnas mer än en matningsutrustning för strömkällan och åtgärder måste vidtas för att säkerställa att alla källor är effektivt avstängda.

Arbetsgivare måste tillhandahålla ett effektivt program för låsning/märkning.

1. Stäng av maskinen med normal avstängningsprocedur och reglage. Detta ska göras av, eller i samråd med maskinoperatören.
2. Efter att ha säkerställt att maskinen har stängts av helt och alla reglage är i "av"-läget ska du öppna huvudströmbrytaren som sitter i fältet.
3. Använd ditt eget personliga hänglås, eller ett som tilldelats av din arbetsledare, för att låsa fränkopplingsbrytaren i avstängt läge. Lås inte bara lådan. Ta bort nyckeln och behåll den. Fyll i en spärretikett och fäst på fränkopplingsbrytaren. Varje person som arbetar med utrustningen måste följa detta steg. Låset på den person som utför arbetet eller den ansvariga personen måste installeras först, förbli genomgående och tas bort sist. Testa huvudströmbrytaren och se till att den inte kan flyttas till läget "på".
4. Försök att starta maskinen genom att använda de normala manöverreglagen och -brytarna för att säkerställa att strömmen har bortkopplats.
5. Andra energikällor som kan utgöra en risk vid arbete med utrustningen måste också vara strömlösa och lämpligt "låsta". Detta kan omfatta gravitation, tryckluft, hydraulik, ånga och andra trycksatta eller farliga vätskor och gaser. Se Table 3-3.
6. När arbetet är klart, innan du tar bort det sista låset, se till att driftskontrollerna är i "av"-läge så att huvudströmbrytaren för fränkoppling är i läge "ingen belastning". Se till att alla block, verktyg och andra främmande material avlägsnas från maskinen. Se också till att all personal som kan påverkas informeras om att lås(en) kommer att tas bort.
7. Ta bort låset och taggen och stäng huvudströmbrytaren om tillstånd har givits.
8. När arbetet inte har slutförts under det första skiftet ska nästa operatör installera ett personligt lås och en personlig tagg innan den första operatören tar bort det ursprungliga låset och taggen. Om nästa operatör är försenad kan ett lås och en tagg installeras av nästa arbetsledare. Låsningsprocedurer ska ange hur överföringen ska utföras.
9. Det är viktigt att varje arbetare och/eller förarbetare som arbetar i eller på en maskin för sitt personliga skydd placerar sitt eget säkerhetslås på fränkopplingsbrytaren. Använd taggar för att belysa pågående arbete och ge detaljer om det arbete som utförs. Endast när arbetet är slutfört och arbetstillståndet har undertecknats får varje arbetare ta bort sitt lås. Det sista låset som ska tas bort ska vara det för den person som övervakar lockouten och detta ansvar ska inte delegeras.

© Industrial Accident Prevention Association, 2008.

3.6.2 Riktlinjer för energiformer och låsning

Table 3-3 Energiformulär, energikällor och allmänna riktlinjer för låsning		
Form för energi	Energikälla	Riktlinjer för spärrning
Elektrisk energi	- Kraftöverföringsledningar - Maskinnätkablar - Motorer - Solenoider - Kondensatorer (lagrad elektrisk energi)	- Stäng av strömmen vid maskinen först (dvs. vid strömbrytaren) och sedan vid maskinens huvudströmbrytare för fränkoppling. - Lås och tagga huvudströmbrytaren. - Ladda ur alla kapacitativa system helt (t.ex. cykla maskinen för att dränera strömmen från kondensatorer) enligt tillverkarens instruktioner.
Hydraulisk energi	Hydrauliska system (t.ex. hydrauliska pressar, kolvar, cylindrar, hammare)	- Avstängning, lås (med kedjor, inbyggda låsanordningar eller låstillbehör) och ventilmärkning. - Avlufta och töm ledningar efter behov.
Pneumatisk energi	Pneumatiska system (t.ex. ledningar, tryckbehållare, ackumulatorer, luftstödstankar, kolvar, cylindrar)	- Avstängning, lås (med kedjor, inbyggda låsanordningar eller låstillbehör) och ventilmärkning. - Avlufta överflödigt luft. - Om trycket inte kan avlastas, blockera alla möjliga maskinrörelser.
Kinetisk energi Kinetisk energi (energi av ett rörligt föremål eller material. Rörligt objekt kan vara drivet eller frigående)	- Blad - Svänghjul - Material i matningsledningar	- Stoppa och blockera maskindelar (t.ex. stoppa svänghjul och säkerställ att de inte återvinns). Granska hela cykeln av mekanisk rörelse, säkerställ att alla rörelser stoppas. - Blockera materialet från att flytta in i arbetsområdet. - Lämnas tom enligt krav.
Potentiell energi (Lagrad energi som ett objekt har potential att frigöra på grund av sin position)	- Fjädrar (t.ex. i luftbromscylindrar) - Ställdon - Motvikter - Upplyfta laster - Övre eller rörlig del av en press eller lyftanordning	- Om möjligt, sänk alla hängande delar och laster till det lägsta läget (vila). - Blockera delar som kan flyttas av tyngdkraften. - Frigör eller blockera fjäderenergin.
Termisk energi	- Matningsledningar - Lagringstankar och behållare	- Avstängning, lås (med kedjor, inbyggda låsanordningar eller låstillbehör) och ventilmärkning. - Avlufta överflödiga vätskor eller gaser. - Töm ledningar vid behov.

3.7 Jordanslutningar

Jordanslutningar är placerade på självvlåsande bultar som är fästa vid metallpanelerna på styrenhetens skåp. Se Figure 3-1.

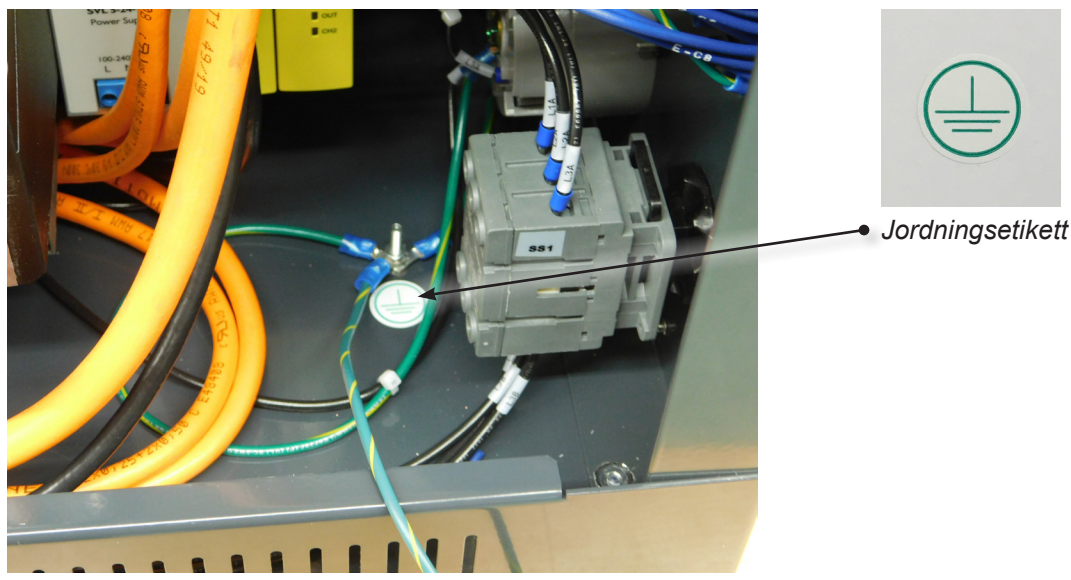


Figure 3-1 Jordanslutning

3.8 Kassering



WARNING

Mold-Masters fransäger sig allt ansvar för personskador eller andra sakskador som uppstår vid återanvändning av de enskilda komponenterna, om dessa delar används på annat sätt än för det ursprungliga och avsedda ändamålet.

1. Varmkanal och systemkomponenter måste kopplas bort från strömförsörjningen helt och korrekt före kassering, inklusive el, hydraulik, pneumatik och kylning.
2. Se till att systemet som ska kasseras är fritt från vätskor. När det gäller hydrauliska nålventilsystem, dränera oljan från ledningar och cylindrar och kassera den på ett miljömässigt ansvarsfullt sätt.
3. De elektriska komponenterna ska demonteras och separeras i enlighet med detta som miljövänligt avfall eller kasseras som farligt avfall vid behov.
4. Ta bort ledningarna. De elektroniska komponenterna ska kasseras i enlighet med nationell elektrisk skrotförordning.
5. Metalldelarna ska returneras för metallåtervinning (avfalls- och skrothandel). Instruktionerna från motsvarande avfallshanteringsföretag ska följas i detta fall.

Återvinning av alla möjliga material bör ligga i framkant i kasseringsprocessen.

3.9 M-Ax säkerhetsrisker



VARNING - RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Det är viktigt att följa dessa varningar för att minimera eventuella personliga faror.

- Säkerställ att alla energikällor är ordentligt avstängda i styrenheten och formningsmaskinen innan installation av styrenheten i systemet.
- GÅ INTE in i skåpet utan att först ISOLERA materialen. Det finns oskyddade terminaler inuti skåpet som kan ha en farlig potential över dem. Om en trefasförsörjning används kan denna potential vara upp till 600 VAC.
- Spännings- och strömkablar är anslutna till styrenheten och formen. Elektrisk ström måste stängas av och procedurer för låsning/märkning måste följas innan några kablar installeras eller tas bort.
- Integrering ska utföras av korrekt utbildad personal baserat på lokala regler och bestämmelser. Elektriska produkter får inte jordas när de tas bort från det monterade eller normala driftsläget.
- Huvudströmbrytaren är en 3-polig säkring som är placerad på baksidan av skåpet. Denna huvudbrytare används för att säkert koppla bort den totala lastströmmen vid till- och frånslagnings.
- Huvudströmbrytaren kan låsas med ett hänglås som används enligt låsnings-/märkningsproceduren som finns i "3.6 Säkerhet vid låsning" on page 3-9.
- Använd låsning/märkning för att förhindra drift under underhåll.
- Allt underhåll ska utföras av korrekt utbildad personal baserat på lokala lagar och förordningar. Elektriska produkter får inte jordas när de tas bort från det monterade eller normala driftsläget.
- Säkerställ korrekt jordning av alla elektriska komponenter innan underhåll utförs för att undvika potentiell risk för elektriska stötar.

3.9.1 Driftsmiljö



VARNING

Displaykonsolen och styrenhetens skåp är tillsammans utformade för användning inom plastformsprutningsindustrin, liksom med Mold-Masters och deras tredjeparts styrning av servoaxeln, vilken vanligtvis används i formverktyg. De får inte användas i bostads-, kommersiella eller lätta industriella miljöer. De får inte användas i en explosiv atmosfär eller där en sådan atmosfär är en möjlighet.

Styrenhetens skåp och dess pekskrämskonsol ska installeras i en ren och torr miljö där omgivningsförhållandena inte överskrider följande gränsvärden:

- Temperatur +5 till +45 °C
- Relativ fuktighet 90 % (icke-kondenserande)

Gör inga ändringar i fabriksinställningarna utan hjälp av *Mold-Masters* servicepersonal. Ändringar av dessa inställningar kan leda till riskfylld utom kontroll eller oväntad rörelse. Det kan också skada maskinen och det kommer att upphäva garantin.

Avsnitt 4 - Hårdvaruöversikt

4.1 Systemöversikt

Denna styrenhet är en mycket flexibel hjälpregulator för flera servoaxlar.

Servoaxeln kan användas för att styra linjära och roterande axelrörelser.

Aktiverarna för indata, bekräftelsesignalerna för indata och status på utdata kan anslutas och användas för att styra och övervaka varje axel.

Du kan lägga till axellås och rörelsevillkor för att förhindra oönskade rörelser.

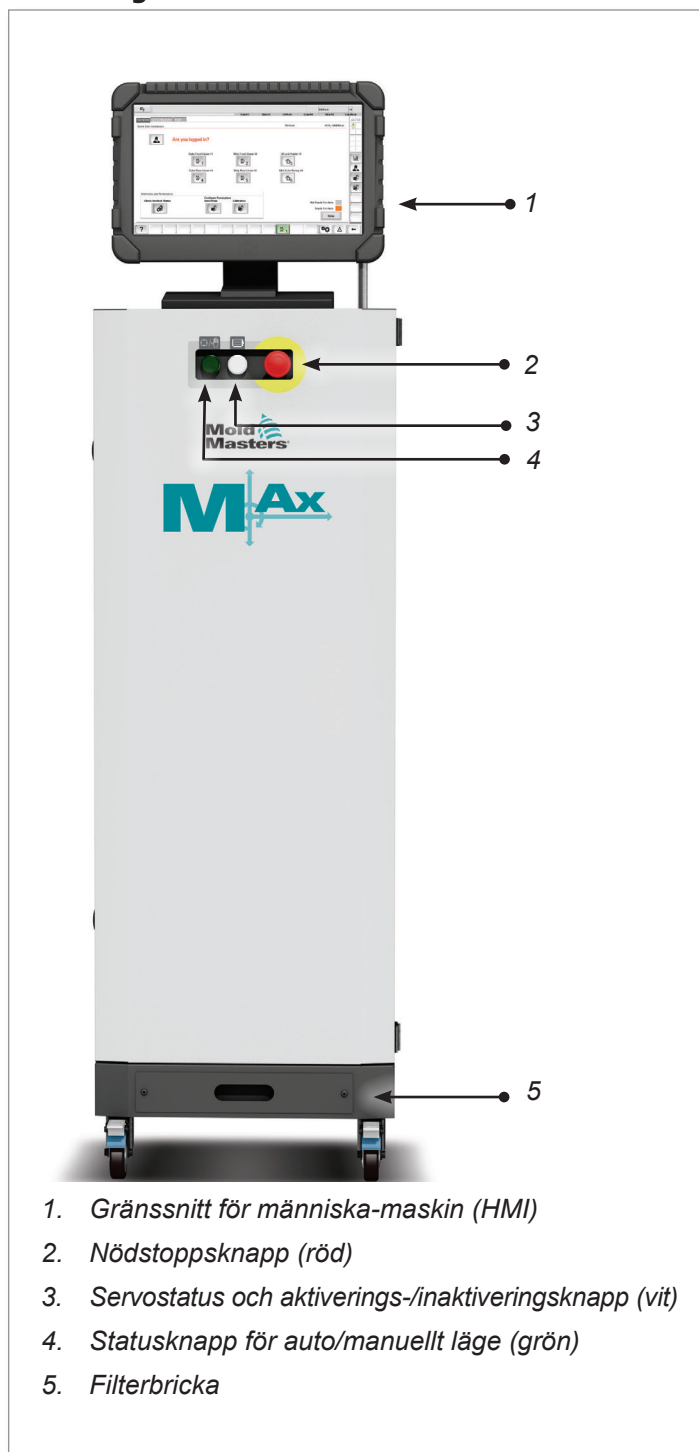
Denna styrenhet inkluderar:

1. Upp till sex programmerbara servoaxlar, med kapacitet för fler.
2. Skärm för snabb hjälp och information.
3. Gränssnitt för axelkonfigurering.
4. Konfigurering av indata och utdata.
5. Gränssnitt till och övervakning av Euromap 67.

4.2 Tryck-/skjutkrafts-skåp

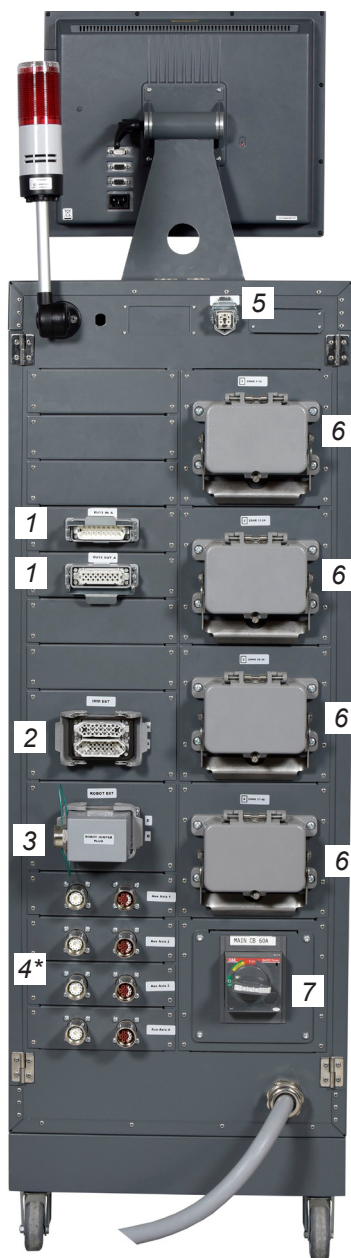
Table 4-1 Tryck-/skjutkrafts-skåp		
	Litet skåp	Stort skåp
Kraft som krävs för att flytta skåpet på hjulen	11 lbs (5 kgf eller 49 N)	22 lbs (10 kgf eller 98 N)
Kraft som krävs för att tippa skåpet om ett hjul saknas	33 lbs (15 kgf eller 147 N)	40 lbs (18 kgf eller 177 N)

4.3 Styrenhet fram



1. Gränssnitt för människa-maskin (HMI)
2. Nödstoppsknapp (röd)
3. Servostatus och aktiverings-/inaktiveringsknapp (vit)
4. Statusknapp för auto/manuellt läge (grön)
5. Filterbricka

4.4 Styrenhet bak



Visas med valfria genomgångskontakter

1. M-Ax I/O anslutning
2. E67 anslutning till IMM
3. E67 anslutning till robot
4. Anslutningar/kablar till servo, ström- och kodomvandlare
(* = valfria genomgångsanslutningar)
5. Fjärrstyrt gränssnitt HRC
6. Anslutningar till varmkanalvärmare/termoelement
7. Huvudströmbrytare

Figure 4-2 Styrenhet bak - anslutningssida

4.5 Maximala kabellängder

Kabeltyp	Maximal längd (m)	Observera
Motorkablar	75	Summan av längden på alla motorkablar som är anslutna till denna modul får inte överstiga det maximala värdet.
Kablar till kodomvandlare	75	Den användbara kabellängden beror på tvärsnittet av strömförsörjningskablar till kabeln för kodomvandlaren.

Avsnitt 5 - Programvara: översikt

5.1 Huvudskärm

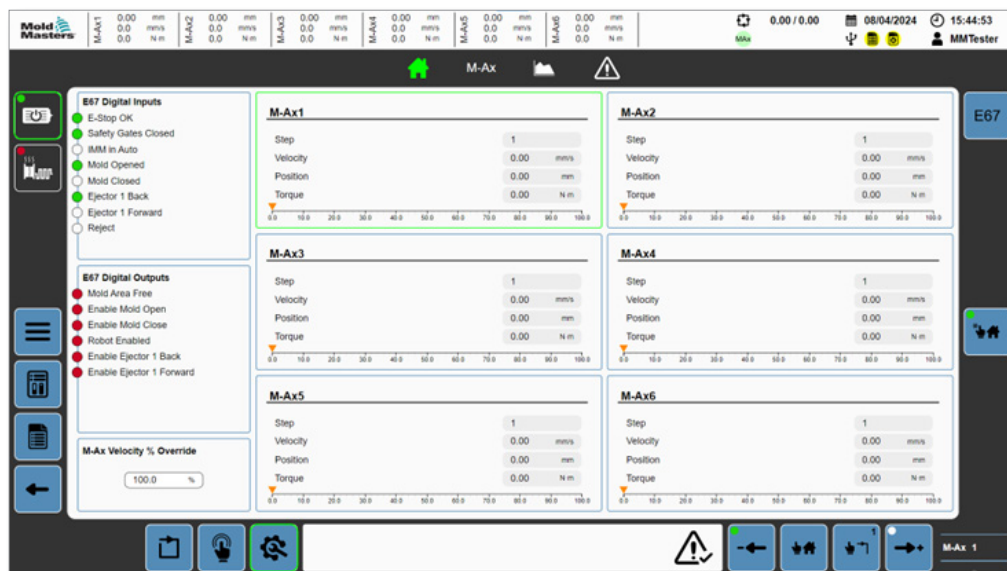


Figure 5-1 Huvudskärm

5.1.1 Sidhuvud

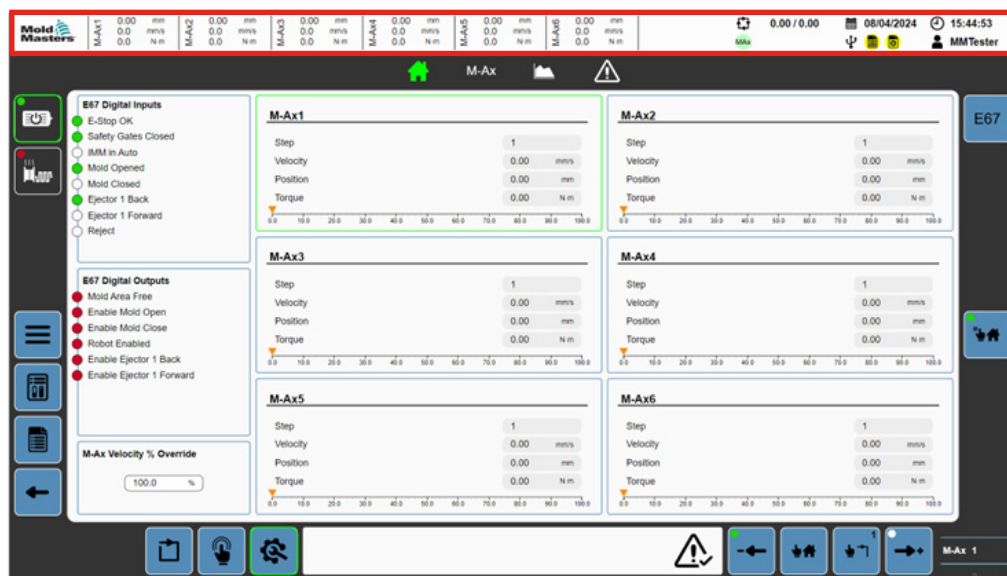


Figure 5-2 Huvudskärmens sidhuvud

Table 5-1 Sidhuvud	
Fält	Beskrivning
	Tryck på den här knappen för att komma till hemskärmen.

Table 5-1 Sidhuvud		
M-Ax1	0.00 mm 0.0 mm/s 0.0 N·m	Visar M-Ax-axelns realtidsdata: position, hastighet och vridmoment. Det finns ett avsnitt för varje M-Ax axel som finns på maskinen.
	0.00 / 0.00	Visar aktuell/senaste cykeltidsdata
		Tryck på det här området för att visa en dialogruta som visar aktiverade system. Aktiverade system har en grön bakgrund. Inaktiverade system körs inte i automatiskt läge.
 17/08/2022  11:22:22		Visar maskinens datum och tid. Datum och tid kan ställas in på konfigurationssidan för HMI.
 Supervisor		Visar den aktuella inloggade användaren
 17/08/2022  11:25:12     Supervisor		Tryck var som helst i det här området för att öppna ett popup-fönster för in-/utloggning för att ändra profil eller logga ut.

5.1.2 Navigeringsfält

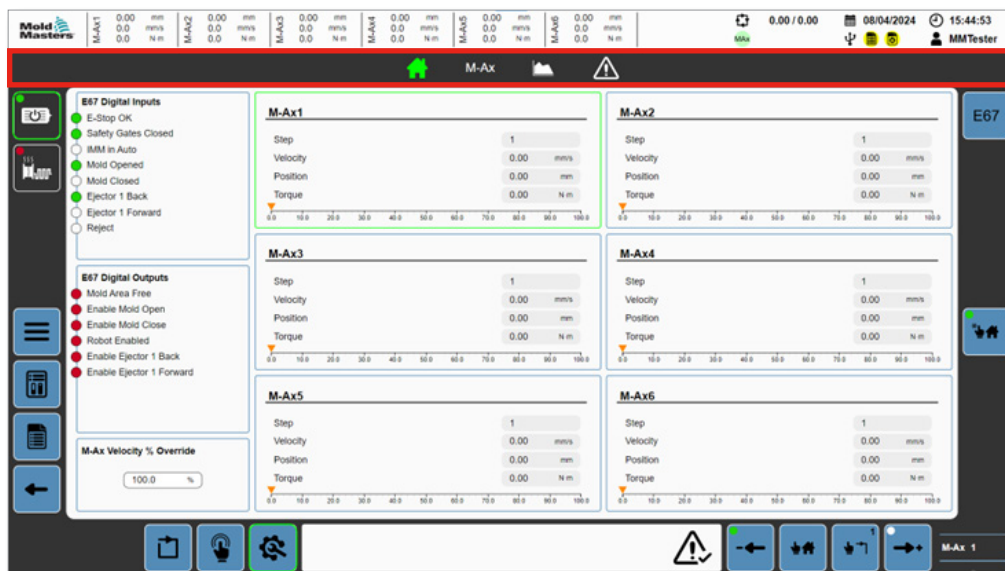


Figure 5-3 Navigeringsfält på huvudskärmen

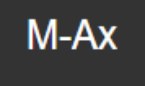
Table 5-2 Navigeringsfält	
Knapp/panel	Beskrivning
	Tryck på den här knappen för att komma till hemskärmen.
	Tryck på den här knappen för att visa M-Ax navigatinsdialogruta. M-Ax-knappar visas endast för axlar som finns på maskinen.
	Tryck på den här knappen för att gå till spårningssidan.

Table 5-2 Navigeringsfält	
Knapp/panel	Beskrivning
	Tryck på den här knappen för att gå till larm- och larmhistoriksidan.
Changes require restart  	Om ändringar kräver att strömmen slås av och på visas ett meddelande längst upp till höger i navigeringspanelen. Om man trycker någonstans i det här området visas följande dialogruta för omstart av strömmen. Power Changes Require Restart Restart Ok Tryck på Starta om-knappen för att starta om styrenheten.

5.1.3 Vänster panel

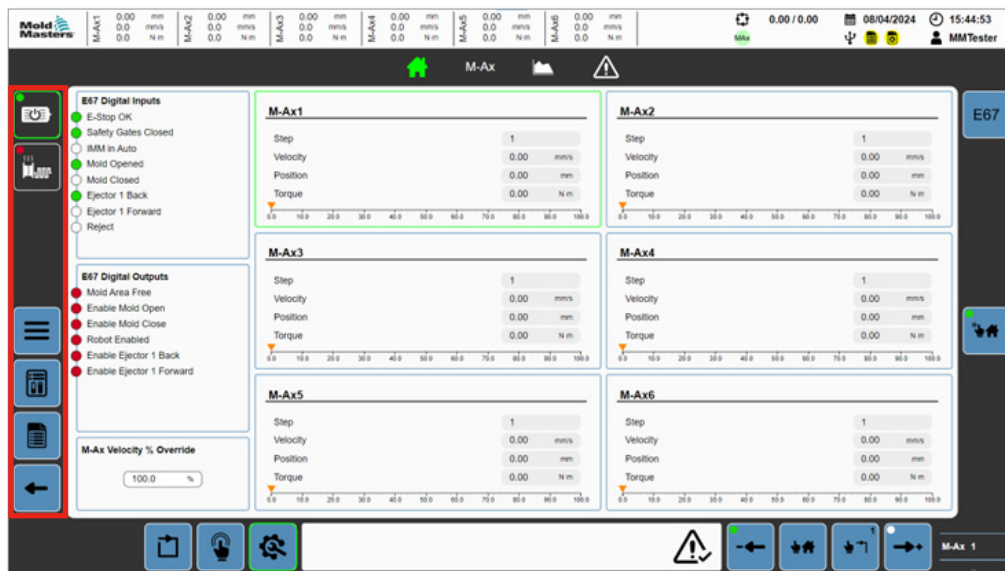


Figure 5-4 Vänster panel på huvudskärmen

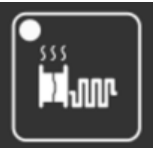
Table 5-3 Vänster panel	
Knapp	Beskrivning
	Tryck på den här knappen för att slå på motorerna.
	När motorerna är påslagna blir lysdioden och kanten grön. För att slå av strömmen, tryck på den här knappen igen. En dialogruta med bekräftelse kommer att visas. Tryck på Ok..
	Tryck på den här knappen (knapp för integrerad varmkanal) för att slå på värmarna för varmkanalen.
	När värmarna till varmkanalen är påslagna blir kanten grön.
	När värmarna till varmkanalen är på men under den inställda temperaturen blir lysdioden blå.
	När värmarna till varmkanalen är på och inom toleransen blir lysdioden grön.

Table 5-3 Vänster panel	
Knapp	Beskrivning
	När värmarna till varmkanalen är på men utan anslutning till värmekanalen blir lysdioden röd.
	Tryck på den här knappen för att gå till katalogsidan.
	Tryck på den här knappen för att gå till systemöversiktssidan.
	Tryck på den här knappen för att gå till datasidan.
	Tryck på den här knappen för att gå till den senaste aktiva sidan.

5.1.4 Kontextpanel (höger)

Kontextmenyn möjliggör sidberoende innehållsnavigering.

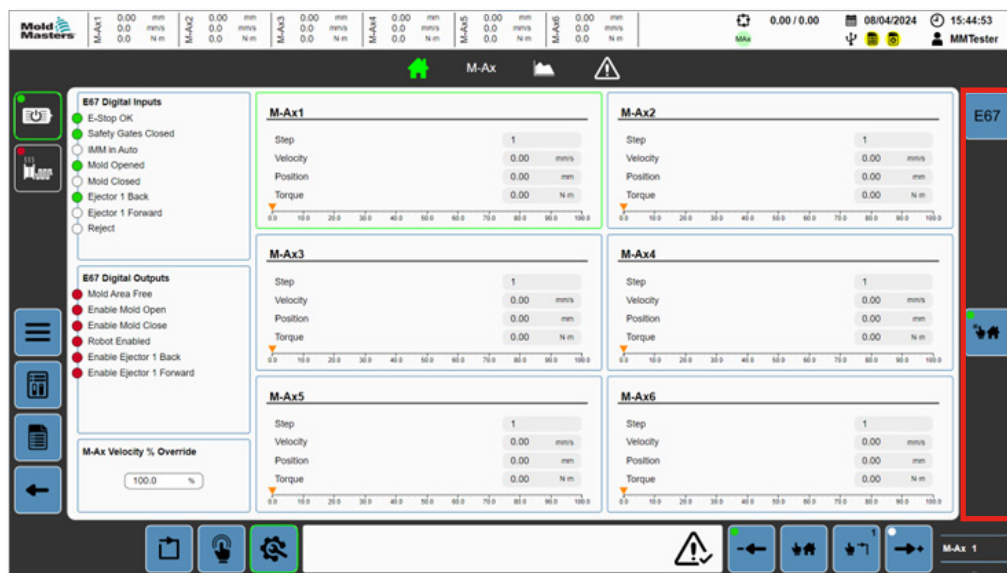
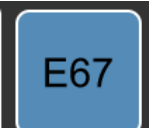


Figure 5-1 Kontextmeny på huvudskärmen

Table 5-4 Kontextmeny	
Knapp	Beskrivning
	Standardmenyn har en knapp för att komma åt EM67-sidan.

5.1.5 Sidfot

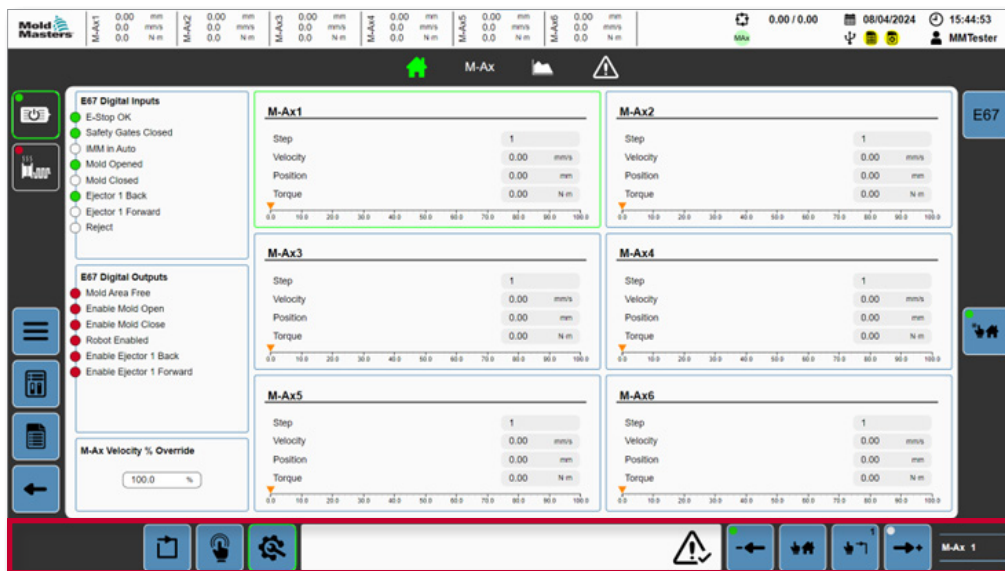
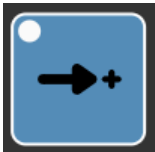
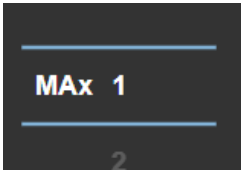


Figure 5-5 Huvudskärmens sidfot

Table 5-5 Sidfot	
Knapp/panel	Beskrivning
	Tryck på den här knappen för att begära att maskinen går in i automatiskt läge. När maskinen går in i automatiskt läge blir knappens kant grön.
	Tryck på den här knappen för att begära att maskinen går in i manuellt läge. När maskinen går in i manuellt läge blir knappens kant grön.
	Tryck på den här knappen för att begära att maskinen går in i inställningsläge. När maskinen går in i inställningsläge blir knappens kant grön.
	Den här larmpanelen visar det senaste larmet. Om det finns ett aktivt larm blir den här panelen röd med vit text. Tryck på Bekräfta-knappen för att bekräfta alla aktiva larm.

Table 5-5 Sidfot	
Knapp/panel	Beskrivning
	Tryck på den här knappen för att göra en negativ knuff. Drift beror på maskinens läge: Lysdiod Av: Axelpositionen är större än den lägsta rörelsestegspositionen (negativ slutposition) Blinkande grön: Axeln är aktiv i negativ riktning Solid grön: Axelpositionen är inom toleransen för den lägsta rörelsestegspositionen Manuellt läge Hittar det sista negativa rörelsesteget som axelns aktuella position är inom och utför det. Detta kräver att förreglingarna är OK för att rörelsen ska kunna utföras. Att hålla nere den här knappen kommer att fortsätta sökandet efter nästa rörelsesteg och utföra dem tills axeln är i den minsta profilpositionen. Inställningsläge Utför en negativ rörelse med hjälp av inställda värden för hastighet och vridmoment Om slaget är inom profilen flyttas detta till det lägsta rörelsestegsläget Om slaget är vid det lägsta rörelsestegsläget flyttas detta till 0-positionen Kalibreringsläge Utför en negativ rörelse med hjälp av kalibrerade värden för hastighet och vridmoment Rör sig tills den träffar ett ovillkorligt stopp, om knappen hålls intryckt medan den är mot slutstoppet kommer axeln att kalibrera detta som 0-positionen
	Tryck på den här knappen för att utföra en flytt hem. Drift beror på maskinens läge: Manuellt läge Hittar och utför det första rörelsesteget som flyttar axeln från dess aktuella position till axelns hemposition. Detta tar hänsyn till både rörelsestegsriktning och förreglingar. Inställningsläge Utför en rörelse med hjälp av inställda värden för hastighet och vridmoment direkt från den aktuella positionen till hempositionen. Detta tar inte hänsyn till förreglingar. Kalibreringsläge Utför en rörelse med användande av kalibrerade värden för hastighet och vridmoment direkt från den aktuella positionen till hempositionen. Detta tar inte hänsyn till förreglingar.

Table 5-5 Sidfot	
Knapp/panel	Beskrivning
	Tryck och håll nere den här knappen för att utföra det steg som nu visas. Det aktuella steget visas i knappens övre högra hörn. Manuellt läge: Utför endast steget om alla förreglingar är OK. Inställningsläge Utför en rörelse direkt till stegets slutpositioner genom att använda inställda värden för hastighet och vridmoment. Detta tar inte hänsyn till förreglingar. Kalibreringsläge: Utför en rörelse direkt till stegets slutpositioner genom att använda inställda värden för hastighet och vridmoment. Detta tar inte hänsyn till förreglingar.
	Tryck på den här knappen för göra en positiv knuff. Drift beror på maskinens läge. LYSDIOD: Av: Axelpositionen är mindre än den högsta rörelsestegspositionen (positiv slutposition) Blinkande grön: Axeln är aktiv i positiv riktning Solid grön: Axelpositionen ligger inom toleransen för den högsta rörelsestegspositionen Manuellt läge Hittar det första positiva rörelsesteget som axelns aktuella position är inom och utför det. Detta kräver att förreglingarna är OK för att rörelsen ska kunna utföras. Att hålla ner den här knappen fortsätter sökandet efter nästa rörelsesteg och utförandet av dem tills det inte finns fler tillgängliga positiva rörelsesteg. Inställningsläge Utför en positiv rörelse med hjälp av inställda värden för hastighet och vridmoment Om slaget är inom profilen flyttas detta till det högsta rörelsestegsläget Om slaget är vid det högsta rörelsestegsläget flyttas detta till den maximala positionen Kalibreringsläge Utför en positiv rörelse med hjälp av kalibrerade värden för hastighet och vridmoment Rör sig tills den träffar ett ovillkorligt stopp, om knappen hålls intryckt medan den är mot slutstoppet kommer axeln att kalibrera detta som den maximala positionen
	Val av M-Ax-axelindex Rörelseknapparna kommer att utföra rörelsen för det nu visade M-Ax axelindexet.

5.1.6 Hemskärm

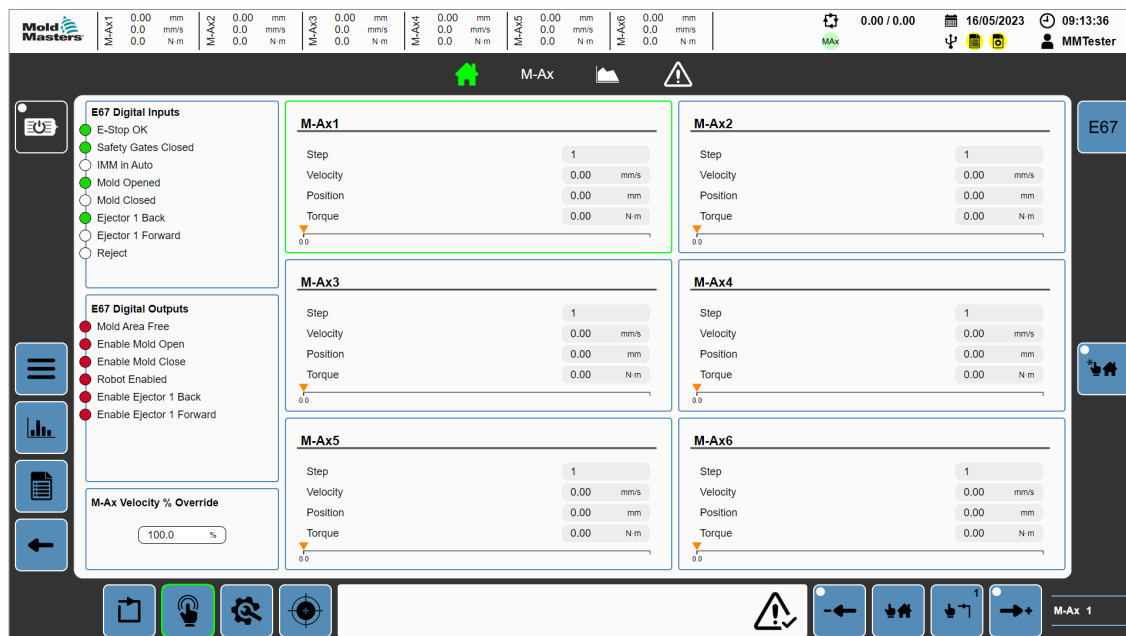


Figure 5-6 Hemskaerm

Table 5-6 Hemskaerm	
Panel	Beskrivning
E67 Digital Inputs ☒ E-Stop OK ☒ Safety Gates Closed ☐ IMM in Auto ☒ Mold Opened ☐ Mold Closed ☒ Ejector 1 Back ☐ Ejector 1 Forward ☐ Reject	Visar kritiska indata signaler från EM67 gränssnittet Gröna lysdioder är ingångar från IMM till maskinen

Table 5-6 Hemskärm	
Panel	Beskrivning
E67 Digital Outputs ☒ Mold Area Free ☒ Enable Mold Open ☒ Enable Mold Close ☐ Robot Enabled ☒ Enable Ejector 1 Back ☒ Enable Ejector 1 Forward	Visar kritiska utdata signaler från EM67-gränssnittet Röda lysdioder är utgångar från IMM till maskinen
M-Ax Velocity % Override 100.0 %	0–100 % multiplikativ faktor som tillämpas på alla inställningspunkter för rörelsehastighet i manuellt och automatiskt läge.
M-Ax1 Step1 Velocity0.00 mm/s Position0.00 mm Torque0.00 N·m	Visar endast axlar som för närvarande finns på maskinen Visar aktuellt rörelsesteg, hastighet, position och vridmoment Visuell indikator där axeln är mellan 0 och maximalt slag Den nu valda axeln är markerad. Tryck på någon av axlarna för att ändra valet av axel. Detta axelval är detsamma som indexet för axelval på sidans sidfot.

5.2 Sidkatalog

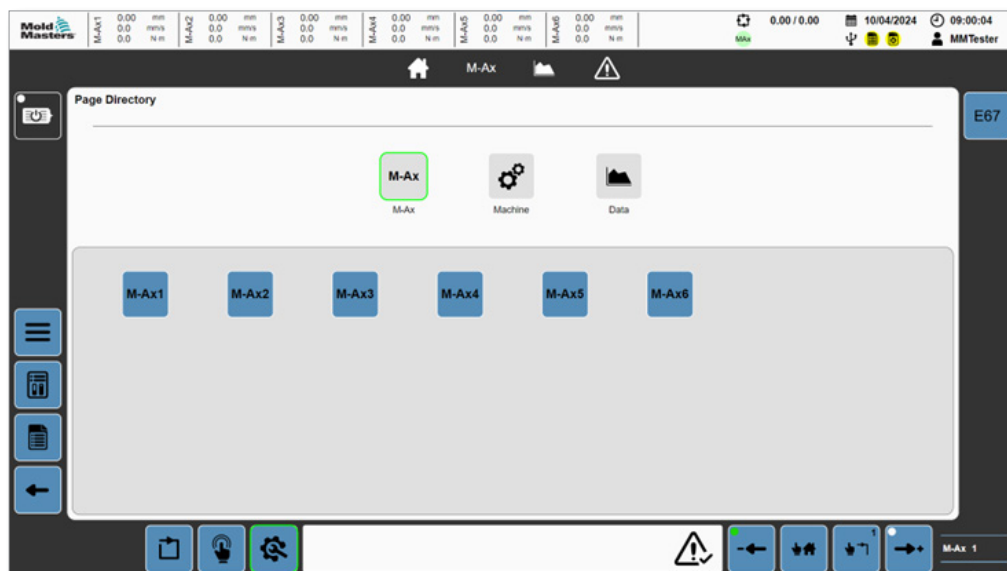


Figure 5-7 Sidkatalog med M-Ax knappen vald

M-Ax knappar visas endast för axlar som finns på maskinen.

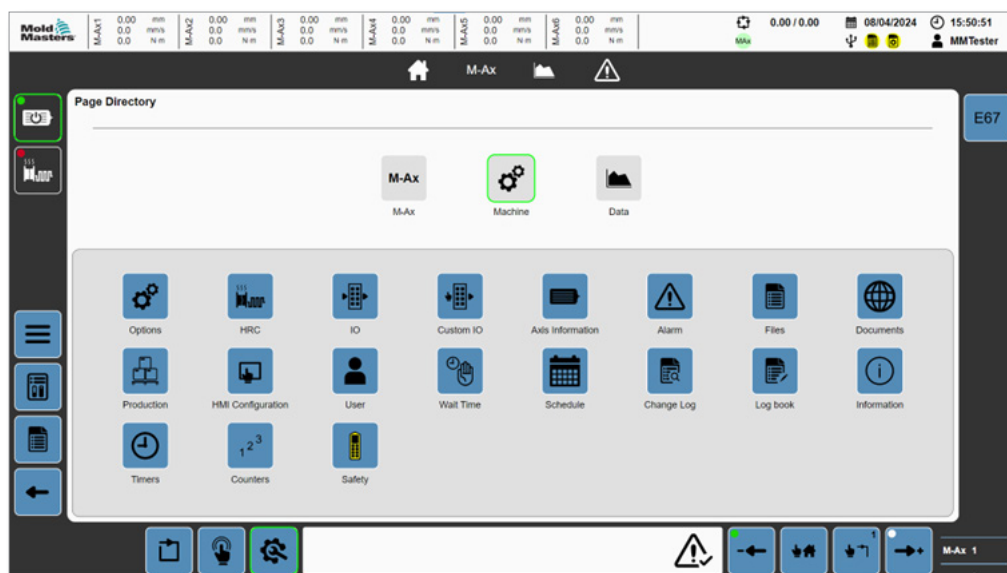


Figure 5-8 Sidkatalog med knappen Maskin vald

Table 5-7 Maskinknappar	
Knapp	Beskrivning
	Tryck på knappen Maskinalternativ för att gå till sidan Maskinalternativ. Du måste vara inloggad som administratör för att se denna sida.

Table 5-7 Maskinknappar	
Knapp	Beskrivning
	Tryck på knappen Styrenhet varmkanal för att gå till sidan Styrenhet varmkanal.
	Tryck på knappen Hårdvara I/O för att gå till sidan Hårdvara I/O.
	Tryck på knappen Anpassade digitala/analoga I/O för att gå till sidan Anpassade digitala/analoga ingångar och utgångar.
	Tryck på knappen Maskinaxelinformation för att gå till sidan Maskinaxelinformation.
	Tryck på knappen Larm för att gå till sidan Larm. Larmhistoriken kan visas på den här sidan.
	Tryck på knappen Data för att gå till sidan Data. Här kan du se receptet, fast data och användardata.
	Tryck på knappen Ytterligare dokument för att gå till sidan Ytterligare dokument. Den här sidan visar styrscheman och bruksanvisningen. Om du är inloggad som administratör kan man se systemdiagnostiken här.
	Tryck på knappen Produktion för att gå till sidan Produktion.
	Tryck på knappen HMI-konfiguration för att gå till sidan HMI-konfiguration.

Table 5-7 Maskinknappar	
Knapp	Beskrivning
	Tryck på knappen Användarhantering för att gå till sidan Användarhantering.
	Tryck på knappen Väntetid för att gå till sidan Väntemeddelanden.
	Tryck på knappen Schema för att gå till sidan Schema.
	Tryck på knappen Ändringslogg för att gå till sidan Ändringslogg.
	Tryck på knappen Loggbok för att gå till sidan Loggbok.
	Tryck på knappen Maskininformation för att gå till sidan Maskininformation.
	Tryck på den här knappen för att gå till sidan Lediga timers.
	Tryck på den här knappen för att gå till sidan Räknare.
	Tryck på den här knappen för att gå till sidan för PLC-säkerhet.

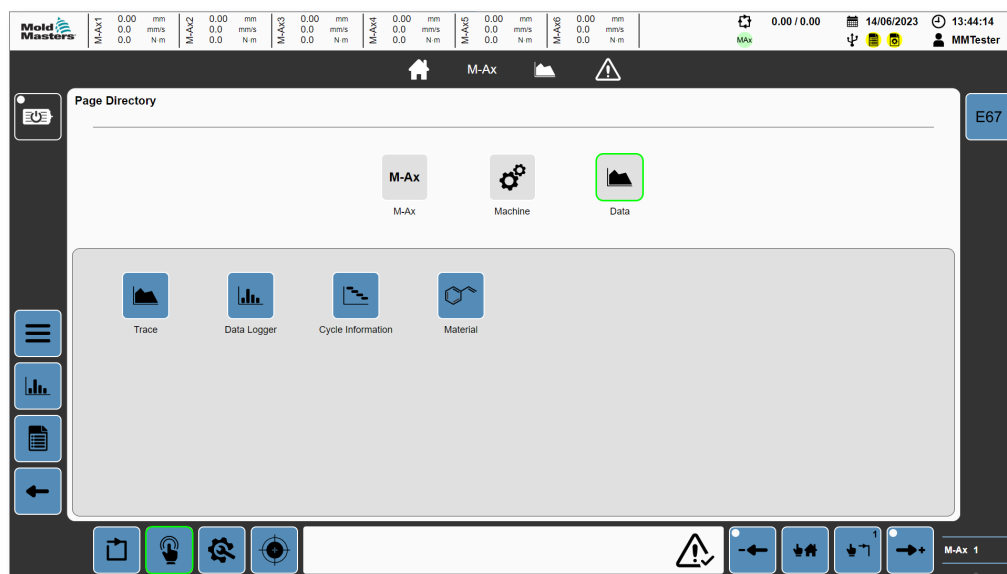
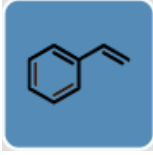


Figure 5-9 Sidkatalog med Data-knappen vald

Table 5-8 Dataknappar	
Knapp	Beskrivning
	Tryck på knappen Spåra för att gå till sidan Spåra.
	Tryck på knappen Dataloggare för att gå till sidan Dataloggare.
	Tryck på knappen Cykelinformation för att gå till sidan Cykelinformation.
	Tryck på knappen Material för att gå till sidan Materialdata.

5.3 Axel

5.3.1 Rörelsesida

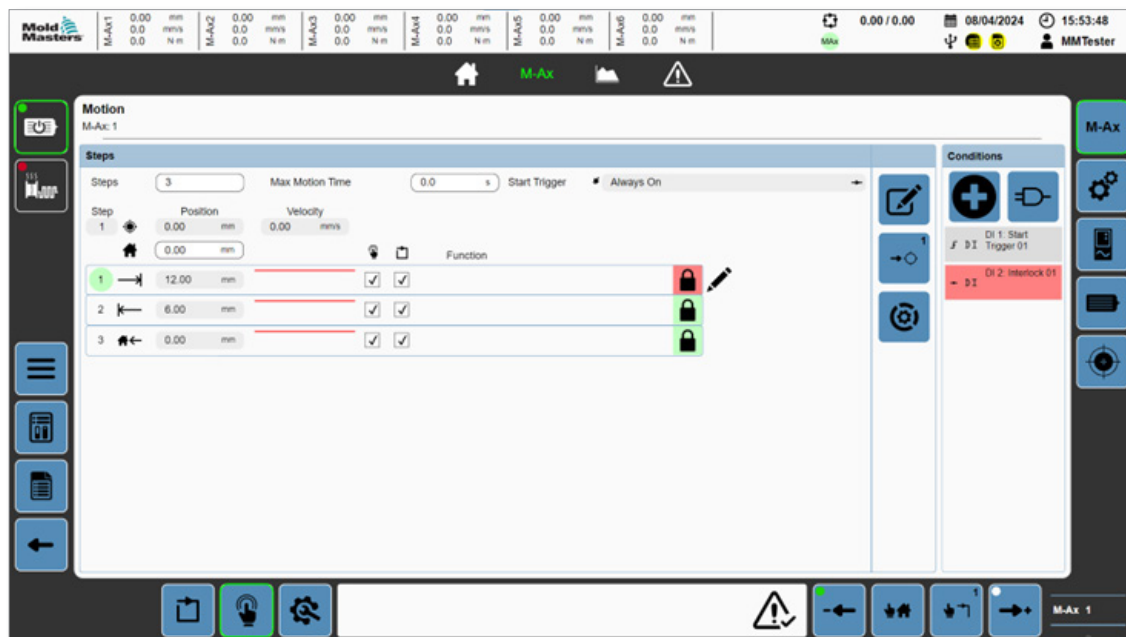
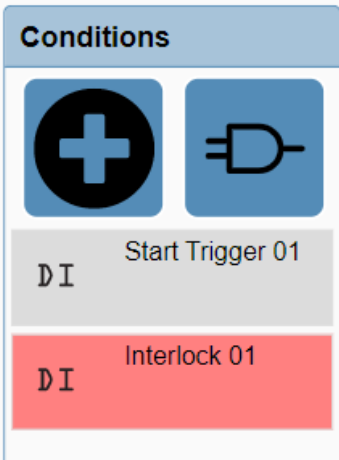
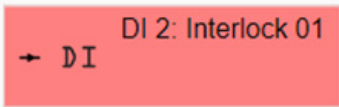


Figure 5-10 Rörelsesida

Table 5-9 Rörelsesida	
Knapp/fält	Beskrivning
Steps 4	Antal rörelsesteg. 2–10
Max Motion Time 0.0 s	Maximalt tillåten rörelsetid Övervakas endast i auto-läge Om inställd tid överskrids genereras ett larm och maskinläget växlar från auto till manuellt. Ett värde på 0 inaktiverar den här funktionen
Start Trigger ☐ Always On	Starta en aktiverare för att påbörja axelrörelsesteg Används endast i auto-läge Tryck på det här fältet för att öppna dialogrutan för villkor för att välja en aktiverare.
Step 1 ☐ Position 50.0 Velocity 0.0	Visar axelvärden i realtid: - Nuvarande steg - Nuvarande position - Nuvarande hastighet
Home 30.0	Axelrörelsens startposition Axeln måste vara i denna position för att tillåta en övergång till auto-läge Sista rörelsesteget måste återgå till denna position

Table 5-9 Rörelsesida	
Knapp/fält	Beskrivning
	Enkel visning av rörelsesteget Värden: • Stegindex • Rörelseriktningsgrafik • Slutposition • Hastighetsprofilgrafik • Utför manuellt • Utför i auto-läge • Funktionstext • Villkorsgrafik Aktiva rörelsesteg indikeras med en grön markering ovanför stegindexet. Rörelsesteg kan väljas; ett valt steg indikeras av redigeringsikonen till höger om steget. Bakgrunden för villkorat lås visas i rött om rörelsevillkoren inte är uppfyllda, men grönt om de är uppfyllda.
	Redigera-knapp Tryck på den här knappen för att öppna dialogrutan för detaljerade rörelsesteg och redigera det valda steget.
	Gå till position-knapp Tryck på knappen Gå till position för att flytta axeln direkt till den valda positionen för stegslut. I manuellt läge, tryck på den här knappen för att hitta den kortaste vägen till positionen genom att följa rörelseprofilens steg och förreglingar. I inställnings-/kalibreringsläge, tryck och håll nere den här knappen för att flytta axeln direkt till den valda positionen för stegslut. Denna rörelse ignorerar förreglingar. Använder inställningar för inställnings-/kalibreringsläge
	Dynamisk övervakning-knapp Tryck på den här knappen för att navigera till sidan Dynamisk övervakning för det valda steget. Övervakning av vridmoment och hastighet kan konfigureras för steget.

Table 5-9 Rörelsesida	
Knapp/fält	Beskrivning
	Villkorspanel
	Nytt villkor-knapp Tryck på den här knappen för att öppna en ny dialogruta för villkor för det valda rörelsesteget.
	Redigera logik-knapp Tryck på knappen Redigera logik för att ställa in villkoren för OCH/ELLER utvärderingen. Som standard är alla villkor OCH-ade tillsammans.
	Tryck på ett villkor för att öppna den detaljerade dialogrutan för villkor och redigera eller radera det valda villkorets data. Varje rörelsesteg kan ha upp till nio individuellt konfigurerade villkor. Bakgrunderna för villkoret visar deras aktuella tillstånd. Villkor som används som rörelseaktiverare kommer att visas som gråa i manuellt läge eftersom de endast övervakas i automatiskt läge för att starta rörelsen. Bakgrunderna för villkoret visas i rött om villkoret för närvarande inte är giltigt och i grönt om det är giltigt. Varning: Start av aktiverare ELLER-ade med en förregling i dialogrutan för logik kan leda till att förreglingen ignoreras.

5.3.2 Dialogrutan Detaljerad rörelse

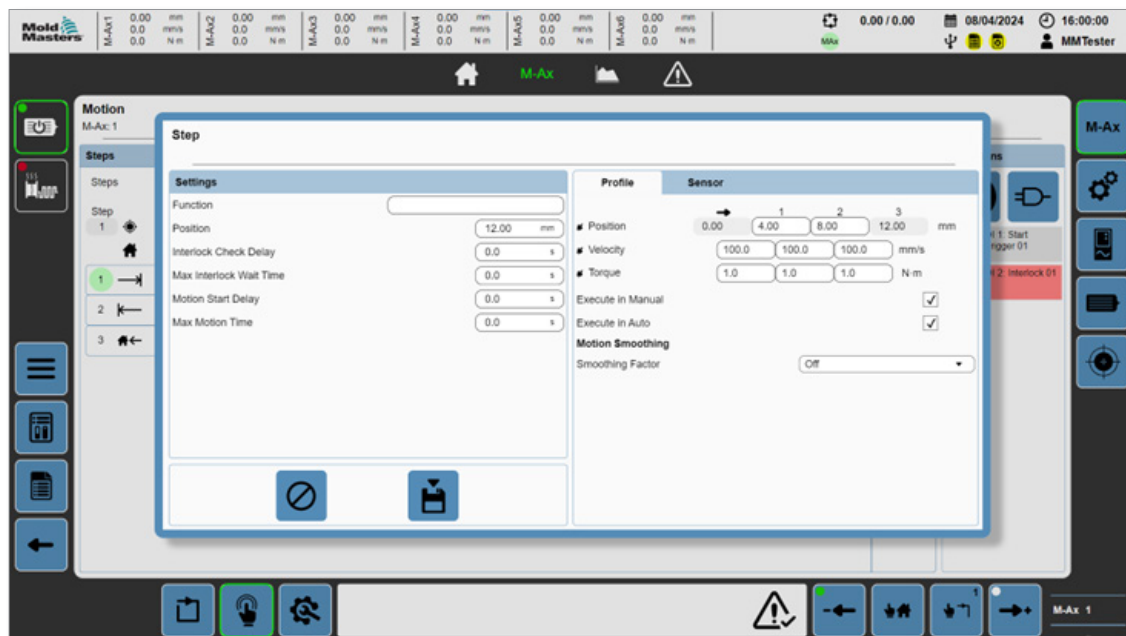


Figure 5-11 Dialogrutan för detaljerad rörelse

Table 5-10 Inställningsfält	
Fält	Beskrivning
Funktion	Anpassat namn för rörelsesteget. Det visas på rörelsesidan. Värden: Valfri sträng
Position	Rörelsestegens slutläge Värde: Valfritt nummer mellan 0 och axelns maximala position
Fördröjning av förreglingskontroll	Värde: Valfritt positivt nummer Endast tillgängligt i auto-läge Lägger till en ytterligare fördröjning när man går in i rörelsesteget innan stegvillkoren utvärderas. Ett värde på 0 inaktiverar den här funktionen.
Maximal väntetid för förregling	Värde: Valfritt positivt nummer Endast tillgängligt i auto-läge Maximal tillåten väntetid för att förreglingskontrollen ska starta ett rörelsesteg. Om denna tid överskrids antas det att något har gått fel, ett larm genereras och maskinen växlar till manuellt läge. Ett värde på 0 inaktiverar den här funktionen.
Fördröjning av rörelsestart	Värde: Valfritt positivt nummer Endast tillgängligt i auto-läge Lägger till en ytterligare fördröjning innan ett rörelsesteg körs, men först efter att rörelsestartvillkoren är uppfyllda Ett värde på 0 inaktiverar den här funktionen.

Table 5-10 Inställningsfält	
Fält	Beskrivning
Maximal rörelsetid	Värde: Valfritt positivt nummer Endast tillgängligt i auto-läge Maximal tillåten tid för steget att slutföra sin rörelse. Om denna tid överskrids antas det att något har gått fel, ett larm utlöses och maskinen övergår till manuellt läge. Ett värde på 0 inaktiverar den här funktionen.

Table 5-11 Dialogknappar	
Knapp	Beskrivning
	Avbryt-knapp Tryck på den här knappen för att ignorera ändringar och stänga dialogrutan.
	Spara-knapp Tryck på den här knappen för att spara ändringar till de valda stegen Recept data.

Table 5-12 Profilfält	
Fält	Beskrivning
Position	Värde: Valfritt nummer mellan startpositionen och slutpositionen Definierar övergångspositionerna för rörelsestegsprofilen. När axeln rör sig från sin startposition till sin slutposition, när den passerar genom profilpositionen kommer den att förändra axelns hastighet och vridmoment till den med profilpositionen förknippade hastigheten och vridmomentet. Dessa värden kan anges manuellt eller genom att trycka på Position-etiketten som visar en dialogruta Ja/Nej för att automatiskt fördela positionerna jämnt.
Hastighet	Värde: Valfritt nummer mellan 0 och axelns maximala hastighet Hastighetsprofilen för det aktuella steget följer profilpositionerna. Dessa värden kan anges individuellt eller genom att trycka på Hastighet-etiketten som visar ett numeriskt inmatningsfält för att ange ett värde för alla tre profilstegen.
Vridmoment	Värde: Valfritt nummer mellan 0 och axelns maximala vridmoment Vridmomentprofil för det aktuella steget; följer profilpositionerna. Dessa värden kan anges individuellt eller genom att trycka på Vridmoment-etiketten som visar ett numeriskt inmatningsfält för att ange ett värde för alla tre profilstegen.
Utför manuellt	Om markerat, kommer axeln att utföra detta steg i manuellt läge när den går igenom rörelsestegen. Om inte markerat, kommer detta steg att hoppas över i manuellt läge med stegvis utförande. Du måste säkerställa att följande steg kan utföras, annars kommer rörelsen inte att utföras.
Utför i auto-läge	Om markerat, kommer axeln att utföra detta steg i auto-läge när den går igenom rörelsestegen. Om inte markerat, kommer detta steg att hoppas över i auto-läget. Du måste säkerställa att följande steg kan utföras, annars kan axeln fastna.
Rörelseutjämning	En rörelseutjämningsfaktor kan ställas in om rörelseprofilkurvan behöver utjämnas till en mer av en S-formad kurva. Ett värde av Av, Låg, Medium, Hög eller Anpassad kan väljas; dessa värden justerar rörelsens ryck (förändringshastighet för acceleration).
Anpassad utjämningsfaktor	Om anpassad är vald, kan ett ryckvärde anges manuellt för rörelsen. Ju lägre värdet är, desto långsammare kommer accelerationens förändringshastighet att vara.

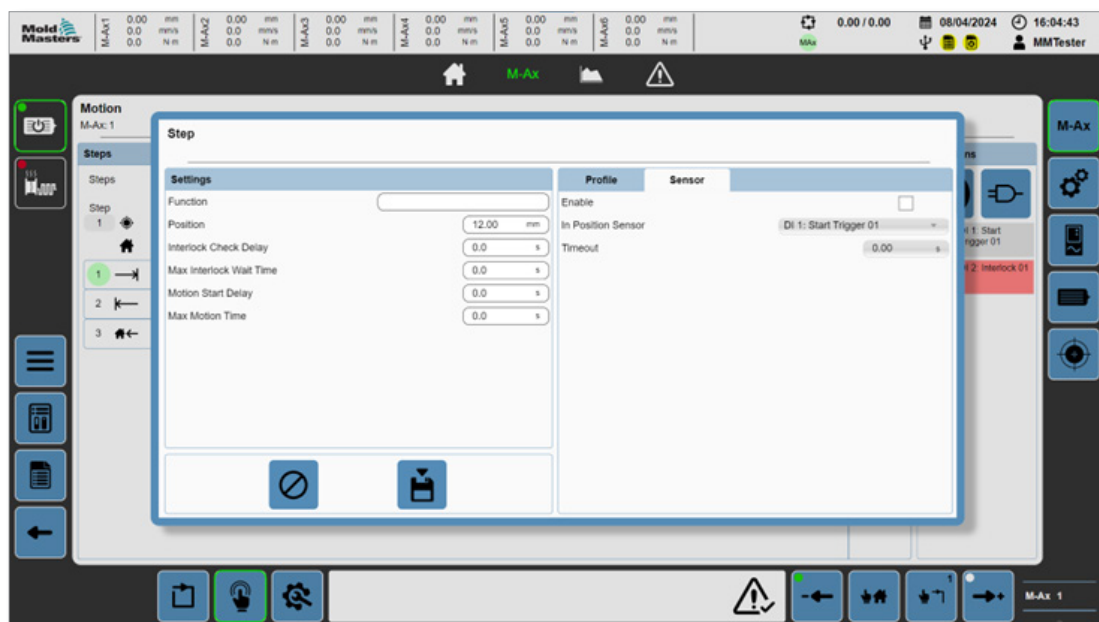


Figure 5-12 Dialogrutan för rörelsedetaljer med Sensor-fliken vald

Table 5-13 Sensorfält	
Fält	Beskrivning
Aktivera	Aktiverar stegens slutposition, i övervakning av positionssensor. Värden: 0, 1 Om aktiverat, när steget avslutas måste sensorn i position vara hög för att gå vidare till nästa steg. Om den inte är hög inom den inställda tiden för rörelsens slutförande, genereras ett larm och maskinen tas ur auto-läge.
Lägessensor	Anpassa digitala ingångar Värden: 0 – n Tryck på den här rullgardinsmenyn för att välja en anpassad digital ingång som ska användas som lägessensor.
Timeout	Tillåten tid för sensorn att visa att axeln är i position när rörelsen har slutförts. Om sensorn inte går högt efter timeout-sekunderna, genereras ett fel.

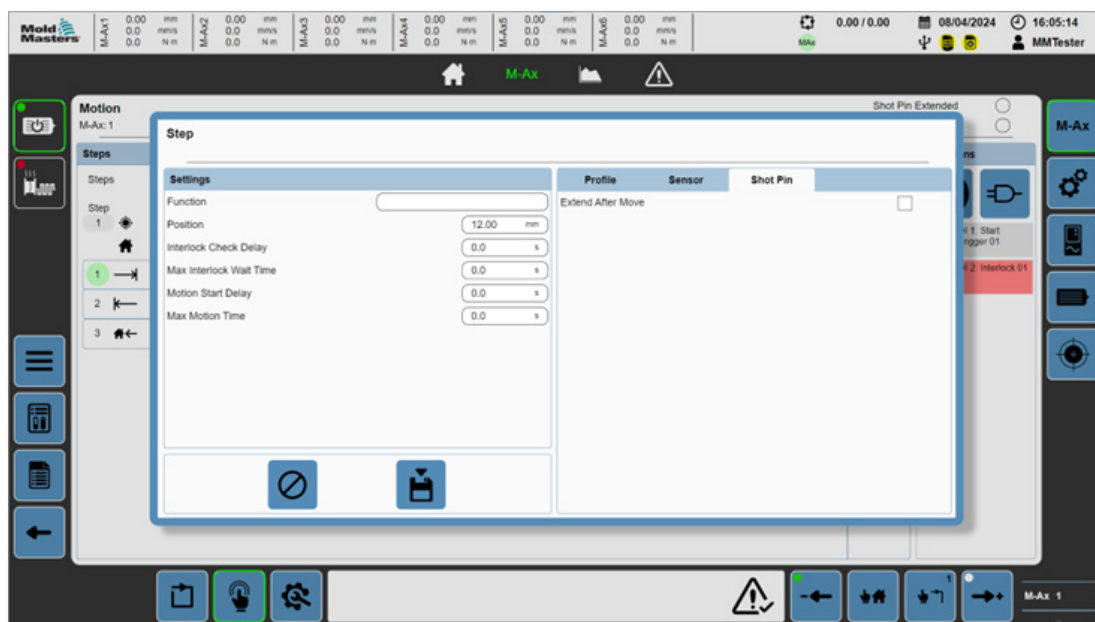


Figure 5-13 Dialogrutan för rörelsedetaljer med stoppstiftsfliken vald

Table 5-14 Stoppstiftsfält	
Fält	Beskrivning
Förläng efter rörelse	Endast synlig om axeln har aktiverat stoppstift För att få stoppstiftet utskjutet efter att det valda rörelsesteget har slutfört sin förflyttning, tryck på den här kryssrutan. Observera: Om stoppstiftet inte är indraget, kommer det automatiskt att dras in innan någon rörelse sker.

5.3.3 Dialogrutan Detaljerad-förregling

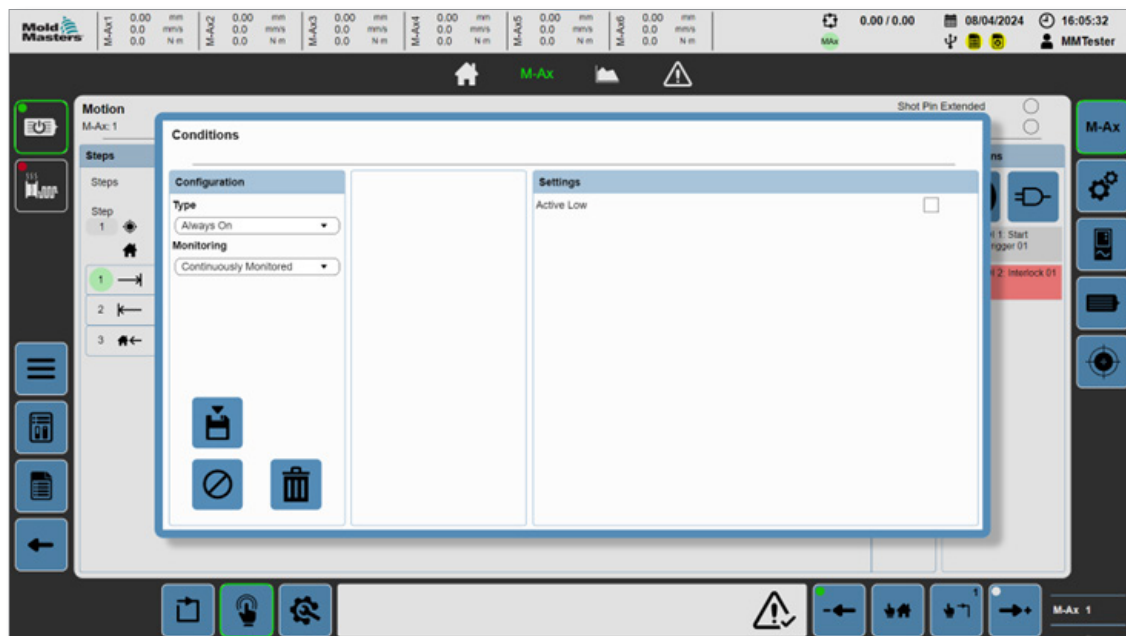


Figure 5-14 Dialogrutan-detaljerad-förregling

Table 5-15 Dialogrutan Detaljerad förregling	
Fält/knapp	Beskrivning
Type None	Val av förreglingstyp Värden: • Inga • Euromap 67 • Emulti • M-Ax-axel • Digital indata • Digital utdata • Analog indata • Analog utdata • Läge • System • Cykel • E-Drift • Timer • Räknare Efter val av en förreglingstyp visar den högra panelen relaterade alternativ.

Table 5-15 Dialogrutan Detaljerad förregling	
Fält/knapp	Beskrivning
Monitoring 	Övervakningstyp för förregling Värden: - Startvillkor - Förreglingen måste bara vara OK för att starta rörelsen. Ignoreras utanför auto-läge - Kontinuerligt övervakad förregling måste vara OK under hela rörelsen. Om rörelsen börjar och förreglingen inte är OK genereras ett fel, rörelsen stoppas och maskinen växlar till manuellt läge.
Evaluation 	Startvillkor - Utvärderingstyp - Direkt-Är sann när variabeln är sann - Stigande kant-Är sann så snart variabeln ändras från falsk till sann - Fallande kant-Är sann så snart variabeln ändras från sann till falsk
	Radera-knapp Om den här dialogrutan öppnades från en befintlig förregling tar radera-knappen bort förreglingen från rörelsesteget. Om dialogrutan öppnades från knappen Ny förregling stängs dialogrutan utan att påverka rörelsesteget.
	Spara-knapp Tryck på den här knappen för att spara den nya eller ändrade förreglingen i det valda rörelsesteget.

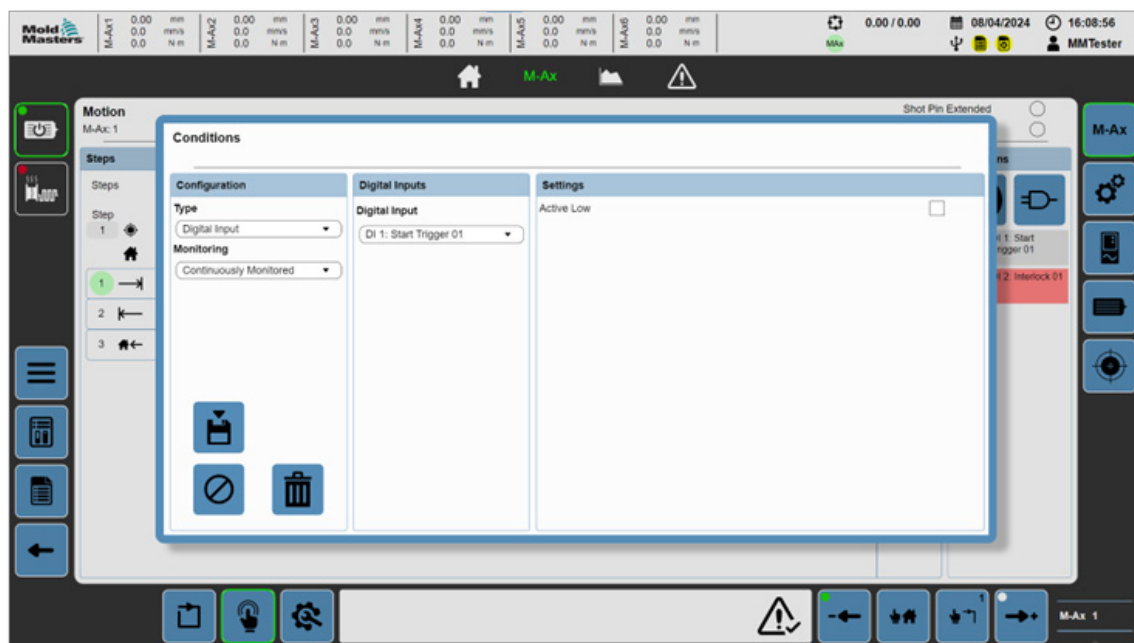


Figure 5-15 Exempel på detaljerad-förregling-dialogruta

Till exempel, för att konfigurera det valda rörelsesteget att vara förreglat med en av de anpassade digitala ingångarna, kan konfigurationstypen ändras till "Digital ingång". Panelerna till höger beläggs beroende på valen i de vänstra panelerna. I det här exemplet visas en rullgardinslista med alla anpassade digitala ingångar. Om aktiv låg är markerad, kommer villkoret att vara sant när den valda digitala ingången är låg. Om aktiv låg inte är markerad, kommer villkoret att vara sant när ingången är hög.

5.3.4 Dynamisk övervakning

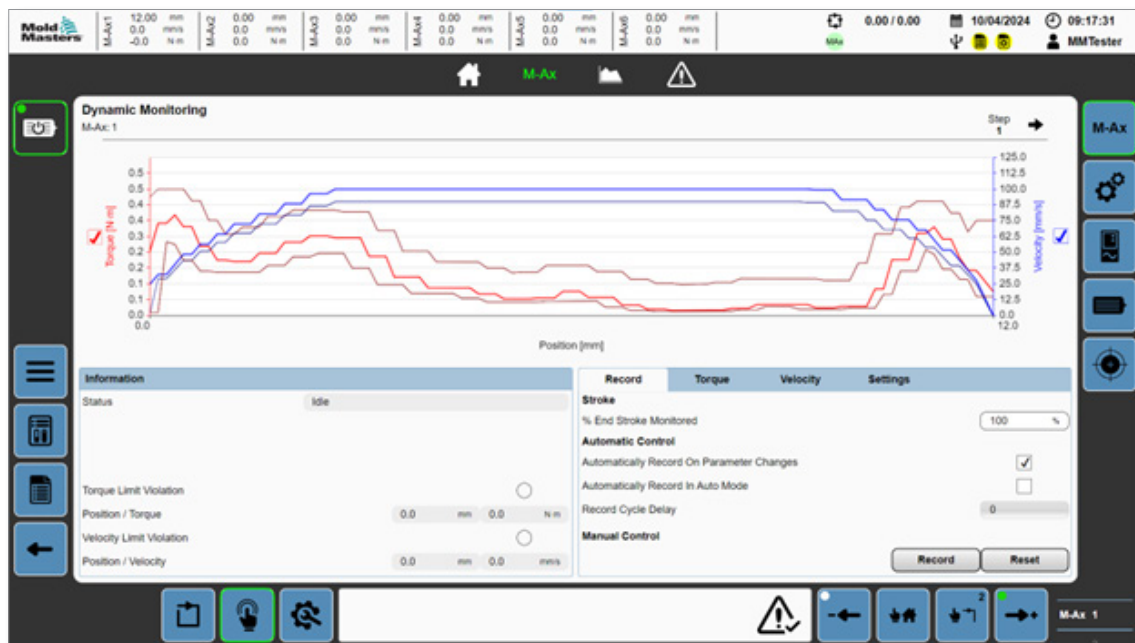


Figure 5-16 Dynamisk övervakningssida

Table 5-16 Graf	
Fält/knapp	Beskrivning
 Torque [N·m]	Kryssruta för vridmoment - Visar eller döljer den faktiska vridmomentskurvan och toleransbanden.
 Velocity [mm/s]	Kryssruta för hastighet - Visar eller döljer den faktiska hastighetskurvan och toleransbandet.

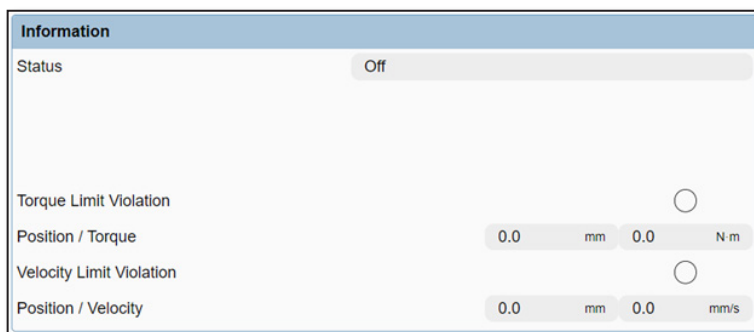
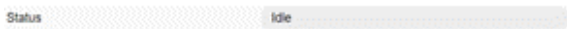
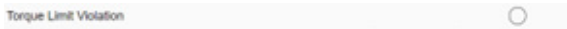


Figure 5-17 Informationspanel

Table 5-17 Informationspanel	
Fält/knapp	Beskrivning
	Dynamisk övervakningsstatusvärden: • Av • Vilande • Övervakning • Protokoll - väntar på rörelse • Protokoll - aktiv • Protokoll - slutförd • Protokoll - misslyckades • Fel
 	Gränsöverträdelser Om det föreligger en överträdelse av vridmoment- eller hastighetsgränsen tänds tillhörande lysdiod och positionen och värdet där överträdelser inträffade visas.

Record
Torque
Velocity
Settings

Stroke

% End Stroke Monitored
100 %

Automatic Control

Automatically Record On Parameter Changes
☒

Automatically Record In Auto Mode
☐

Record Cycle Delay
0

Manual Control

Record
Reset

Figure 5-18 Protokollflik

Table 5-18 Registrera-flik	
Fält/knapp	Beskrivning
Stroke % End Stroke Monitored 100 %	Procentandel övervakade slutslag Värden: 0 - 100 % Den procentandel av den aktuella rörelsen som ska övervakas av det dynamiska övervakningsprogrammet. Det övervakade slagområdet visas under grafens vänstra och högra Y-axel.
Automatic Control Automatically Record On Parameter Changes ☒ Automatically Record In Auto Mode ☐ Record Cycle Delay 0	Automatisk styrning Registrera automatiskt vid parameterändring: Aktiverar ett nytt registreringsspår när någon av inställningarna för rörelseprofil har ändrats. Om detta inte är aktiverat är det mycket troligt att ändringar i rörelsen kommer att orsaka en överträdelse. Automatisk registrering i auto-läge: Aktiverar ett nytt registreringsspår när maskinen går in i auto-läge och den aktiva cykelräknaren når det antal som angetts i fältet för protokoll för cykelfördröjning.
Manual Control Record Reset	Manuell styrning Låter operatören manuellt registrera eller återställa ett spår Registrera-knapp: Dynamisk övervakning går in i läget Registrera - Väntar på rörelse och kommer att registrera rörelsen nästa gång den körs. Återställning-knapp: Dynamisk övervakning försätts i avstängt läge och det befintliga spåret raderas.

Record	Torque	Velocity	Settings
Enable			
Dynamic Torque Monitoring			☒
Tolerance			
Upper Torque Tolerance			0.1 N·m
Lower Torque Tolerance			20 %

Figure 5-19 Vridmomentsflik

Table 5-19 Vridmomentsflik	
Fält/knapp	Beskrivning
Enable Dynamic Torque Monitoring ☒	Aktivera dynamisk övervakning av vridmoment
Tolerance Upper Torque Tolerance 0.1 N·m Lower Torque Tolerance 20 %	Dynamisk övervakning av vridmomentstolerans Individuella värden för de övre och nedre toleransbanden kan ställas in individuellt. Beroende på inställningarna kommer dessa att anges i enheterna kraft eller procent.

Record	Torque	Velocity	Settings
Enable			
Dynamic Velocity Monitoring			☒
Tolerance			
Velocity Tolerance			10 %

Figure 5-20 Hastighetsflik

Table 5-20 Hastighetsflik	
Fält/knapp	Beskrivning
Enable Dynamic Velocity Monitoring ☒	Aktivera dynamisk övervakning av hastighet
Tolerance Velocity Tolerance 10 %	Dynamisk hastighetsövervakningatolerans av vridmoment Ett lägre toleransband kan ställas in. Beroende på inställningarna kommer dessa att anges i enheterna hastighet 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 Inställningsflik

Table 5-21 Inställningsflik	
Fält/knapp	Beskrivning
Bullerreducering för vridmoment	Bullerreducering för vridmoment: Begränsar minsta värdet för vridmomentet i det övre bandet till en procentandel av motorns maximala vridmoment. Värden: - Lågt - Medel - Högt - Av
Utjämning av vridmoment	Utjämning av vridmoment: Justerar antalet poster som används i filtret för rörligt medelvärde för vridmoment. Ju högre inställningen är, desto mindre känsligt blir vridmomentet för slumpvisa toppar och brus. Detta kan minska svarstiden med några millisekunder. Värden: - Lågt - Medel - Högt - Av
Vridmomentsövervakningsläge	Vridmomentsövervakningsläge: Väljer vilka toleransband för vridmoment som ska övervakas. Värden: - Positiv gräns - Negativ gräns - Båda
Toleranstyper	Ställ in toleranstypen för toleransbandet. Värden: - Procent - Förskjutning

5.3.5 Axelkonfigurering

När titeltabellerna är indelade i sektioner med endast en markerad, är dessa de separata flikar som du kan välja för att visa mer innehåll på samma sida.

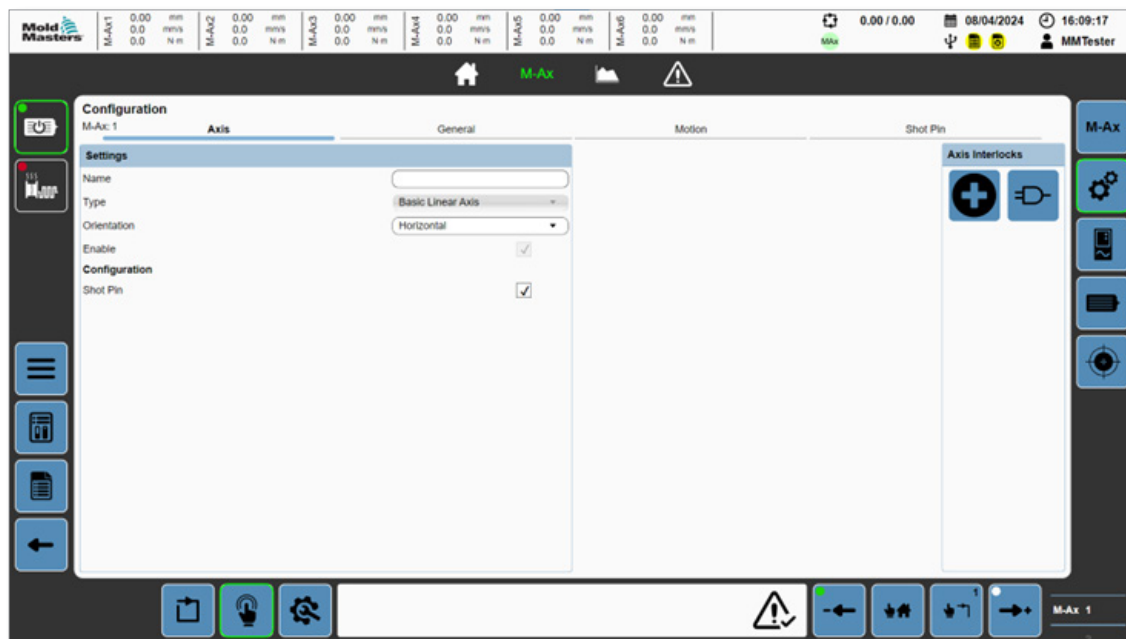


Figure 5-22 Axelkonfigureringssidan med axelfliken vald

5.3.5.1 Axelflik

Table 5-22 Inställningspanel

Fält	Beskrivning
Namn	Anpassat namn för axeln. Framträder i navigeringssektionerna för katalogen/ M-Ax Värden: Valfri sträng
Typ	Axeltyp Värden: • Grundläggande linjär axel • Grundläggande roterande axel • Periodiskt roterande axel
Aktivera	Aktiverar och inaktiverar axeln Värden: Markerad eller omarkerad
Konfiguration	
Stoppstift	Aktiverar stoppstiftets funktionalitet

Table 5-23 Axelförreglingspanel

Axelförreglingar	Axelförreglingsvillkor Alla konfigurerade förreglingar måste vara sanna för att axeln ska kunna röra sig. Om det finns några rörelseförfrågningar/-försök medan axelförreglingarna inte är OK, genererar systemet ett fel.
------------------	---

5.3.5.2 Allmänt-flik

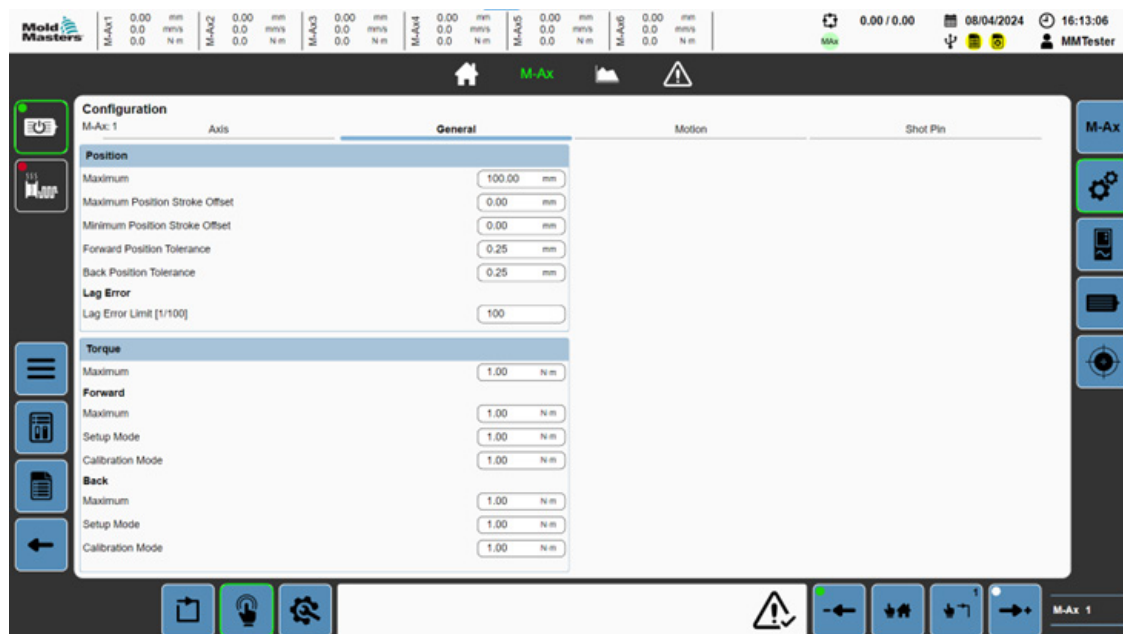
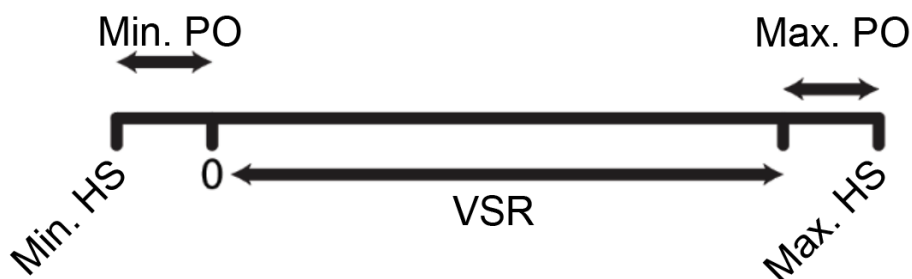


Figure 5-23 Axelkonfigureringsidan med fliken Allmänt vald

Table 5-24 Positionspanel	
Fält	Beskrivning
Maximalt	Fysiskt maximalt axelslag Värden: Valfritt positivt värde För en roterande periodisk axel används maximala positionen som axelperiod.
Maximal positionsförskjutning	Förskjutning från maximalt slag för att bestämma det maximala slaget i programvaran Värden: Valfritt positivt värde
Minimal positionsförskjutning	Förskjutning från minsta slag för att bestämma det minsta slaget i programvaran Värden: Valfritt positivt värde
Främre positionstolerans	Tolerans för en framåtrörelse för att vara i position Värden: Valfritt positivt värde
Bakre positionstolerans	Tolerans för en bakåtrörelse för att vara i position Värden: Valfritt positivt värde
Gräns för fördröjningsfel	Tillåten skillnad mellan den inställda och den faktiska positionen i 1/100 ^{-delar} av en enhet.



Min. PO = Minsta positionsförskjutning
Max. PO = Maximal positionsförskjutning
HS = Ovillkorligt stopp
VSR = Giltigt slagområde
Max. HS = Maximalt ovillkorligt stopp

Minsta ovillkorligt stopp = 0 - Min positionsförskjutning
Maximalt ovillkorligt stopp = Maximal position - Min positionsförskjutning
Minsta programvaru(SW)position = 0
Maximal programvaruposition = Maximalt ovillkorligt stopp - Max positionsförskjutning

Table 5-25 Vridmomentspanel	
Fält	Beskrivning
Maximalt	Maximalt tillåtet vridmoment för axeln Värden: Valfritt positivt värde
Främre - maximalt	Maximalt tillåtet vridmoment för framåtrörelser Värden: Valfritt positivt värde upp till maximalt
Främre - inställningsläge	Vridmoment som används för framåtrörelser i inställningsläge Värden: Valfritt positivt värde upp till främre maximalt
Främre - kalibreringsläge	Vridmoment som används för framåtrörelser i kalibreringsläge Valfritt positivt värde upp till främre maximalt
Bakre - maximalt	Maximalt tillåtet vridmoment för bakåtrörelser Valfritt positivt värde upp till maximalt
Bakre - inställningsläge	Vridmoment som används för bakåtrörelser i inställningsläge Valfritt positivt värde upp till bakre maximalt
Bakre - kalibreringsläge	Vridmoment som används för bakåtrörelser i kalibreringsläge Valfritt positivt värde upp till bakre maximalt

5.3.5.3 Rörelseflik

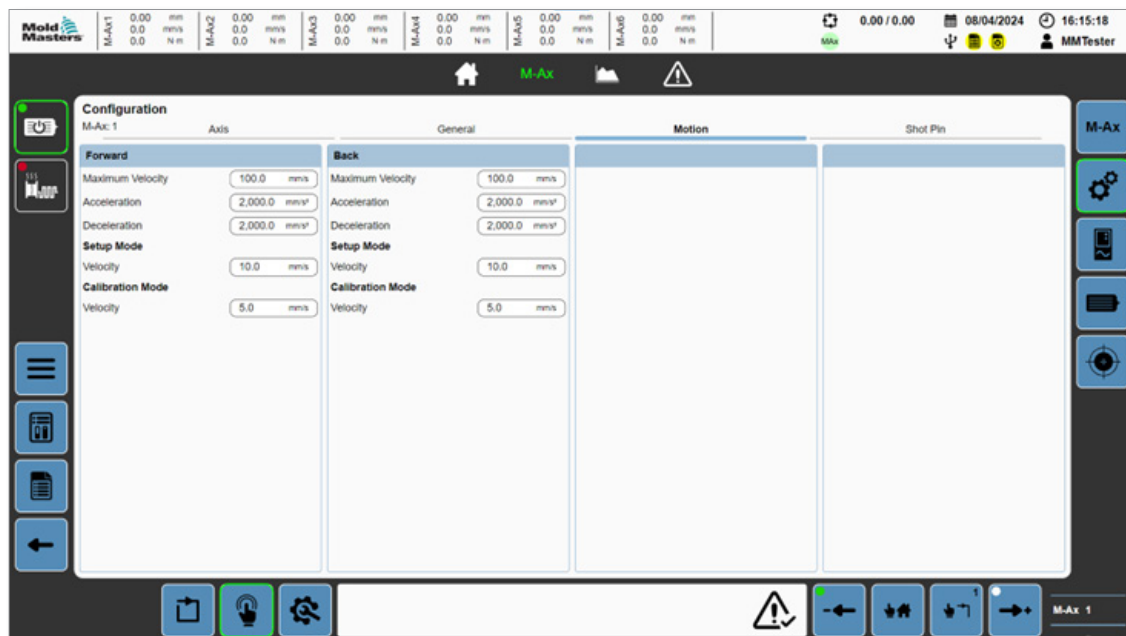


Figure 5-24 Axelkonfigureringssida med rörelsefliken vald

Table 5-26 Främre panel	
Fält	Beskrivning
Max hastighet	Maximalt tillåten hastighet för framåtrörelser Värden: Valfritt positivt värde
Acceleration	Acceleration för framåtrörelser Värden: Valfritt positivt värde
Inbromsning	Inbromsning för framåtrörelser Värden: Valfritt positivt värde
Inställningsläge - hastighet	Hastighet för framåtrörelser i inställningsläge Värden: Valfritt positivt värde
Kalibreringsläge - hastighet	Hastighet för framåtrörelser i kalibreringsläge Värden: Valfritt positivt värde

Table 5-27 Bakre panel	
Fält	Beskrivning
Max hastighet	Maximalt tillåten hastighet för bakåtrörelser Värden: Valfritt positivt värde
Acceleration	Acceleration för bakåtrörelser Värden: Valfritt positivt värde
Inbromsning	Inbromsning Värden: Valfritt positivt värde
Inställningsläge - hastighet	Hastighet för bakåtrörelser i inställningsläge Värden: Valfritt positivt värde
Kalibreringsläge - hastighet	Hastighet för bakåtrörelser i kalibreringsläge Värden: Valfritt positivt värde

5.3.5.4 Stoppstiftsflik

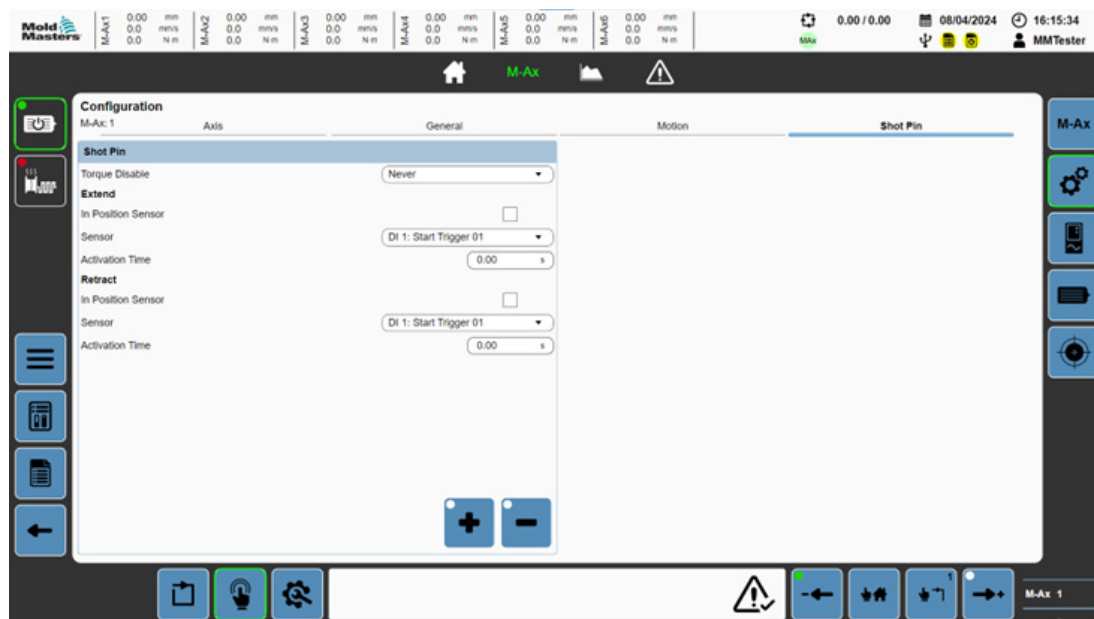


Figure 5-25 Axelkonfigureringssida med stoppstiftsfliken vald

Table 5-28 Stoppstiftsfält	
Fält	Beskrivning
Inaktivera vridmoment	Axelvridmomentet kan inaktiveras före eller efter att stoppstiftet är utskjutet om det mekaniska systemet kräver det Värden: - Aldrig - Innan stoppstiftet skjuts ut - Efter stoppstiftet skjutits ut
Fälla ut	
Lägesensor	Den här kryssrutan visas om stoppstiftets förlängning har en återkopplingssensor i position.
Sensor	Vald anpassad digital ingång som återkopplingssensorn för stoppstiftets förlängning är kopplad till
Aktiveringstid	Värden: Tid i sekunder Om det finns en lägesensor: Aktiveringstiden är den maximala tillåtna tiden efter att stoppstiftets utskjutningssignal har ställts in innan man ser att återkopplingssignalen för i-position blir hög. Om återkopplingssignalen inte är hög inom den inställda tiden genereras ett fel. Om det inte finns någon lägesensor: Aktiveringstiden är den aktiveringstid som krävs för att stoppstiftet ska förflytta sig från indraget till utskjutet läge. Efter att aktiveringstiden har löpt ut antar systemet att stoppstiftet är utskjutet.

Table 5-28 Stoppstiftsfält	
Fält	Beskrivning
Dra in	
Lägessensor	Den här kryssrutan visas om stoppstiftets indragning har en återkopplingssensor i position.
Sensor	Vald anpassad digital ingång som återkopplingssensorn för stoppstiftets indragning är kopplad till
Aktiveringstid	Värden: Tid i sekunder Om det finns en lägessensor: Aktiveringstiden är den maximala tillåtna tiden efter att stoppstiftets indragningssignal har ställts in innan man ser att återkopplingssignalen för i position blir hög. Om återkopplingssignalen inte blir hög inom den inställda tiden genereras ett fel. Om det inte finns någon positionssensor: Aktiveringstiden är den aktiveringstid som krävs för att stoppstiftet ska förflytta sig från utskjutet till indraget läge. Efter att aktiveringstiden har löpt ut antar systemet att stoppstiftet är indraget.
	Manuell tryckknapp för att skjuta ut stoppstiftet
	Manuell tryckknapp för att dra in stoppstiftet

5.3.6 Driftskonfigurering

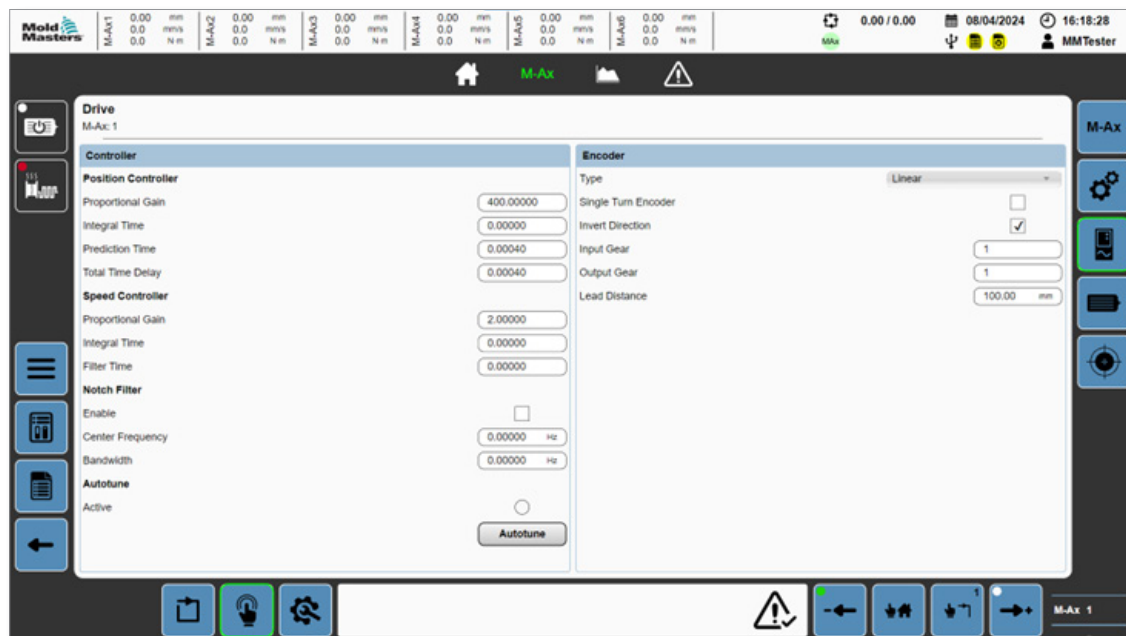


Figure 5-26 Driftssida

Table 5-29 Styrenhetspanel	
Fält/knapp	Beskrivning
Positionsregulator - Proportionell förstärkning	Proportionell förstärkning Värden: Valfritt nummer
Positionsregulator - Integral tid	Integral tid Värden: Valfritt nummer
Positionsregulator - Förutsägelsetid	Förutsägelsetid Värden: Valfritt nummer
Positionsregulator - Total tidsfördröjning	Total tidsfördröjning Värden: Valfritt nummer
Hastighetsregulator - Proportionell förstärkning	Proportionell förstärkning Värden: Valfritt nummer
Hastighetsregulator - Integral tid	Integral tid Värden: Valfritt nummer
Hastighetsregulator - Filtertid	Filter tid Värden: Valfritt nummer
Bandspärrfilter - Inaktiverat	Inaktiverar bandspärrfilter Värden: Markerad eller ommarkerad
Bandspärrfilter - Mittfrekvens	Mittfrekvens Värden: Valfritt nummer
Bandspärrfilter - Bandbredd	Bandbredd Värden: Valfritt nummer

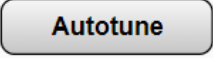
Table 5-29 Styrenhetspanel	
Fält/knapp	Beskrivning
Auto-korrigerig - Aktiv	Värden: Av eller grönt Om auto-korrigerig är aktiv lyser lysdioden grönt.
	Regulatorer för auto-korrigerig Tryck på den här knappen för att öppna en dialogruta för att starta auto-korrigerig. Tryck på OK för att starta regulatorernas auto-korrigerig, om det är möjligt. Om det inte går att starta auto-korrigerig visas ett felmeddelande. Endast synlig om den inloggade användaren har driftsättningsbehörighet

Table 5-30 Kodomvandlarpanel	
Fält	Beskrivning
Typ	Uppdateringar baserade på axeltyp Värden: • Linjär • Roterande • Periodiskt roterande
Enkelvarvskodomvandlare	Val av flervarvs-/enkelvarvskodomvandlare Om axeln är konfigurerad med en enkelvarvskodomvandlare, måste den kalibreras varje gång enheten slås på.
Invertera riktning	Vänder motorns rotationsriktning
Ingångsväxel	Antal rotationer på kodomvandlarsidan Värden: Valfritt nummer
Utgångsväxel	Antal rotationer på lastsidan som motsvarar antalet rotationer på kodomvandlarsidan Värden: Valfritt nummer
Ledande distans	Distansen som axeln rör sig medan växellådans utgång (på lastsidan) rör sig ett varv.

5.3.7 Motorkonfigurering

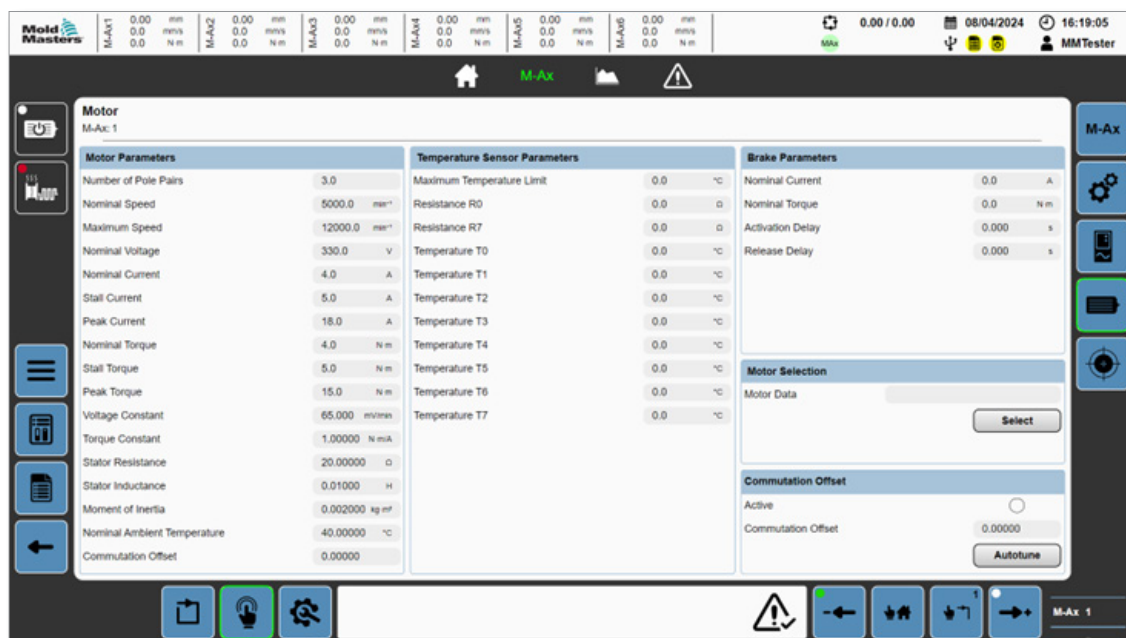
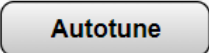


Figure 5-27 Motorkonfigureringssida

Table 5-31 Paneler på motorkonfigureringssidan	
Panel	Beskrivning
Motorparametrar	Aktiva motorparametrar
Parametrar för temperatursensor	Aktiva motorparametrar för temperatursensor
Bromsparametrar	Aktiva motorbromsparametrar

Table 5-32 Motorvalspanel	
Fält/knapp	Beskrivning
Motor Data MSK040C_0450_NN.xml	Aktiv motordatafil Värden: Motortyp
Select	Tryck på den här knappen för att uppdatera motordata. Alla ändringar som görs i motorvalet måste uppdateras på drivenheten och en strömbortkoppling krävs för att ändringarna ska träda i kraft. Endast synlig om den inloggade användaren har behörighet att redigera konfigurationen

Table 5-33 Kommuteringsförskjutningspanel	
Knapp	Beskrivning
Aktiv	Värden: Av eller grönt Om auto-korrigeringen för kommuteringsförskjutning är aktiv lyser lysdioden grönt.
Kommuteringsförskjutning	Aktuellt kommuteringsförskjutningsvärde
	Tryck på den här knappen för att starta auto-korrigeringen. Om det inte går att starta auto-korrigering visas ett felmeddelande. Endast synlig om den inloggade användaren har driftsättningsbehörighet.

5.3.7.1 Dialogruta för motorval

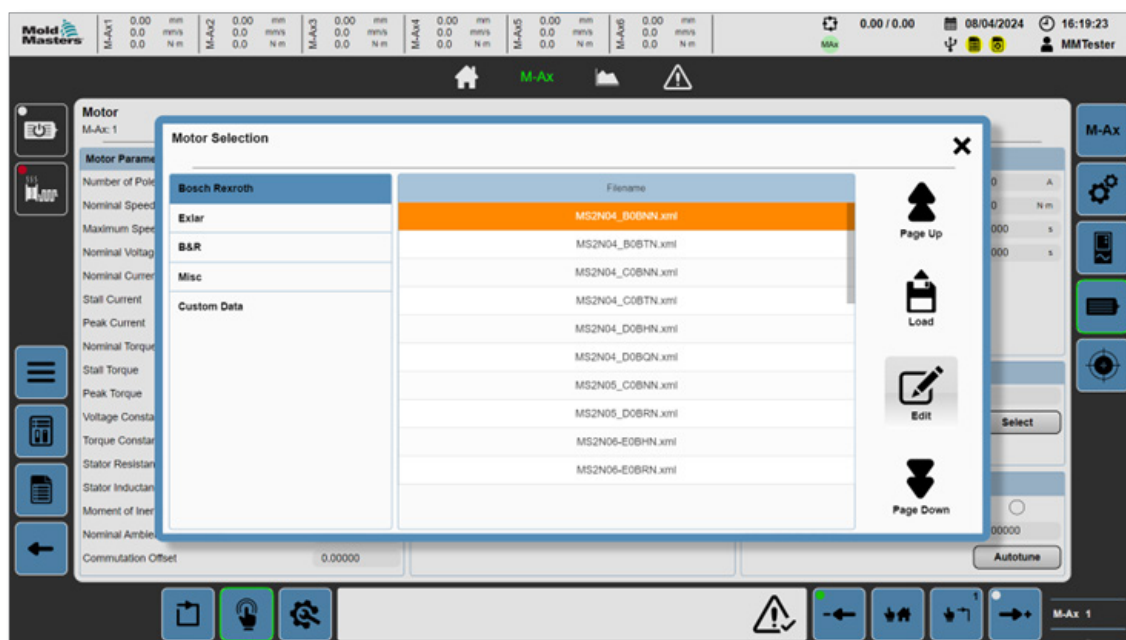
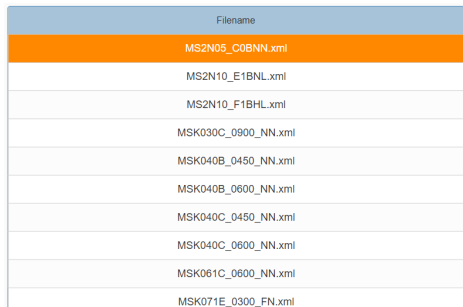
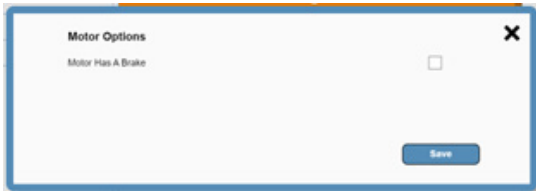


Table 5-34 Dialogruta för motorval	
Fält/knapp	Beskrivning
B&R Bosch Rexroth Misc Custom Data	Lista över tillgängliga motorgrupper Tryck för att välja en specifik motorgrupp Värden: - B&R - Exlar - Bosch Rexroth - Övriga - Anpassa data

Table 5-34 Dialogruta för motorval	
Fält/knapp	Beskrivning
	Lista över tillgängliga motorer i en motorgrupp Tryck för att välja en specifik motor.
 Page Up	Sida upp-knapp Tryck på den här knappen för att navigera upp genom motorlistan.
 Page Down	Sida ner-knapp Tryck på den här knappen för att navigera ner genom motorlistan.
 Load	Ladda-knapp Tryck på den här knappen för att öppna dialogrutan Ladda; ytterligare alternativ kan väljas.  Spara-knapp: Tryck på den här knappen för att ladda den valda motordatafilen till axeln. Ändringar som görs i motorvalet träder i kraft vid uppstart och en strömbortkoppling krävs för att de ska träda i kraft.
 Edit	Redigera-knapp Endast tillgängligt när motorgruppen Anpassad data är vald. Öppnar dialogrutan Redigera motordata för den valda motordatafilen.

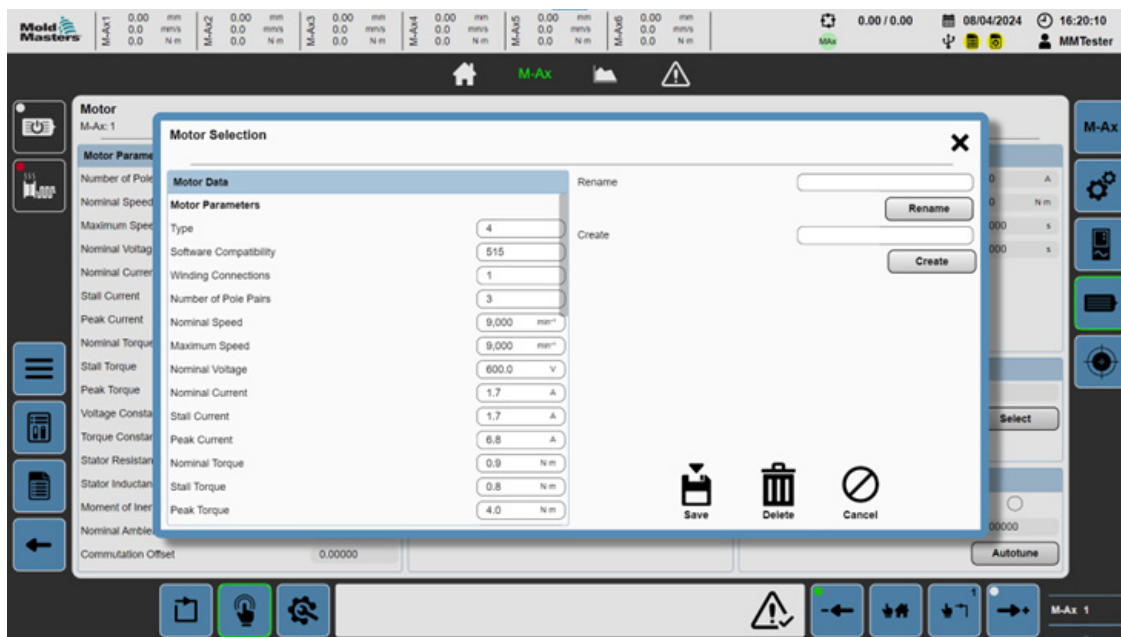


Figure 5-28 Dialogruta för motordata

Table 5-35 Dialogruta för motordata	
Fält/knapp	Beskrivning
Motor Data Motor Parameters Type 4 Software Compatibility 515 Winding Connections 1 Number of Pole Pairs 3 Nominal Speed <input min="" type="text" value="9,000"/> Maximum Speed <input min="" type="text" value="9,000"/> Nominal Voltage <input type="text" v"="" value="600.0"/> Nominal Current <input a"="" type="text" value="1.7"/> Stall Current <input a"="" type="text" value="1.7"/> Peak Current <input a"="" type="text" value="6.8"/> Nominal Torque <input m"="" n="" type="text" value="0.9"/> Stall Torque <input m"="" n="" type="text" value="0.8"/> Peak Torque <input m"="" n="" type="text" value="4.0"/>	Redigerbar lista över motorparametrar krävs för att skapa en anpassad motordatatabell.
Rename Rename	Byt namn Byt namn på rutan Byt namn-knapp För att byta namn på den valda anpassade motordatafilen, ange text i rutan Byt namn och tryck på knappen Byt namn.
Create Create	Skapa Skapa ruta Skapa knapp För att skapa en ny motordatafil, ange text i rutan Skapa och tryck på knappen Skapa.

Table 5-35 Dialogruta för motordata	
Fält/knapp	Beskrivning
 Save	Spara-knapp Tryck på knappen Spara för att spara motordata i den valda anpassade motordatafilen.
 Delete	Radera-knapp Tryck på knappen Radera för att radera den valda motordatafilen.
 Cancel	Avbryt-knapp Tryck på knappen Avbryt för att stänga dialogrutan Redigera motordata utan att göra några ändringar.

5.3.8 Kalibrering

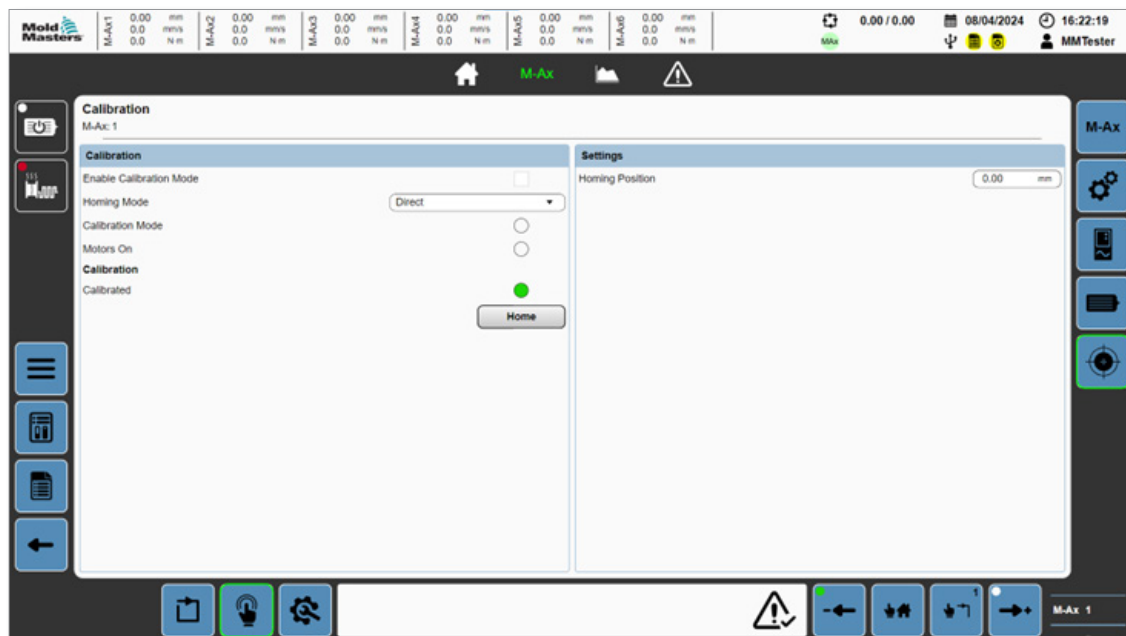


Figure 5-29 Kalibreringssida

Table 5-36 Kalibreringspanel	
Fält/knapp	Beskrivning
Aktivera kalibreringsläge	Tryck på den här kryssrutan för att gå in i kalibreringsläge. Kalibrering av axel eller byte av sida avslutar automatiskt kalibreringsläget.
Homing-tillstånd	Värden: - Direkt - Brytare - Slutstopp - Automatisk
Kalibreringsläge	Värden: Av eller grönt Förutsättning för automatisk kalibrering; maskinen måste vara i kalibreringsläge. Lysdioden lyser grönt om villkoret är uppfyllt.
Motorer påslagna	Värden: Av eller grönt Förutsättning för automatisk kalibrering; maskinen måste ha motorerna påslagna. Lysdioden lyser grönt om villkoret är uppfyllt.
Kalibrerad	Värden: Av eller grönt Lysdioden lyser grönt om axeln är korrekt kalibrerad.

Table 5-36 Kalibreringspanel	
Fält/knapp	Beskrivning
Hemma	Hem-knapp Tryck på knappen Start för att påbörja kalibreringen. Om alla villkor är uppfyllda startar kalibreringen. Direkt: Tar axeln till homing-positionen. Brytare: Tar hem axeln till den valda ingången med hjälp av de inställda parametrarna. Slutstopp: Tar hem axeln till antingen det positiva eller negativa ovillkorliga stoppet baserat på ditt val. Automatisk: *Du måste säkerställa att axeln kan röra sig obehindrat genom hela slaget. Procedur: 1. Axeln rör sig positivt tills den träffar ett ovillkorligt stopp. 2. Axeln tas hem till den maximala positionen. 3. Axeln rör sig negativt tills den träffar ett ovillkorligt stopp. 4. Om den ovillkorliga stoppositionen är inom den främre toleransen till 0 positionen, då är den automatiska kalibreringen korrekt och den kalibrerade lysdioden lyser grönt. 5. Om den automatiska kalibreringen misslyckas visas ett fel.

Table 5-37 Inställningspanel	
Fält	Beskrivning
Homing-position	Axelns homing-position Värden: Valfritt positivt värde
Homing-acceleration	Acceleration använd för homing till brytare Värden: Valfritt positivt värde
Starthastighet	Starthastighet använd för homing till brytare Värden: En positiv kalibreringshastighet
Homing-hastighet	Homing-hastighet Värden: En positiv kalibreringshastighet Bör vara ett mycket litet värde. När omkopplaren har hittats används detta för att hitta brytarens kant för homing.
Startriktning	Ursprunglig färdriktning för att hitta homing-brytaren Värden: Positiv eller negativ
Homing-riktning	Slutlig rörelseriktning för att hitta homing-brytarens kant Värden: Positiv eller negativ
Homing-brytare	Val av anpassad digital ingång som ska användas för homing-proceduren Värden: Anpassa digitala ingångar

5.4 Anpassa I/O

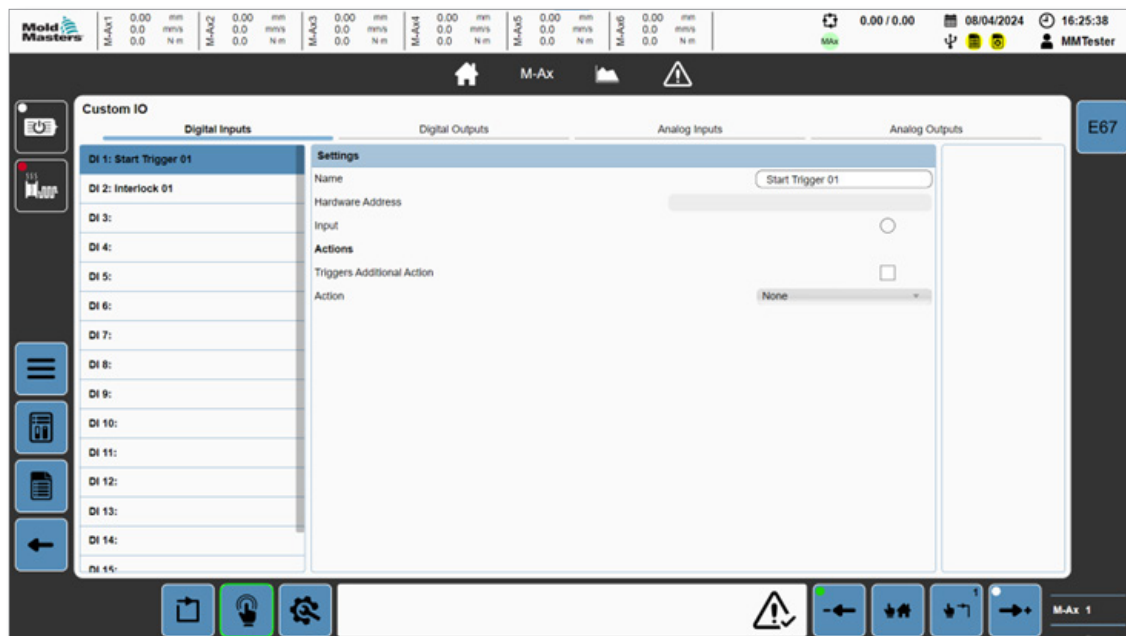


Figure 5-30 Anpassad I/- sida med fliken för digitala ingångar vald

Table 5-38 Fält i panel för digital indata	
Fält	Beskrivning
Namn	Anpassat namn Värden: Valfri sträng
Hårdvaruadress	Adress till hårdvaruplatsen för de valda I/O Värden: Hårdvaruplats
Ingång	Visar ingångens aktuella status Värden: Rött eller av
Aktiverar ytterligare åtgärder	Om den här kryssrutan är markerad kan en stigande kant på I/O aktivera ytterligare åtgärder. Värden: Markerad eller omarkerad
Åtgärd	Den valda tilläggsåtgärden kommer att aktiveras på en stigande kant av den digitala ingången. Värden: - Inga - Värme på (endast E-Multi) - Integrerad HRC på

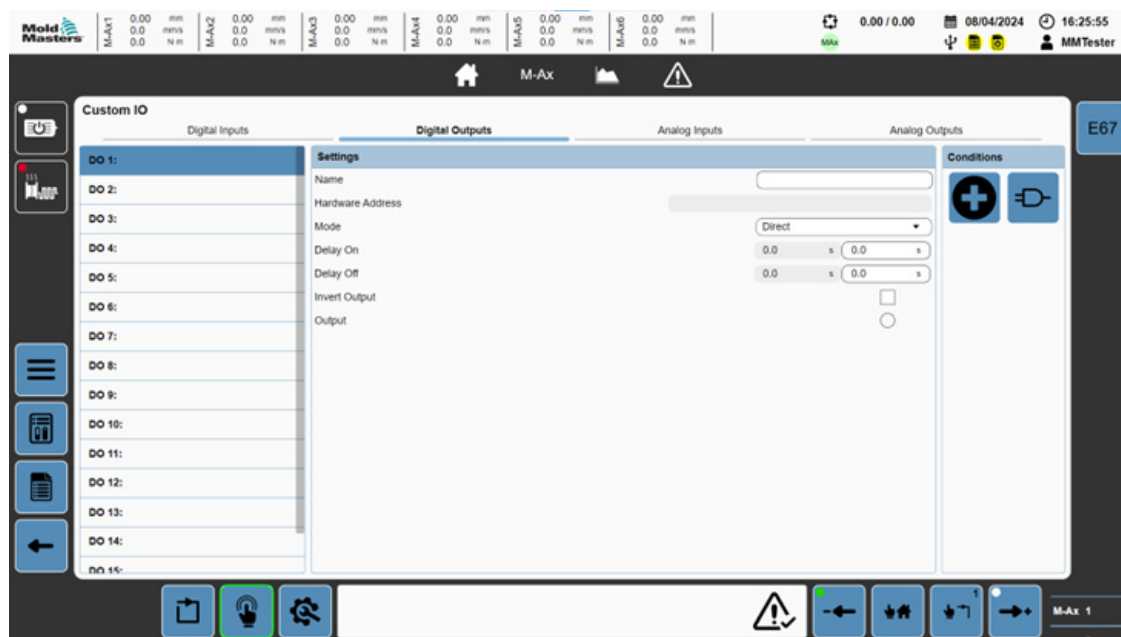
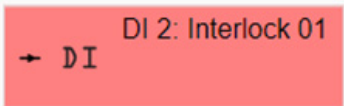


Figure 5-31 Anpassa I/O sida med fliken för digitala utgångar vald

Table 5-39 Panel för digitala utgångar	
Fält/knapp	Beskrivning
Namn	Anpassat namn Värden: Valfri sträng
Hårdvaruadress	Adress till hårdvaruplatsen för de valda I/O Värden: Hårdvaruplats
Läge	Digitalt utgångsläge Värden: - Direkt - Tidsatt - Pulserad - Omkopplad Direkt: Styrs direkt från villkorsutvärderingen. Om utvärderingen är sann är utgången på, om den är falsk är utgången av. Tidsatt: Vid en stigande kant på villkorsutvärderingen slås utgången på under den inställda tidsrymden. Om villkorsutvärderingen är falsk innan tiden har gått ut eller när timern har gått ut, stängs utgången av. Pulserad: Medan villkorsutvärderingen är sann pulseras utgången under den inställda pulstiden. Omkopplad: Slår på/av utgången med hjälp av användardefinierade villkor
Fördröjning på	Fördröjning på Värden: Valfritt positivt värde När villkorsutvärderingen är sann, finns det en fördröjning av denna tidsrymd innan utsignalen styrs baserad på läget.

Table 5-39 Panel för digitala utgångar	
Fält/knapp	Beskrivning
Fördröjning på	Aktiverare för att slå på utgången för omkopplat läge. Om man trycker på det här fältet öppnas dialogrutan för villkor.
Fördröjning avstängd	Aktiverare för att stänga av utgången för omkopplat läge. Om man trycker på det här fältet öppnas dialogrutan för villkor.
Invertera utgången	Invertera utgången efter alla utvärderingar Värden: Markerad eller ommarkerad
Utgång	Värden: Rött eller av

Table 5-40 Villkorspanel	
Fält	Beskrivning
	Nytt villkor-knapp Lägg till nya villkor Tryck på knappen Nytt villkor för att öppna en ny dialogruta med detaljerade villkor för det valda rörelsesteget.
	Redigera villkorslogik Tryck på knappen Redigera logik för att ställa in villkoren för OCH/ELLER utvärderingen. Som standard är alla villkor OCH-ade tillsammans.
	Redigera eller radera existerande villkor Tryck på ett villkor för att redigera eller radera de valda villkorens data. Varje rörelsesteg kan ha upp till nio individuellt konfigurerade villkor. Bakgrunderna för villkoret visar dess nuvarande tillstånd. Bakgrunden för villkoret blir röd om villkoret inte är giltigt och grön om det är giltigt.

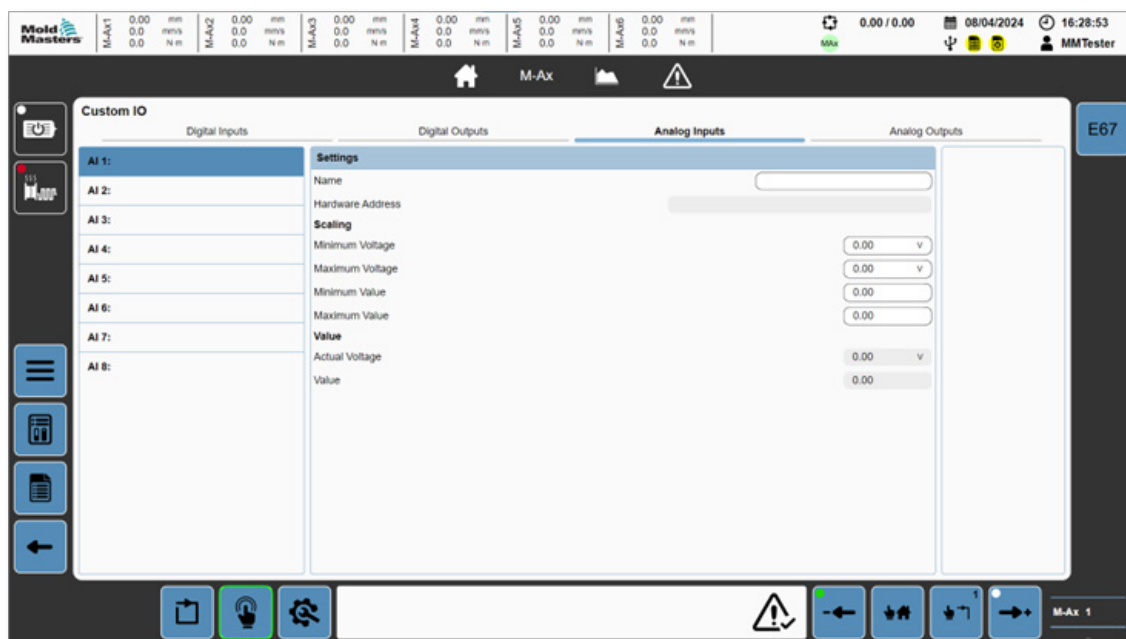


Figure 5-32 Anpassad I/O-sida med fliken för Analoga ingångar vald

Table 5-41 Tabell för analoga ingångar	
Fält	Beskrivning
Namn	Anpassat namn Värden: Valfri sträng
Hårdvaruadress	Adress till hårdvaruplatsen för de valda I/O Värden: Hårdvaruplats
Minsta spänning	Minsta ingångsspänning för skalning av ingången Värden: -10 V till +10 V
Maximal spänning	Maximal ingångsspänning för skalning av ingången Värden: -10 V till +10 V
Minsta värde	Minsta värde för skalning av ingången Värden: Valfritt värde
Maximalt värde	Maximalt värde för skalning av ingången Värden: Valfritt värde
Faktisk spänning	Faktisk spänning vid kortet Värden: -10 V till +10 V
Värde	Skalat värde Värden: Valfritt värde

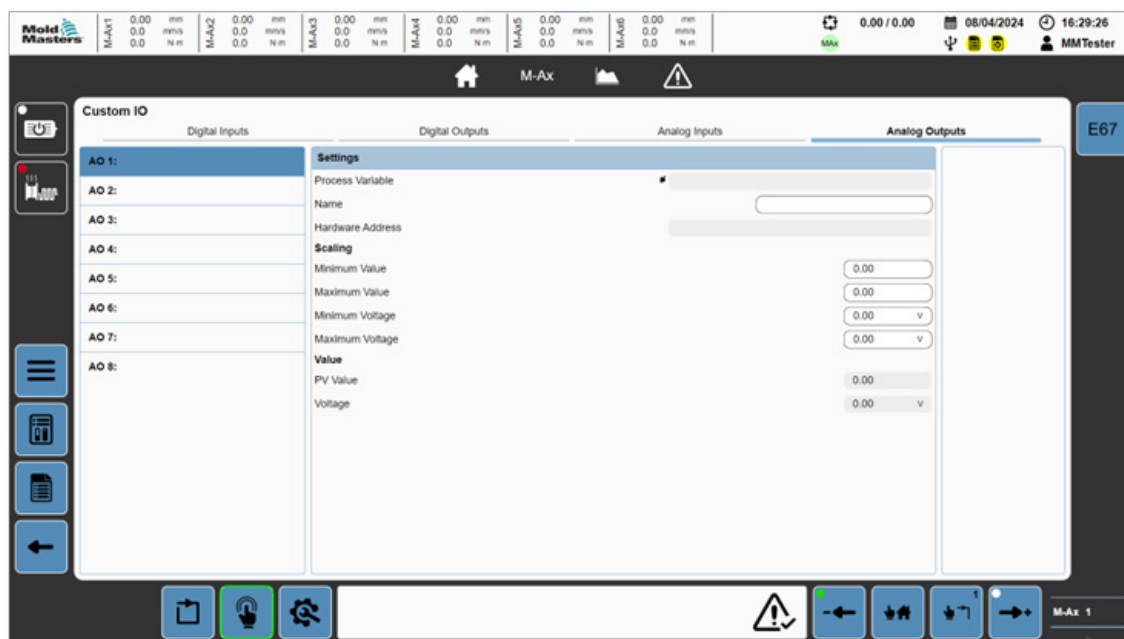


Figure 5-33 Anpassa I/O-sida med fliken Analog utgång vald

Table 5-42 Fliken Analoga utgångar	
Fält	Beskrivning
Processvariabel	Tryck var som helst i det här fältet för att välja en processvariabel (PV). Värden: Processvariabel
Namn	Anpassat namn Värden: Valfri sträng
Hårdvaruadress	Adress till hårdvaruplatsen för den valda I/O-enheten
Minsta värde	Minsta värde för skalning av ingången Värden: Valfritt värde
Maximalt värde	Maximalt värde för skalning av ingången Värden: Valfritt värde
Minsta spänning	Minsta ingångsspänning för skalning av ingången Värden: -10 V till +10 V
Maximal spänning	Maximal ingångsspänning för skalning av ingången Värden: -10 V till +10 V
PV-värde	Aktuellt värde för den valda processvariabeln
Spänning	Skalad spänningsutgång för den valda processvariabeln

5.5 Spåra

5.5.1 Spårningssida



Figure 5-34 Spårningssida

Table 5-43 Spårningssida																	
Fält/knapp	Beskrivning																
	Flytta markören Flytta markören ett steg åt vänster eller höger Markörens tidsstämpel visas till höger om knapparna.																
	Visa spår Y-axel: Procent X-axel: Tid Alla procentvärden är skalade att vara mellan 0 och 100. Nyp för att zooma. Du kan dra markören till önskad plats. Du kan göra finjusteringar med Flytta markören-knapparna.																
<table><tr><th colspan="2">M-Ax1 Actual Position</th><th colspan="2">M-Ax1 Actual Velocity</th></tr><tr><td>Cursor</td><td>67.7</td><td>Cursor</td><td>12.0</td></tr><tr><td>Min</td><td>42.1</td><td>Min</td><td>-5.0</td></tr><tr><td>Max</td><td>80.0</td><td>Max</td><td>24.0</td></tr></table>	M-Ax1 Actual Position		M-Ax1 Actual Velocity		Cursor	67.7	Cursor	12.0	Min	42.1	Min	-5.0	Max	80.0	Max	24.0	PV (Processvariabel) översikt Visar det spårade PV-namnet, värdet vid markören, minsta-/maximala värden och linjefärgerna på spåren.
M-Ax1 Actual Position		M-Ax1 Actual Velocity															
Cursor	67.7	Cursor	12.0														
Min	42.1	Min	-5.0														
Max	80.0	Max	24.0														
	Autoskalning-knapp Skalar automatiskt minsta- och maximala skalningsvärden för PV:er Skala maximal = max. värde + 0,1 * max. värde Skala minsta = min. värde - 0,1 * min. värde Anpassad skalning kan ställas in på sidan för spårkonfigurering.																

Table 5-43 Spårningssida	
Fält/knapp	Beskrivning
 Start / Stop	Start/stopp-knapp Tryck på den här knappen för att starta registrering av spåret. Tryck på den här knappen för att stoppa registrering av spåret.
 Save	Spara-knapp Tryck på den här knappen för att spara spåringsdata som en CSV-fil. Om ett USB-minne är anslutet till systemet sparas spåringsdatan på USB-minnet. Annars sparas spårningen i användardatan. Spåringsdatan kan exporteras från sidan för användardata.

5.5.2 Spårningskonfigureringsida

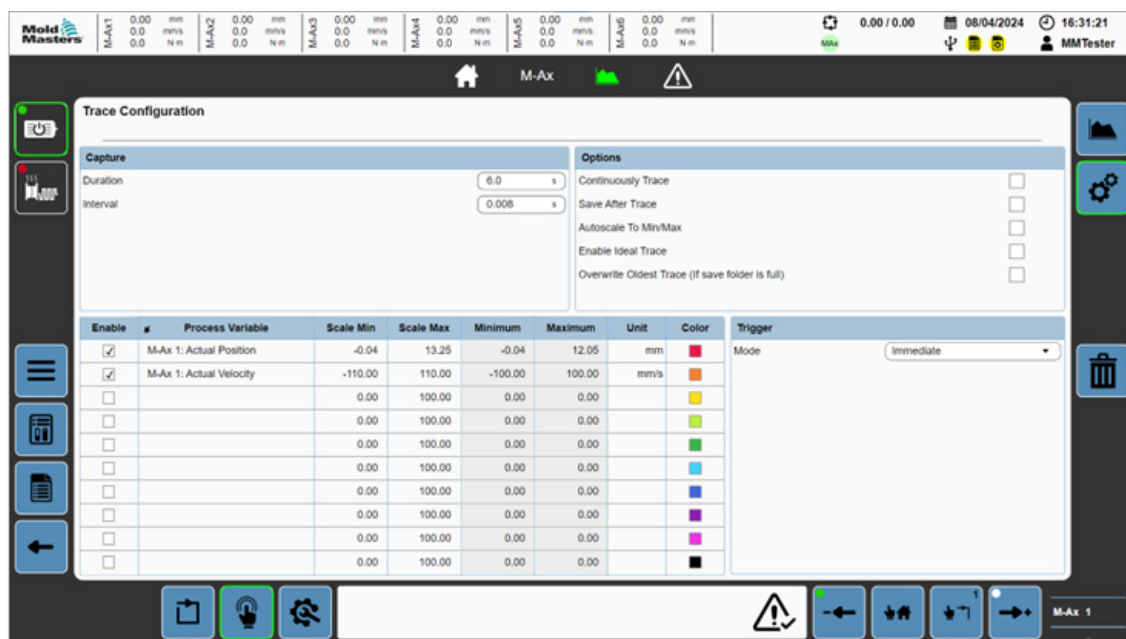


Figure 5-35 Spårningskonfigureringsida

Table 5-44 Registreringspanel	
Fält	Beskrivning
Intervall	Processvariabel (PV) för provtagningstid För varje intervall registreras de aktuella värdena för de valda PV-värdena. Det angivna värdet kommer att justeras automatiskt till en multipel av 0,008 sek. Om man ändrar intervallet justeras varaktigheten till den maximalt möjliga tiden vid det intervallet.
Varaktighet	Total varaktighet för registrering av PV Om man ändrar varaktigheten justeras intervallet till lägsta möjliga intervall.

Table 5-45 Alternativpanel	
Fält	Beskrivning
Kontinuerlig spårning	När spårningen är avslutad, återgår spårningen automatiskt till att kontrollera aktiveringsläget och väntar på att starta igen.
Spara efter spårning	Sparar automatiskt spårningen efter den är avslutad
Autoskala till min/max	När den är markerad och efter att en spårning är klar, kommer den automatiskt att skala processvariabelns min- och maxvärden för att passa in spårningen i grafen.
Aktivera idealspårning	Aktivering av idealspårning konverterar processvariabler (PV) 6 till 10 till ideala spår. Ideala spår är kopior av PV 1 till 5 och låter användaren spara ett spår för jämförelse med framtida spår. Efter att idealspårning har aktiverats visas en ikon på processvariablerna 6 till 10. Om man trycker på det här fältet öppnas en dialogruta för bekräftelse att kopiera den sparade spårningen till detta index. Detta är tillgängligt på både spårningssidan och konfigureringsidan.
Skriv över äldsta spårningen	Spårningsmappen är begränsad i storlek. Om storleksgränsen uppnås visas ett fel när du sparar, om den äldsta filen inte skrivs över. Detta kräver att utrymme skapas för användardata i spårningsmappen, eller att den äldsta filen skrivs över.

Table 5-46 Processvariabel (PV) inställningspanel								
Fält								Beskrivning
Enable	Process Variable	Scale Min	Scale Max	Minimum	Maximum	Unit	Color	Inställningar av processvariabel Kryssruta: Göm/visa spårning på graf Processvariabel: Namn på processvariabel. Tryck var som helst i det här området och dialogrutan för val av PV öppnas. Skala min: Minsta värde för att skala processvariabel Skala max: Maximalt värde för att skala processvariabel Min: Minsta värde registrerat under spårningen Max: Maximalt värde registrerat under spårningen Spårningsfärg: Visar spårningsfärgen. Tryck på den för att ändra färg.
☐		0.00	100.00	0.00	0.00			

Table 5-47 Aktiveringspanel	
Fält/knapp	Beskrivning
Läge	Välj aktiveringsläge för att starta spårningen. Värden: • Omedelbart • Tröskel • Cykelstart Omedelbart: Spårning börjar så snart start/stopp-knappen trycks in Tröskel: Spårning börjar så snart tröskelvillkoren är uppfyllda Cykelstart: Spårning börjar så snart en ny cykel är startad
Tröskel - Variabel	Valda processvariabler för spårning Värden: Valfritt värde Rullgardinslistan fylls i med de nu valda spårningsvariablerna. Vald variabel kommer att jämföras med tröskelvariabeln och villkoret.
Tröskel - Värde	Värde kommer att jämföras med vald variabel
Tröskel - Villkor	Värden: > eller < Villkor som används för att jämföra den valda variabeln med värdet

5.6 HMI-konfiguration

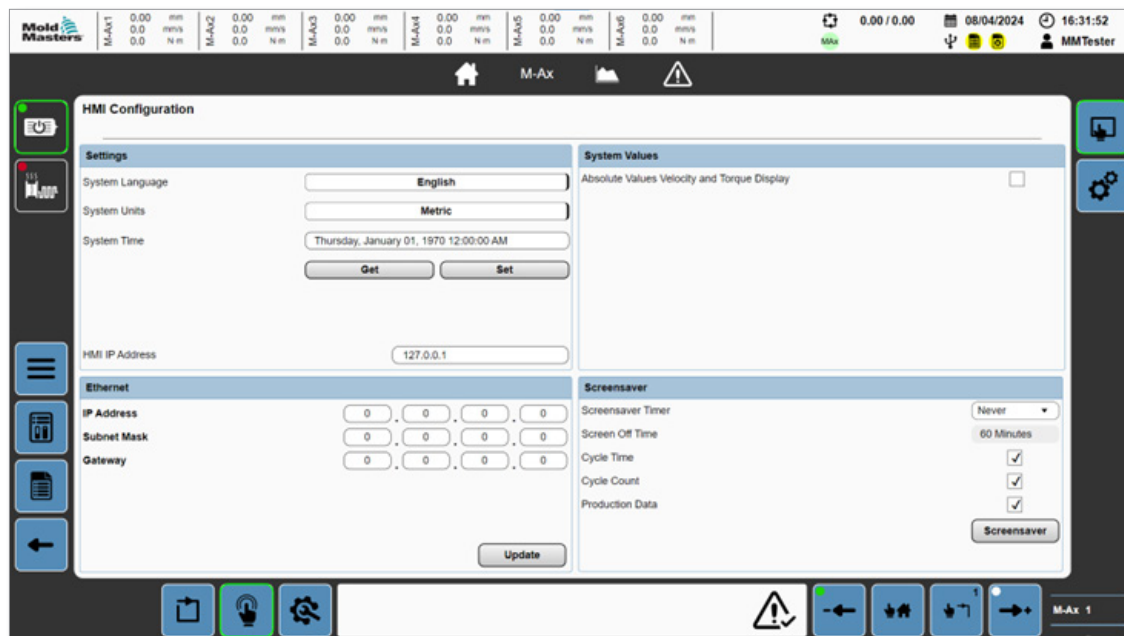


Figure 5-36 HMI-konfigureringsida

Table 5-48 Inställningspanel	
Fält	Beskrivning
System Language English	Systemspråksväljare
System Units Metric	Systemenhetsväljare
System Time Thursday, January 01, 1970 12:00:00 AM Get Set	Tryck på knappen Hämta för att uppdatera värden för datum och tid till aktuellt datum och tid. Tryck på knappen Ställ in för att uppdatera systemtiden till värdet för datum och tid. Tryck på fältet Datum och tid för att manuellt ändra värdet för datum och tid. Thursday, January 01, 1970 12:00:00 AM Get Set Thursday, January 01, 1970 12:00:00 AM 1968 1969 1970 January 01 00 00 00 1971 February 02 01 01 01 1972 March 03 02 02 02 Reset Enter

Table 5-49 Ethernetpanel	
Fält	Beskrivning
	IP-adress Nätmask Port Uppdatera knapp Tryck på knappen Uppdatera för att ändra systemets ethernet-parametrar.

Table 5-50 Systemvärdespanel	
Fält	Beskrivning
Visning av absoluta värden för hastighet och vridmoment	Om markerad kommer visningarna av hastighet och vridmoment att konverteras till absoluta värden. Om omarkerad kommer hastigheten och vridmomentet att vara positiva eller negativa beroende på rörelseriktningen.

Table 5-51 Skärmläckarpanel	
Fält	Beskrivning
Skärmläckartimer	Tryck på den här väljaren för att ändra skärmläckarens timer. Efter den valda tidsrymden utan aktivitet, kommer HMI:t att visa skärmläckaren.
Skärmläckningstid	Efter en timme utan någon aktivitet, kommer HMI:t att stänga av bakgrundsbelysningen. Valfri aktivitet kommer att väcka upp HMI:t.
	Skärmläckare-knapp Tryck på den här knappen för att gå till skärmläckare.

5.7 Euromap 67 (EM67)

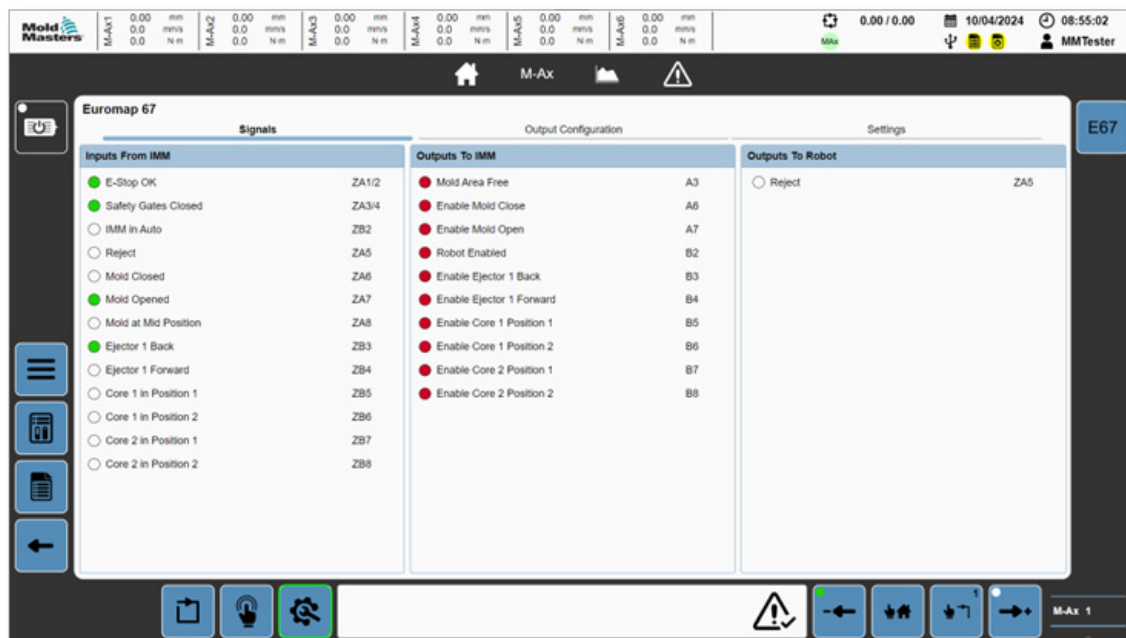


Figure 5-37 EM67-sidan med fliken för signaler vald

Table 5-52 Signalpanel	
Fält	Beskrivning
Indata från IMM	En sammanfattning av digitala indatasignaler från IMM via gränssnittet med Euromap 67 Värden: Grönt eller av
Utdata till IMM	En sammanfattning av digitala utdatasignaler till IMM via gränssnittet med Euromap 67 Värden: Rött eller av
Utdata till robot	En sammanfattning av signaler skickade till roboten (i det fall EM67-gränssnittet är kedjekopplat till en annan enhet.)

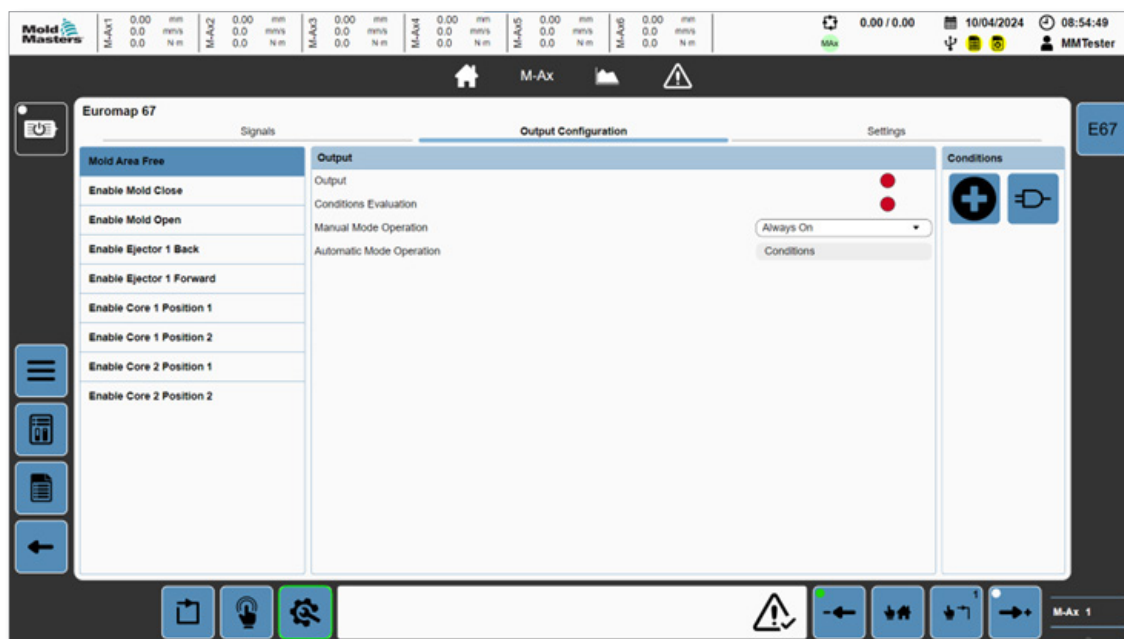


Figure 5-38 EM67-sida med fliken för utdatakonfigurering vald

Konfigurerbar EM67-utdata är listad i den vänstra panelen. Tryck på knapparna i villkorspanelen (höger panel) för att modifiera vald utdata.

Table 5-53 Konfigureringspanel för utdata	
Fält	Beskrivning
Utgång	Utdata status Värden: Rött eller av
Villkorsutvärdering	Utvärdering av konfigurerade villkor Om inga villkor är konfigurerade, är det OK som standard. Värden: Rött eller av
Drift i manuellt läge	Om det krävs en specifik utgång för en av EM67-signalerna utanför automatiskt läge, kan du konfigurera den till att alltid vara på, alltid av, eller förlita sig på de konfigurerade villkoren. Värden: - Alltid på - Alltid av - Villkor
Drift i automatiskt läge	Automatiskt läge kommer alltid att använda villkorsutvärderingen. Om några signaler automatiskt sammankopplas med maskinen visas ett meddelande längst ner på utdatapanelen som informerar om detta. Till exempel är Aktivera formstängning alltid sammankopplad med kritiska larm. Om det finns några aktiva kritiska larm kommer signalen Aktivera formstängning att vara FALSK.

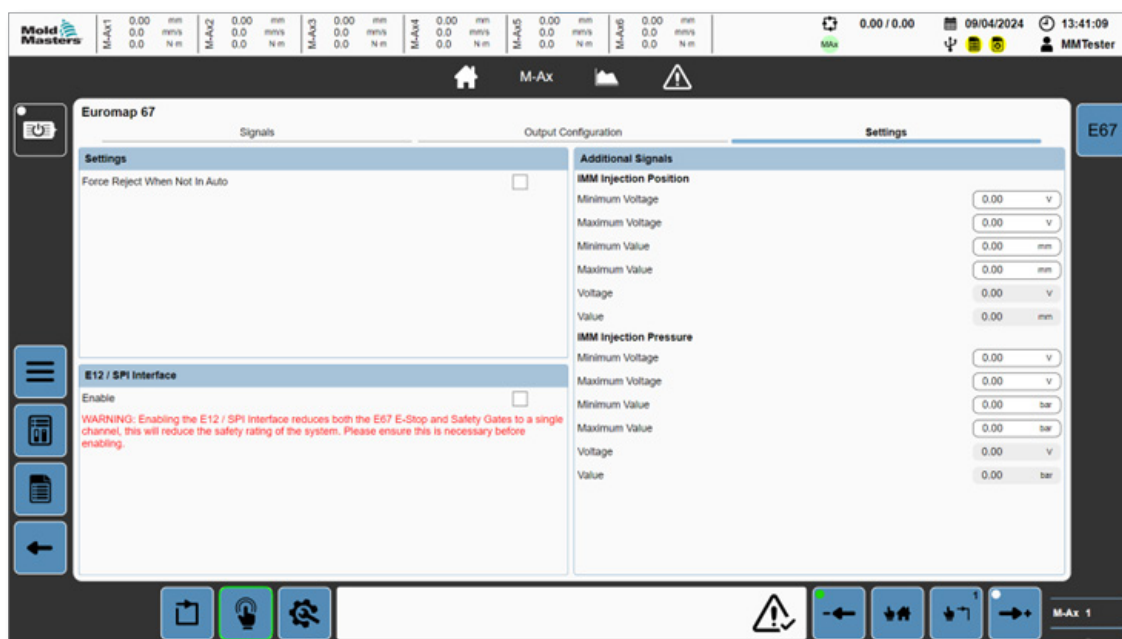


Figure 5-39 EM67-sidan med fliken för inställningar vald

Table 5-54 Inställningspanel	
Fält	Beskrivning
Tvinga avvisning när den inte är i auto-läge	Tvinga alltid avvisningssignalen att vara SANN när den inte är i automatiskt läge

Table 5-55 E12/SPI-gränssnittspanel	
Fält	Beskrivning
Aktivera	Aktiverar E67- till E12/SPI-gränssnitt. Detta minskar antalet nödstopps- och Safety Gate-kanaler till en för att göra E67-gränssnittet kompatibelt med E12- och SPI-gränssnitten.

5.8 Larm

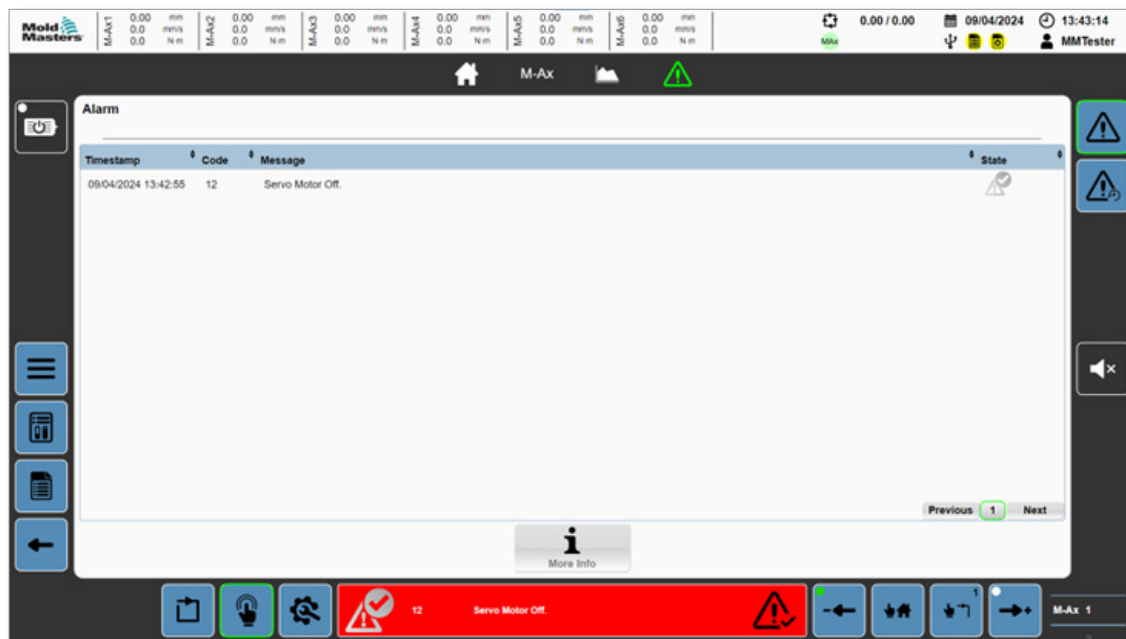


Figure 5-40 Larmsida

Table 5-56 Larmsida	
Fält/knapp	Beskrivning
	Visar alla aktiva larm Klicka på en sidhuvud för att sortera larm efter tidsstämpel, kod, meddelande och status.
	Mer information-knapp Larmmeddelanden som föregås av ett heltal och följs av ett kolon har mer detaljerad information tillgänglig. För att se denna information, välj ett larm och tryck på den här knappen för att öppna den detaljerade dialogrutan för larm.
	Larm paginering knapp Om det finns fler larm än vad sidan kan visa, använd knapparna föregående, nästa och sidindex för att navigera bland larmen.

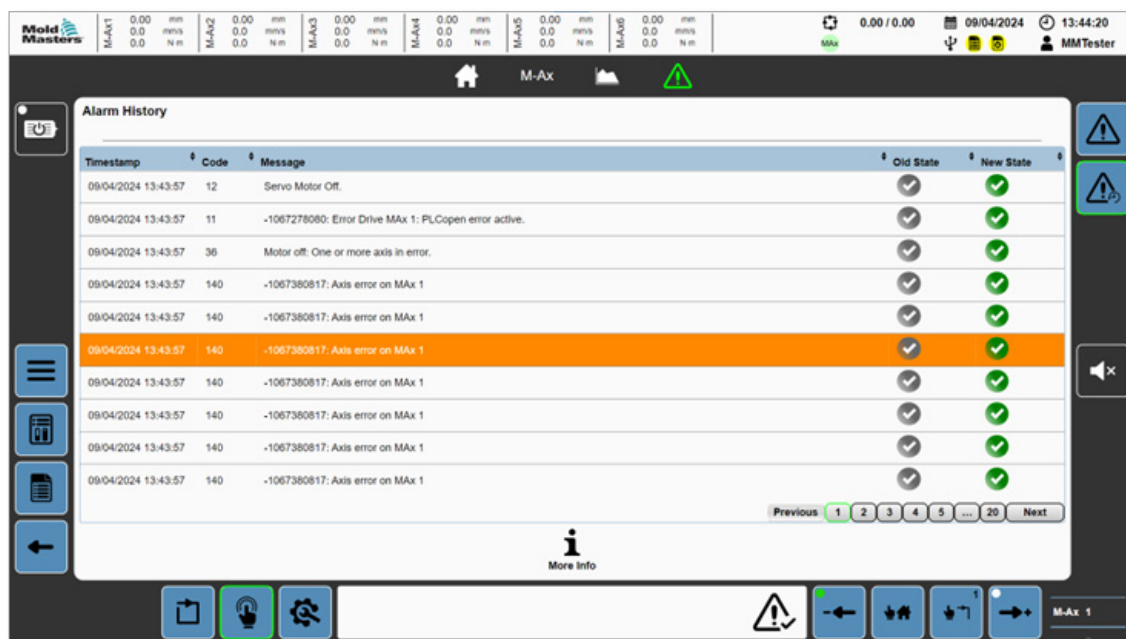


Figure 5-41 Larmhistoriksida

Sidan för larmhistorik har samma gränssnitt som sidan för Larm.

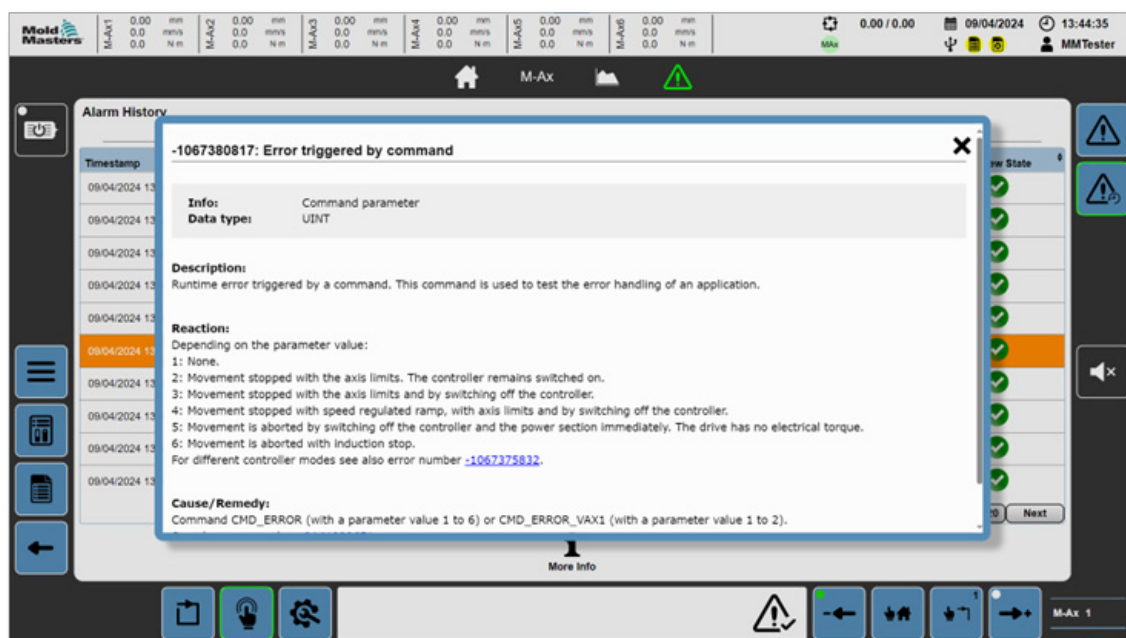


Figure 5-42 Ruta för larmdetaljer

Rutan för larmdetaljer ger ytterligare larminformation om interna fel.

5.9 Data

Alla interaktioner med datafiler sker via den här sidan: Laddar, sparar, raderar, skapar och byter namn på recept- och fasta datafiler. Du kan också importera och exportera användardata här.

5.9.1 Recept

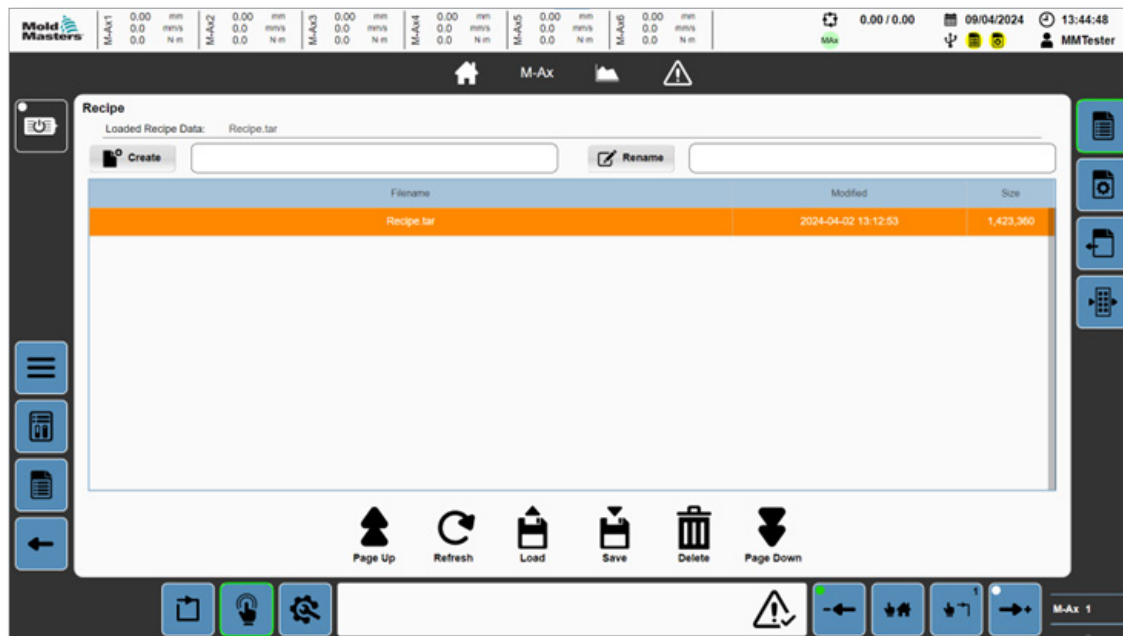


Figure 5-43 Receptdatasida

Table 5-57 Receptdatasida	
Fält/knapp	Beskrivning
Loaded Recipe Data: Recipe.tar	Visa den senast laddade receptfilen
 Create	Skapa-filfält För att skapa en fil som innehåller alla aktuella receptvärden, ange ett filnamn i textfältet och tryck på knappen Skapa.
 Rename	Byt namn-filfält För att byta namn på en fil, ange ett filnamn i textfältet Byt namn och tryck på knappen Byt namn.
	Visa receptfiler Välj en receptfil att interagera med genom att använda de andra knapparna.

Table 5-57 Receptdatasida	
Fält/knapp	Beskrivning
 Page Up	Sida upp-knapp Om multipla receptfiler visas på en sida, använd knappen Sida upp för att skrolla uppåt genom listan med receptfiler.
 Refresh	Uppdatera-knapp Tryck på den här knappen för att uppdatera listan med receptfiler.
 Load	Ladda-knapp Tryck på den här knappen för att ladda den valda receptfilen.
 Save	Spara-knapp Tryck på Spara-knappen för att spara den valda receptfilen.
 Delete	Radera-knapp Tryck på Radera-knappen för att radera den valda receptfilen.
 Page Down	Sida ner-knapp Om multipla receptfiler visas på en sida, använd knappen Sida ner för att skrolla neråt genom listan med receptfiler.

5.9.2 Fast

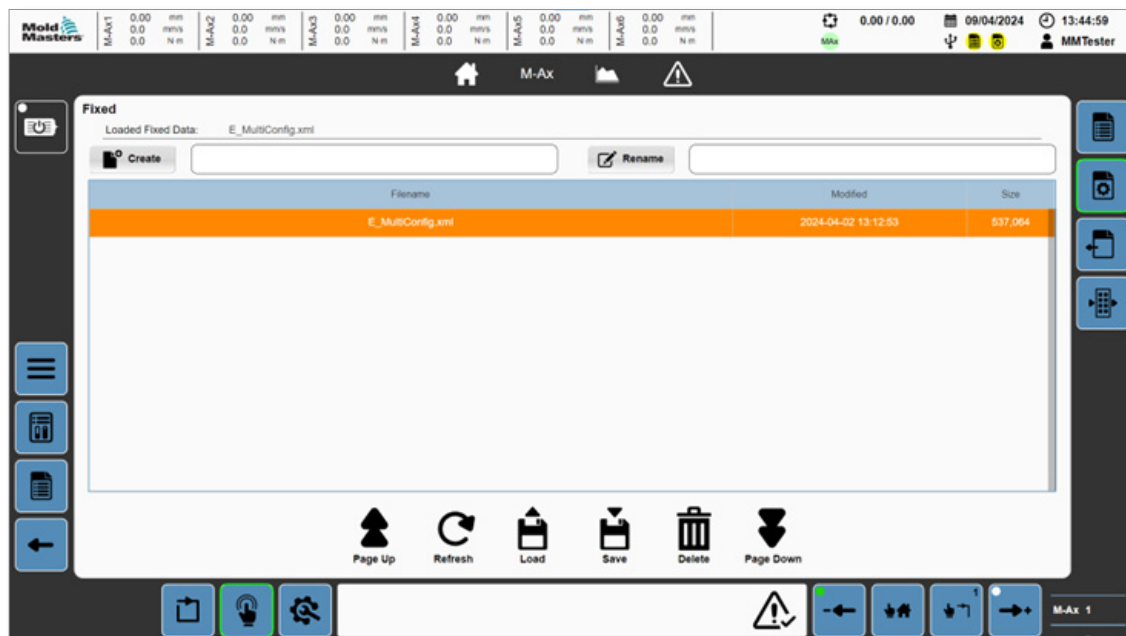


Figure 5-44 Fastdatasida

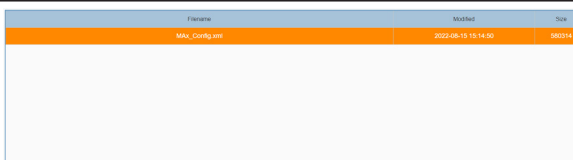
Table 5-58 Fastdatasida	
Fält/knapp	Beskrivning
Loaded Fixed Data: MAx_Config.xml	Visa den senast laddade fastdatafilen
 Create	Skapa filfält För att skapa en fil som innehåller alla aktuella fasta värden, ange ett filnamn i textfältet och tryck på knappen Skapa.
 Rename	Byt namn-filfält För att byta namn på en fil, ange ett filnamn i textfältet Byt namn och tryck på knappen Byt namn.
	Välj en fast fil att interagera med genom att använda de andra knapparna.
 Page Up	Sida upp-knapp Om multipla receptfiler visas på en sida, använd knappen Sida upp för att skrolla uppåt genom listan med receptfiler.

Table 5-58 Fastdatasida	
Fält/knapp	Beskrivning
 Refresh	Uppdatera-knapp Tryck på den här knappen för att uppdatera listan med receptfiler.
 Load	Ladda-knapp Tryck på den här knappen för att ladda den valda receptfilen.
 Save	Spara-knapp Tryck på Spara-knappen för att spara den valda receptfilen.
 Delete	Radera-knapp Tryck på Radera-knappen för att radera den valda receptfilen.
 Page Down	Sida ner-knapp Om multipla receptfiler visas på en sida, använd knappen Sida ner för att skrolla neråt genom listan med receptfiler.

5.9.3 Användardata

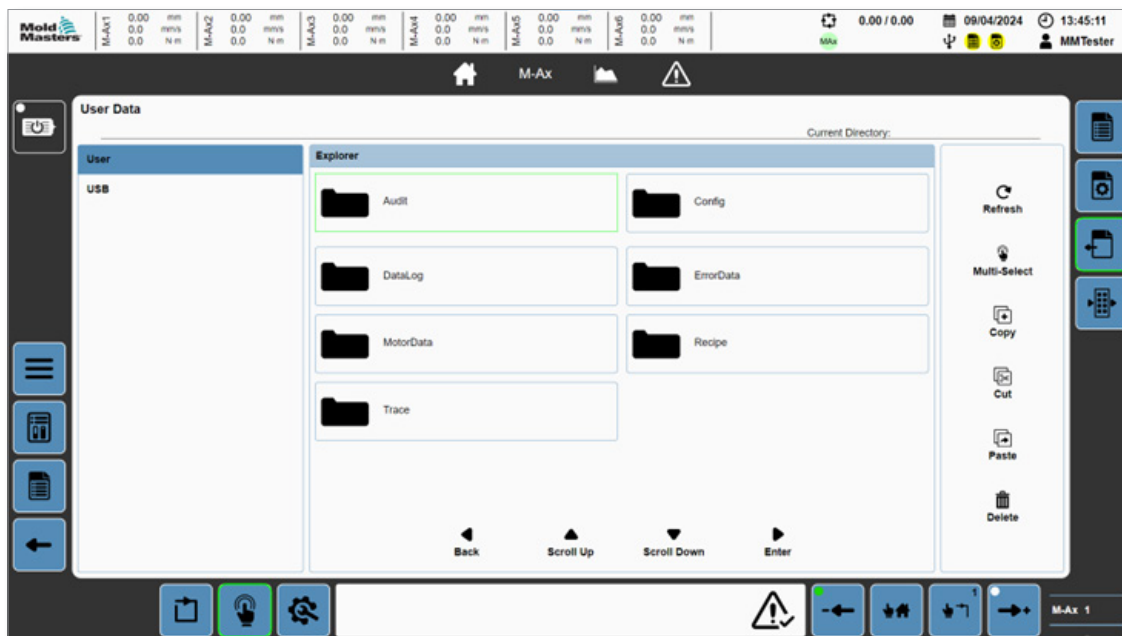


Figure 5-45 Användardatasida

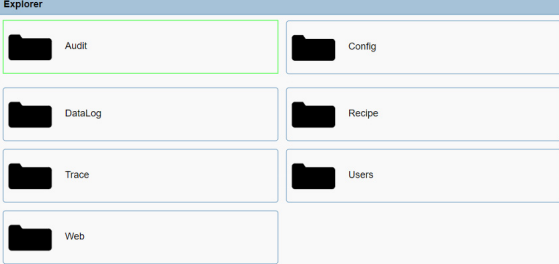
Table 5-59 Användardatasida	
Fält/knapp	Beskrivning
	Panel för val av filenhet Värden: Användare, USB
	Aktuell katalog Visar sökvägen till katalog. Sökvägen är tom vid rotkatalogen.
	Visar alla filer/mappar i den aktiva katalogen
	Bakåt-knapp Tryck på knappen Bakåt för att gå tillbaka till överordnad mapp.

Table 5-59 Användardatasida	
Fält/knapp	Beskrivning
 Scroll Up	Skrolla upp-knapp Tryck på knappen Skrolla upp för att skrolla upp genom innehållet av den aktuella mappen.
 Scroll Down	Skrolla ner-knapp Tryck på knappen Skrolla ner för att skrolla ner genom innehållet av den aktuella mappen.
 Enter	Enter-knapp Tryck på knappen Enter för att öppna den valda mappen.
 Refresh	Uppdatera-knapp Tryck på knappen Uppdatera för att uppdatera innehållslistan.
 Multi-Select	Flerval-knapp Tryck på knappen Flerval för att aktivera val av flera filer/mappar. Den här knappen fungerar inte samtidigt med knapparna för skrollning.
 Copy	Kopiera-knapp Tryck på knappen Kopiera för att kopiera de valda filerna/mapparna.
 Cut	Klipp-knapp Tryck på knappen Klippa för att klippa de valda filerna/mapparna.
 Paste	Klistra in-knapp Tryck på knappen Klistra in för att klistra in de tidigare utklippta eller kopierade filerna/mapparna i den aktuella katalogen.
 Delete	Radera-knapp Tryck på knappen Radera för att radera de valda filerna/mapparna. Alla raderade filer är permanent raderade och kan inte återskapas.

5.10 Dokument

5.10.1 PDF-/Dokumentsida

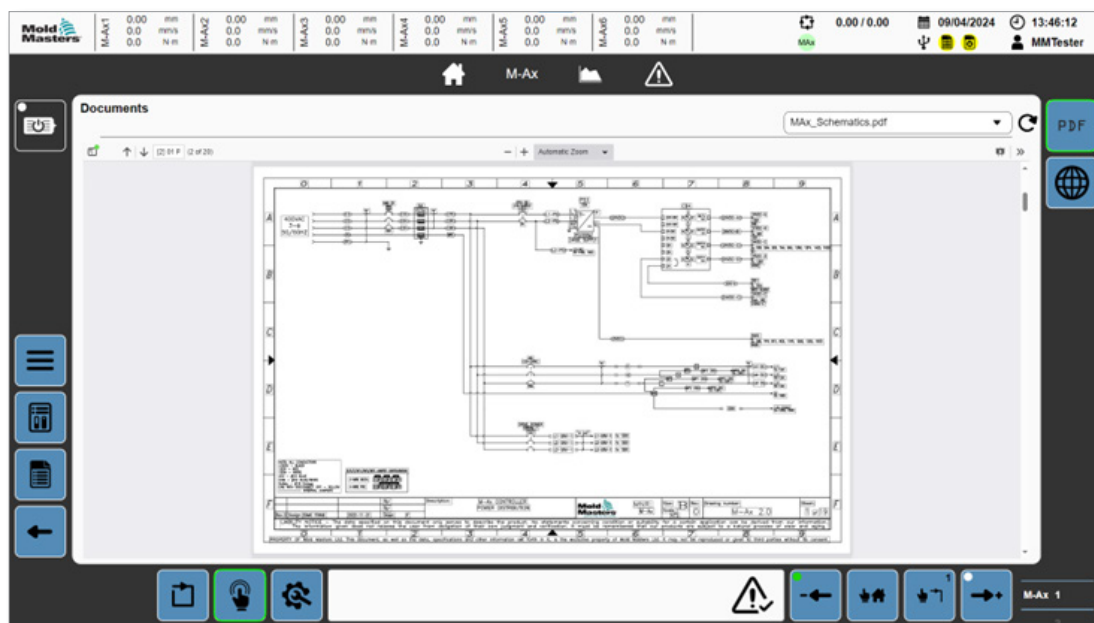
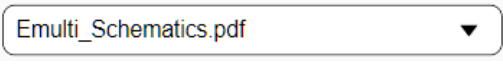
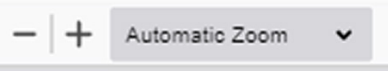
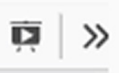


Figure 5-46 PDF-/Dokumentsida

Table 5-60 Dokumentsida	
Fält/knapp	Beskrivning
	Rullgardinslista med alla tillgängliga PDF-filer på styrenheten Tryck på en PDF-fil för att se filen.
	Uppdatera-knapp Tryck på den här knappen för att uppdatera listan med PDF-filer.
	Styrknappar för standard PDF-gränssnitt: visning av sidokolumn och val av sida
	Styrknapp för standard PDF-gränssnitt: styrning av zoom
	Styrknapp för standard PDF-gränssnitt: presentationsläge på/av

5.10.2 Webb



Figure 5-47 Webbida

Table 5-61 Wabbsida	
Knapp	Beskrivning
	Fullskärm-knapp Tryck på knappen Fullskärm för att växla till att se fullskärm.
	Tryck på Mold-Masters logotypen för att växla från att se fullskärm till visningssidan för PDF.

5.10.2.1 System Diagnostics Manager (SDM)

För att gå till SDM-sidan, tryck på SDM-knappen längst ner på webbsidan.

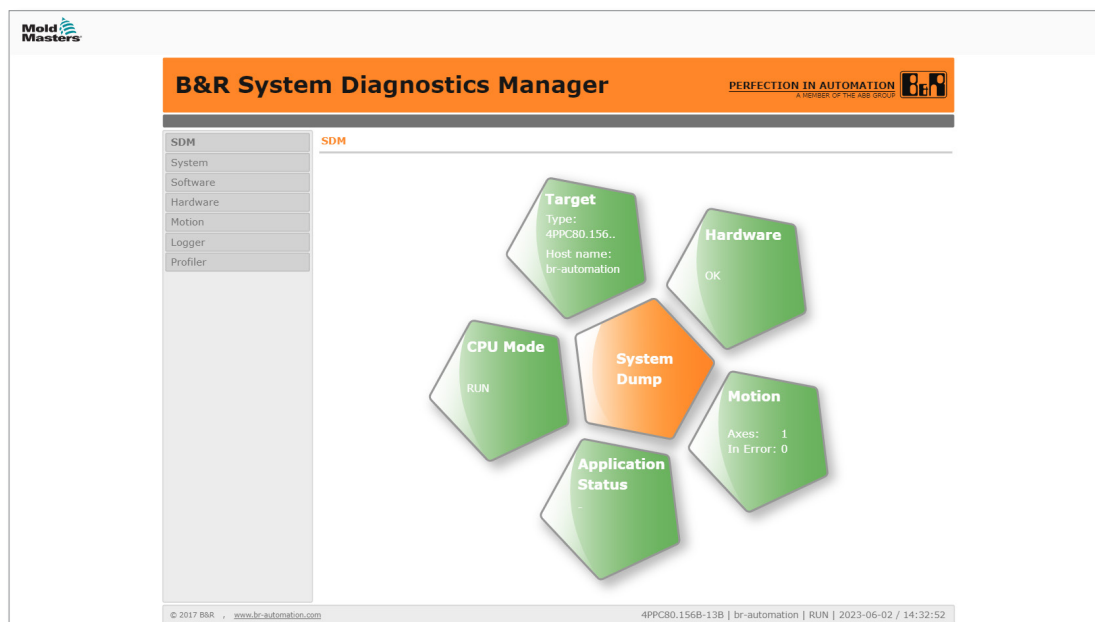
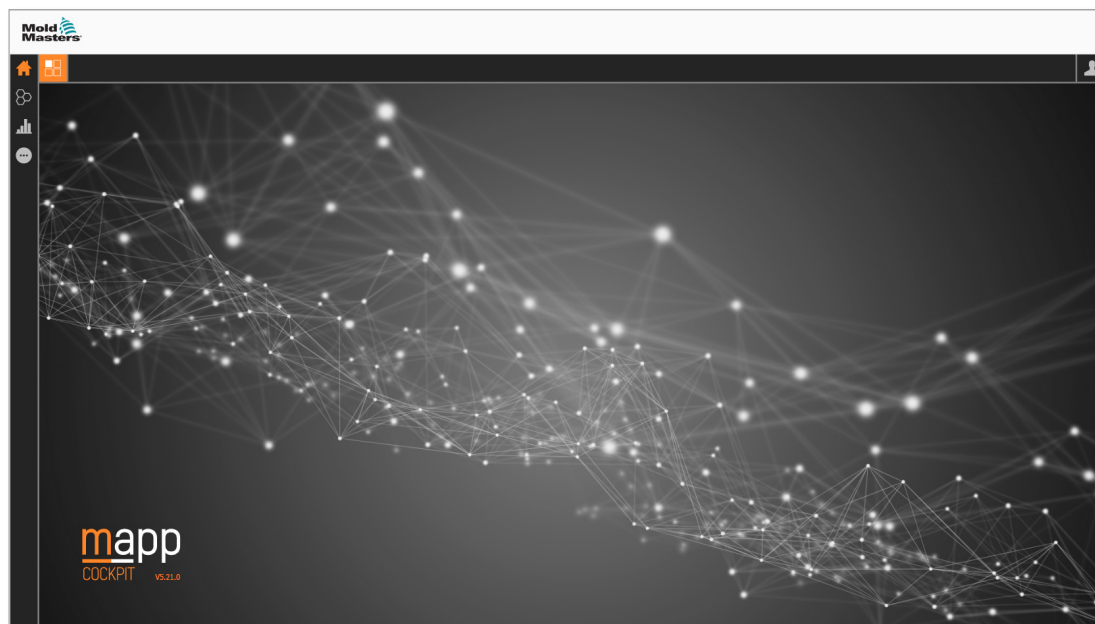


Figure 5-48 SDM-gränssnitt (helsida)

Använd SDM-gränssnittet för att diagnostisera styrenheten. Du kan generera en systemdump, visa status för hårdvara och applikationer, samt få information om CPU systemet.

5.10.2.2 Mapp Cockpit

För att gå till Mapp Cockpit, tryck på knappen Cockpit längst ner på webbsidan.



Mapp Cockpit är en webbaserad HMI-applikation som möjliggör driftsättning av automationskomponenter.

Mapp Cockpit har felsökningsalternativ och möjliggör ytterligare interaktion med automatiseringskomponenter. Du kan:

1. Testa beteendet genom att köra ett kommando från en komponent
2. Övervaka en komponents beteende (observera realtidsvärden, registrera en spårning och kontrollera loggade händelser).
3. Ändra konfigurationen av en komponent för att uppnå ett önskat beteende och, om nödvändigt, testa beteendet igen.
4. Spara ändringar i konfigurationen permanent.
5. Konsolidera den ändrade konfigurationen med konfigurationen från Automation Studio-projektet.

Mapp Cockpit tillhandahåller ytterligare felsökningsfunktioner, såsom universell spårning, vilket möjliggör en decentraliserad spårning på ACOPOS-servodrivenheter och i PLC:n.

5.11 Produktion

5.11.1 Produktionssida

Figure 5-49 Produktionssida

Table 5-62 Produktionsinställningspanel	
Fält	Beskrivning
Jobbnamn	Användardefinierat namn för det aktuella produktionsjobbet Värden: Valfri textsträng, 27 tecken visas
Delar som krävs	Antal producerade delar som krävs för aktuellt jobb Värden: Valfritt positivt heltal
Antal håligheter	Antal håligheter i formen / antal producerade delar per injektionscykel Värden: Valfritt positivt heltal
Del av vikt	Genomsnittlig vikt på färdig del Värden: Valfritt positivt värde
Kanalvikt	Genomsnittlig vikt på kanal Värden: Valfritt positivt värde
Tillåtna konsekutiva avvisningar	Maximalt tillåtet antal konsekutiva avvisningscykler innan maskinen avslutar automatisk cykling med ett fel Värden: Valfritt positivt heltal
Materialdensitet	Densitet på material som använts Värden: Valfritt positivt heltal

Table 5-63 Timmätarpanel	
Fält	Beskrivning
Halvautomatisk	Timmar spenderade i halvautomatiskt driftsläge
Automatisk	Timmar spenderade i helautomatiskt driftsläge Helautomatik är normalt inte tillgänglig på maskinen.
Motorer påslagna	Timmar spenderade med motorer aktiverade
Slå på	Timmar spenderade med strömmen aktiverad
Cykelräknare	Aktuell maskincykelräknare

Table 5-64 Produktionsdatapanel	
Fält/knapp	Beskrivning
Totalt antal producerade delar	Totalt antal delar producerade av maskinen
Totalt antal cykler	Totalt antal produktionscykler för den här maskinen
	Återställ alla-knapp Tryck på knappen Återställ alla för att återställa det totala antalet producerade delar och totala antal cykler till 0.
Producerade delar på skift	Totalt antal delar producerade på aktuellt skift
Skiftscykler	Totalt antal produktionscykler på aktuellt skift
	Återställ skift-knapp Tryck på knappen Återställ skift för att återställa de skiftsproducerade delarna och skiftscyklerna till 0.
Cykeltid	Aktuell cykeltid
Delar per timme	Genomsnittligt antal producerade delar per cykel timme
Cykler som krävs	Antalet maskincykler som krävs för att producera de delar som efterfrågas. Lika med delar som krävs / antal håligheter
Produktionstid som krävs	Tidsrymd för att producera de delar som krävs. Lika med cykler som krävs * cykeltid
Återstående produktionstid	Den återstående tidsrymden för att slutföra produktionskörningen
Hartsförbrukning	Vikten av harts som redan förbrukats under den aktuella produktionskörningen
Harts som krävs	Vikten av harts som krävs för att göra de delar som krävs för den aktuella produktionskörningen
Återstående harts	Vikten av harts som krävs för återstående produktion
Injektionsgenomströmning	Vikten av harts som förbrukas per timme
Uppskattad kWh / kg	Den uppskattade energin i kWh som krävs för att processa ett kg material

5.11.2 Formkodning (alternativ)

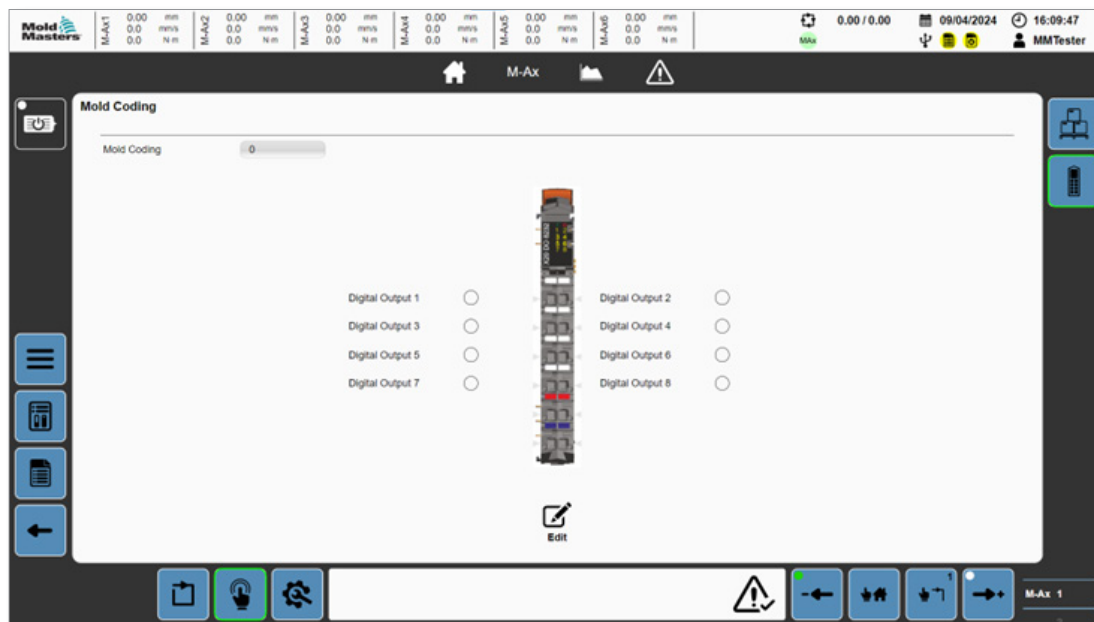


Figure 5-50 Formkodningssida

Table 5-65 Formkodningssida	
Fält/knapp	Beskrivning
Formkodning	Formidentifierare kopplad till det nu laddade receptet Värden: Valfritt positivt heltal upp till 255
	Indikerar utgångsstatus för den binära decimalkodningen av formkoden Värden: Av eller rött
	Redigera-knapp Tryck på knappen Redigera för att redigera formkodningsvärdet.

5.12 Vänta timers

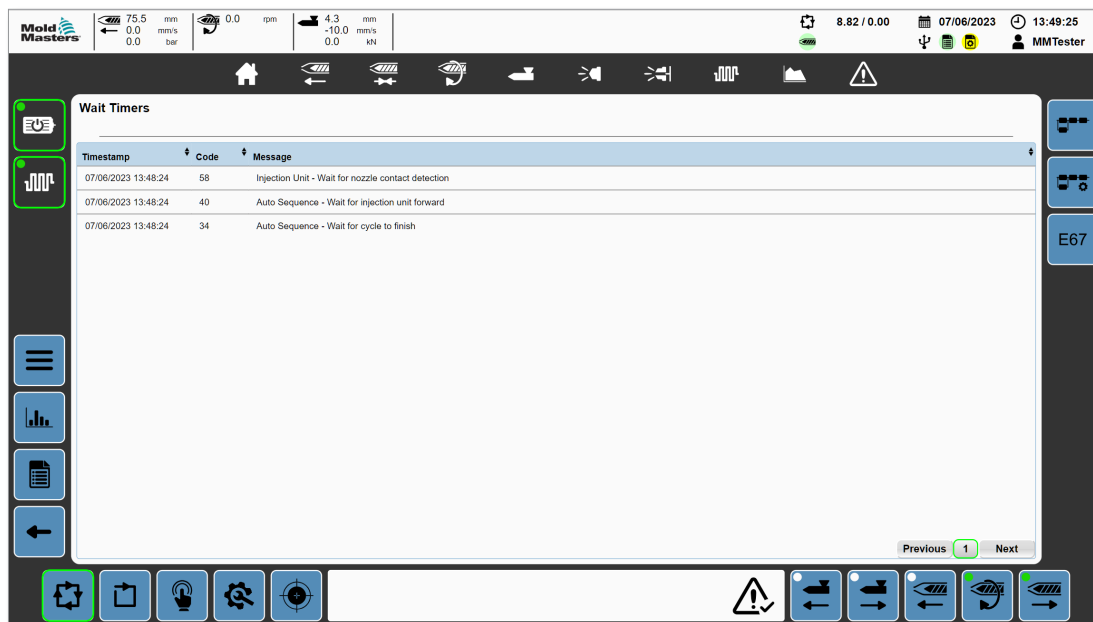


Figure 5-51 Vänta timers-sida

Table 5-66 Vänta timers-sida										
Fält	Beskrivning									
<table><tr><th>Timestamp</th><th>Code</th><th>Message</th></tr><tr><td>07/06/2023 13:48:24</td><td>58</td><td>Injection Unit - Wait for nozzle contact detection</td></tr><tr><td>07/06/2023 13:48:24</td><td>40</td><td>Auto Sequence - Wait for injection unit forward</td></tr></table>	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	Visar alla aktiva väntepunkter (villkor som ett program väntar på för att fortsätta) Larm kan sorteras efter tidsstämpel, kod och meddelande genom att trycka på deras sidhuvudsektion.
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								
Previous 1 Next	Sidnavigation-knappar Om det finns fler väntetider än vad sidan kan visa, använd knapparna föregående, nästa och sidindex för att navigera till väntetimerarna.									

5.13 Schema

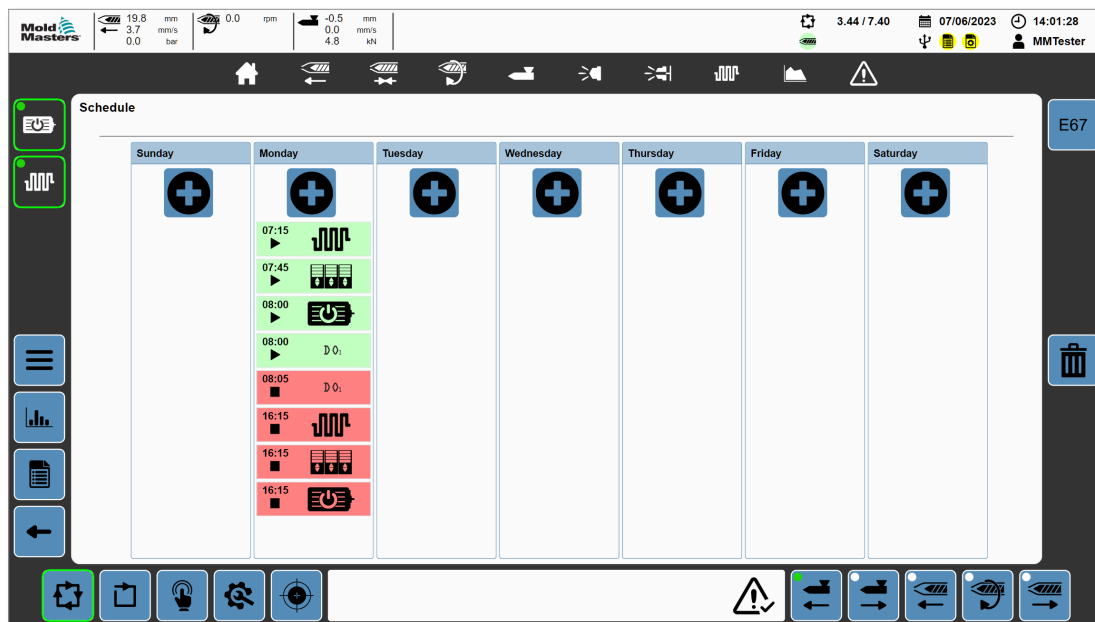


Figure 5-52 Schemasida

Table 5-67 Schemasida					
Fält/knapp			Beskrivning		
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
			Veckoschema		
			Lägg till händelse knapp Tryck på knappen Lägg till händelse för att lägga till en händelse i schemat för den dagen. Händelser kan ställas in för flera dagar.		
			Grönt: Starta händelse för tunnelement Rött: Stoppa händelse för tunnelement		
			Tryck på händelsen för att modifiera eller radera den.		
			Grönt: Starta händelse för motorer Rött: Stoppa händelse för motorer		
			Tryck på händelsen för att modifiera eller radera den.		

Table 5-67 Schemasida	
Fält/knapp	Beskrivning
08:00 ▶ D 0₁	Grönt: Starta händelse för digital utdata Rött: Stoppa händelse för digital utdata
08:05 ■ D 0₁	Antal digitala utdata indikeras. Tryck på händelsen för att modifiera eller radera den.
07:45 ▶ 	Grönt: Starta händelse för integrerad varmkanalstyrning Rött: Stoppa händelse för integrerad varmkanalstyrning
16:15 ■ 	Tryck på händelsen för att modifiera eller radera den.

När man trycker på en händelse visas dialogrutan för lägga till/modifiera.

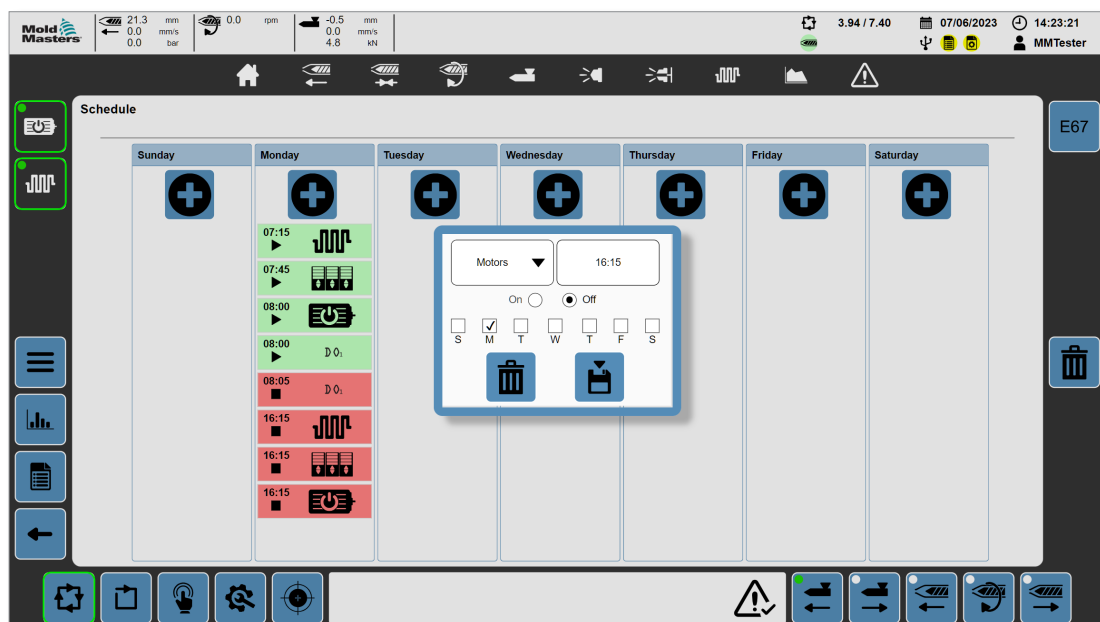


Table 5-68 Dialogruta för schemasida

Fält/knapp	Beskrivning
Heats ▼	Händelsefunktion Värden: Värme, Motorer, HRC, Utgång 1, Utgång 2, Utgång 3, Utgång 4 Tryck på den här knappen för att välja händelsefunktionen.
07:15	Tidsinmatning Värden: Valfri tid Tryck på den här knappen för att ange en tid för händelsen.
On ● Off ○	Värden: På, Av Tryck på knappen Alternativ för att aktivera händelsen. Tryck på knappen Av för att inaktivera händelsen.
☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ S M T W T F S	Dag(ar) i veckan för händelsen Värden: S (Söndag), M (Måndag), T (Tisdag), O (Onsdag), T (Torsdag), F (Fredag), L (Lördag)
🗑️	Avbryt/Radera knapp Tryck på knappen Avbryt/Radera för att avbryta tillägget av en ny händelse eller för att radera en existerande händelse.
💾	Spara-knapp Tryck på knappen Spara för att spara den nya eller modifierade händelsen.

5.14 Ändringslogg

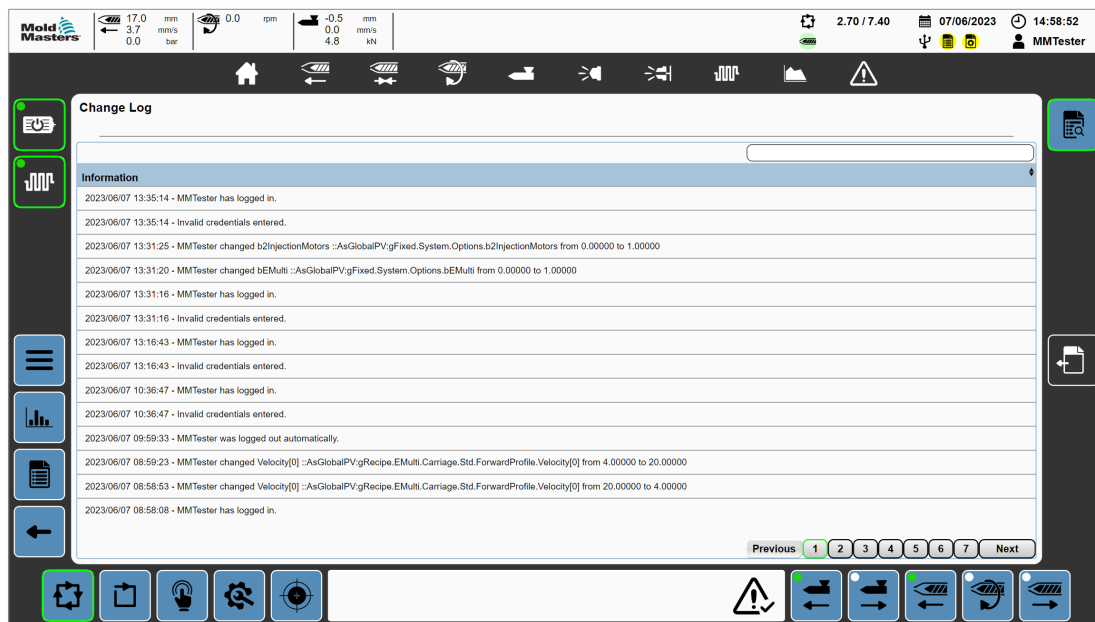


Figure 5-53 Ändringsloggsida

Table 5-69 Ändringsloggsida	
Fält/knapp	Beskrivning
	Informationsfilter Ange information i den här rutan för att filtrera listan med poster så att listan bara innehåller poster med den angivna informationen.
	Lista över registrerade ändringar Ändringar sorteras efter datum och tid.
	Sidnavigation-knappar Om det finns fler poster som sidan kan visa, använd knapparna föregående, nästa och sidindex för att navigera till de andra posterna.
	Exportera ändringslogg-knapp Tryck på knappen Exporta ändringslogg för att exportera ändringen till användardata. t.ex. en textfil. För att radera den exporterade textfilen eller kopiera filen till en USB-enhet. se sektion "8.26.3 Användardata" på sida 8-144.

5.15 Loggbok

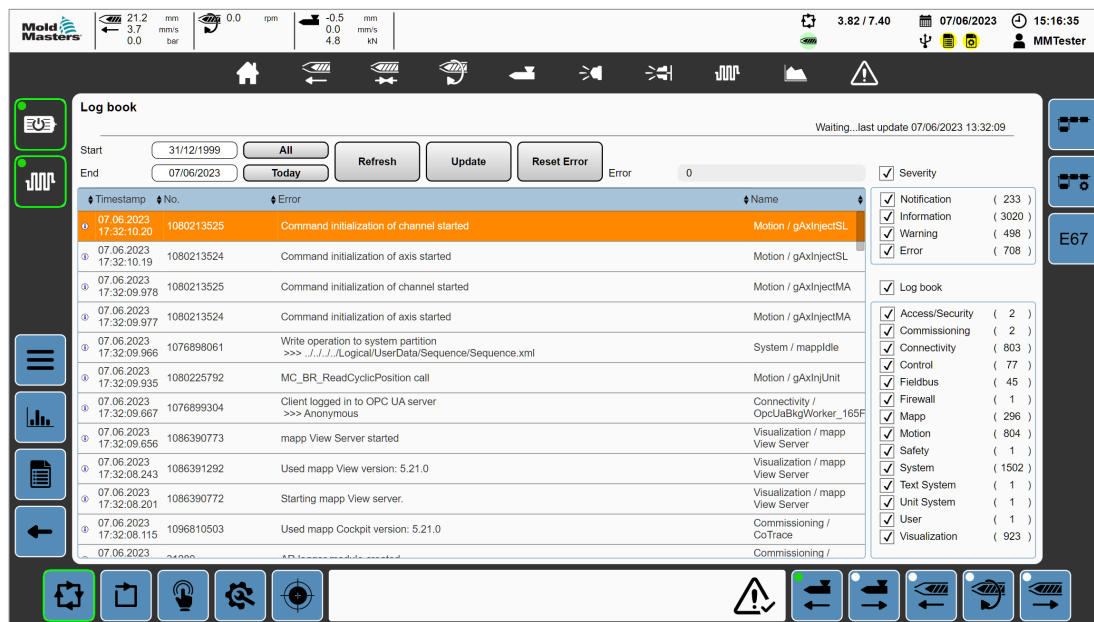
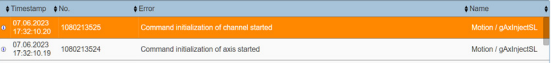


Figure 5-54 Loggbokssida

Table 5-70 Loggbokssida		
Fält/knapp		Beskrivning
Start	01/01/2000	Startdatum för visning av loggboksposter
End	07/06/2023	Slutdatum för visning av loggboksposter
All		Välj alla-knapp Tryck på knappen Välj alla för att ställa in start- och slutdatum för att inkludera alla loggboksposter.
Today		Välj idag-knapp Tryck på knappen Välj idag för att ställa in start- och slutdatum för att inkludera alla loggboksposter idag.
Refresh		Uppdatera-knapp Tryck på knappen Uppdatera för att förnya listan över loggboksposter.
Update		Uppdatera-knapp Tryck på knappen Uppdatera för att uppdatera listan över loggboksposter enligt val av typ, allvarlighetsgrad och datumval.
Reset Error		Återställ fel-knapp Tryck på knappen Återställ fel för att återställa fel vid läsning av loggboken.
Error	0	Felkod för åtkomstfunktioner till loggbok

Table 5-70 Loggbokssida	
Fält/knapp	Beskrivning
	Loggboksposter Tryck på tidsstämpel, ID-nummer, felmeddelande eller namnrubrik i loggbok för att sortera loggboksposterna efter sidhuvud.
☒ Severity	Kryssruta för allvarlighet Tryck på kryssrutan Allvarlighet för att välja poster från alla allvarlighetsgrader.
☒ Notification (239) ☒ Information (3038) ☒ Warning (508) ☒ Error (727)	Kryssrutor för allvarlighetsgrad • Meddelande • Information • Varning • Fel Siffran inom parentes anger antalet loggboksposter som har den allvarlighetsgraden.
☒ Log book	Kryssruta för loggbok Tryck på kryssrutan Loggbok för att välja poster från alla loggböcker.
☒ 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)	Kryssrutor för loggbok • Tillträde/Säkerhet • Driftsättning • Anslutning • Styrning • Fältbuss • Brandvägg • Map • Rörelse • Säkerhet • System • Textsystem • Enhetssystem • Användare • Visualisering Siffran inom parentes anger antalet poster i loggboken.

5.16 Maskininformation

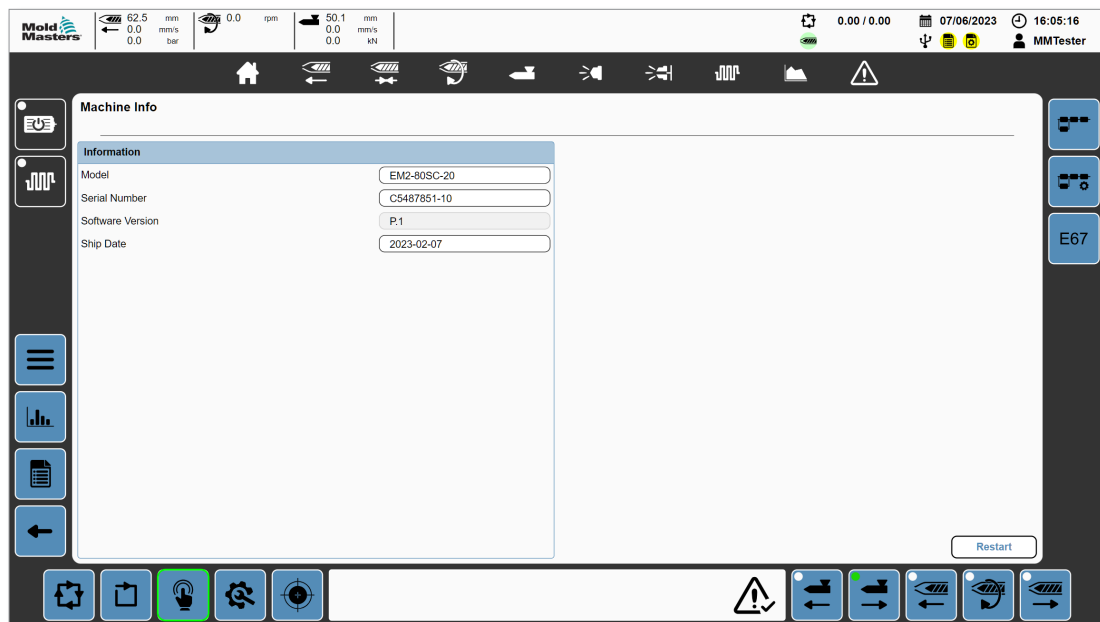


Figure 5-55 Maskininformationssida

Table 5-71 Maskininformationssida	
Fält/knapp	Beskrivning
Modell	Maskinens modelltyp
Serienummer	Maskinens serienummer
Programvaruversion	Programvarans releasedatum
Leveransdatum	Datum maskinen levererades från Mold-Masters
Restart	Starta om-knapp Tryck på knappen Starta om för att starta om styrenheten.

5.17 Dataloggning

5.17.1 Dataloggningssida

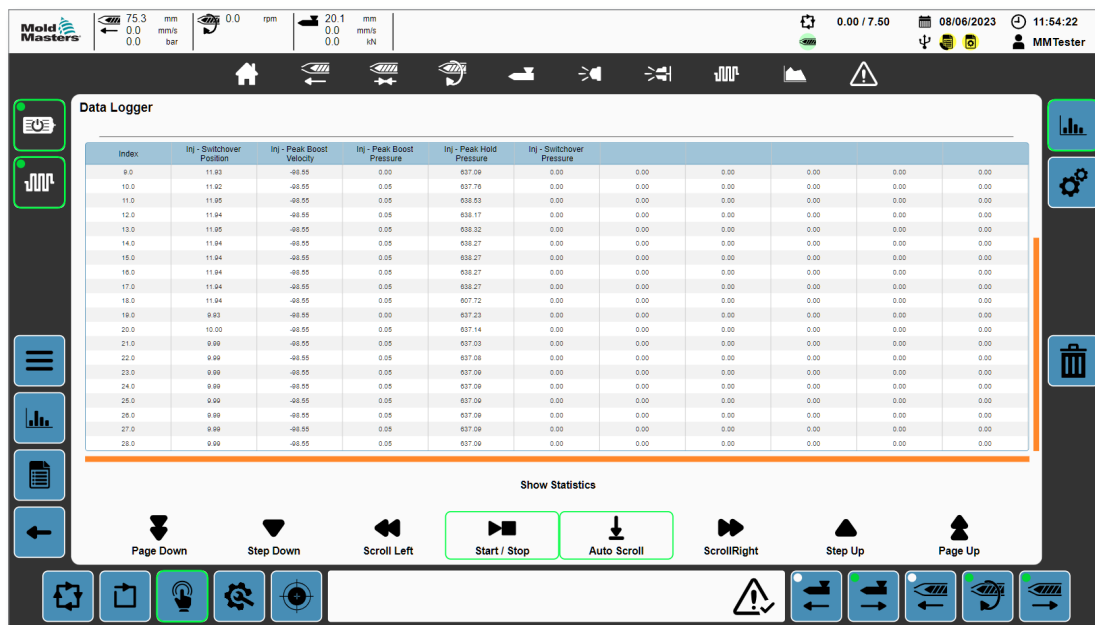


Figure 5-56 Dataloggningssida

Table 5-72 Dataloggningssida					
Fält			Beskrivning		
Index	Inj - Switchover Position	Inj - Peak Boost Velocity	Inj - Peak Boost Pressure	Inj - Peak Hold Pressure	Inj - Switchover Pressure
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			Visa statistik-knapp Tryck på knappen Visa statistik för att visa panel för statistiköverlagring.		

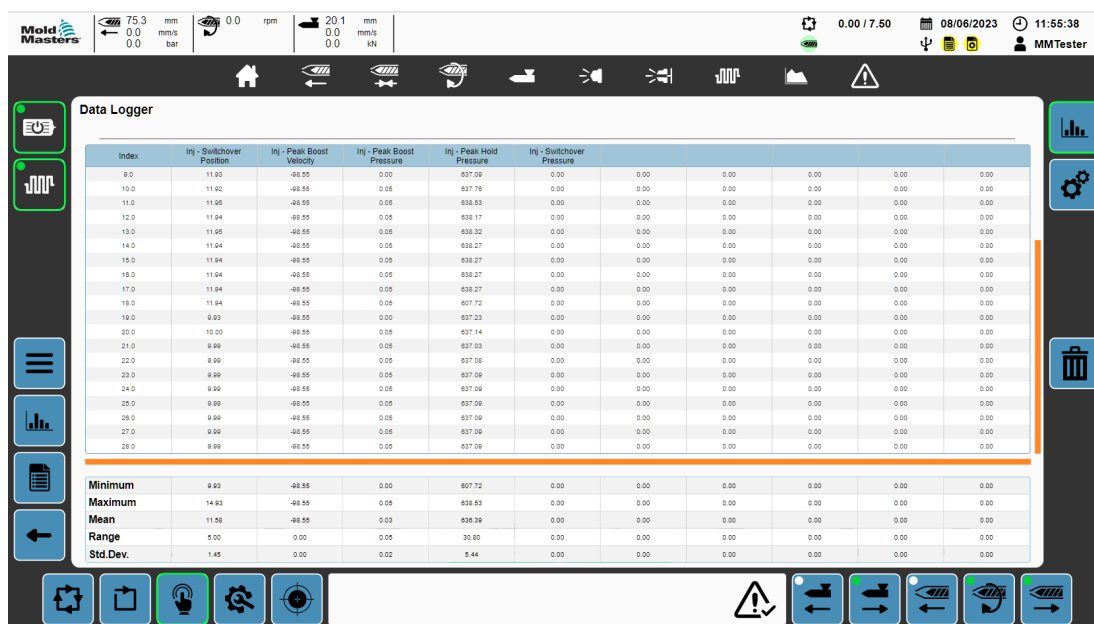


Figure 5-57 Dataloggningssida med statistik

Table 5-73 Statistikpanel på dataloggningssidan	
Fält	Beskrivning
Minsta	Minsta värde registrerat
Maximalt	Maximalt värde registrerat
Medelvärde	Medelvärde (genomsnittligt) för kolumnen
Intervall	Intervall mellan kolumnens maximala och minsta värde
Standard Utveckling	Standardavvikelse

5.17.2 Dataloggningskonfigurering

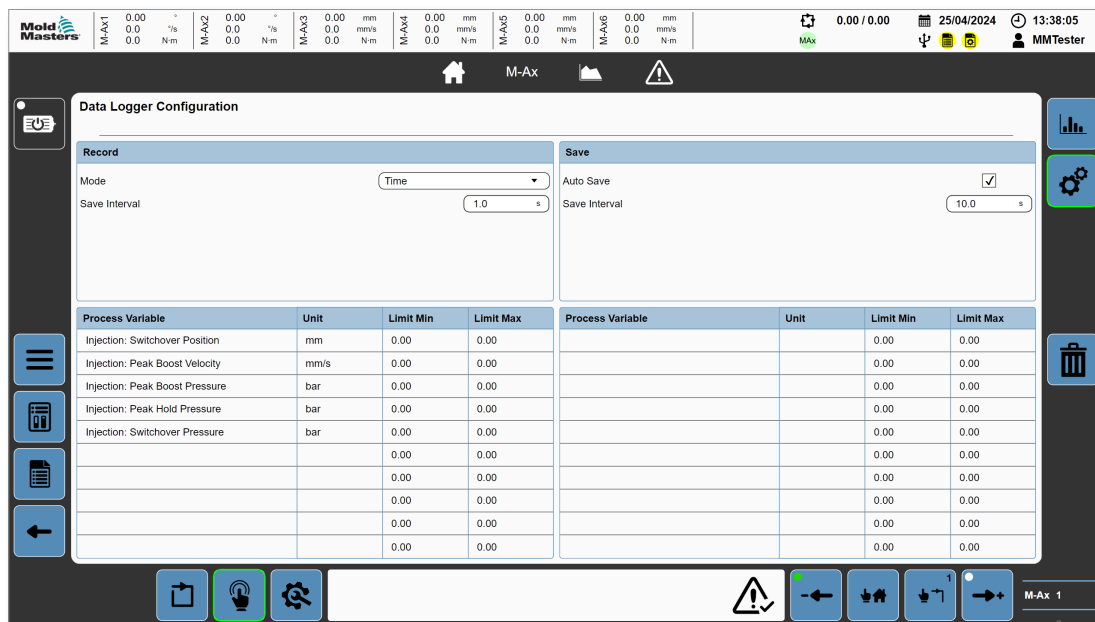


Figure 5-58 Sida för dataloggningskonfigurering

Table 5-74 Protokollpanel

Fält	Beskrivning
Läge	Värden: Tid, Cykel Start Dataprovtagning kan utföras med ett tidsintervall eller efter en aktiverare
Sparintervall	Tidsintervall mellan dataprovtagningar Värden: Valfritt positivt värde Kan endast ändras när läget är inställt på tid

Table 5-75 Sparpanel

Fält	Beskrivning
Autospara	Värden: Nej, Ja När den är inställd på Ja sparas den insamlade datan som en CSV-fil på det lokala minnet eller på en USB-enhet efter varje sparintervall.
Sparintervall	Tidsintervall mellan automatisk sparande av insamlad data till en CSV-fil Värden: Valfritt positivt värde

Table 5-76 Panel för processvariabler				
Fält				Beskrivning
Process Variable	Unit	Limit Min	Limit Max	Inställningar av processvariabler (PV) - Processvariabel: Namn på processvariabel Tryck var som helst i det här området för att öppna dialogrutan för val av PV. - Enhet: Associerade enheter för den valda processvariabeln - Minsta: Minsta värde som registrerats under spårningen - Maximal: Maximalt värde som registrerats under spårningen
Inj - Switchover Position	mm	19.00	20.50	
Inj - Peak Boost Velocity	mm/s	-110.00	-90.00	

5.18 Cykelinformation

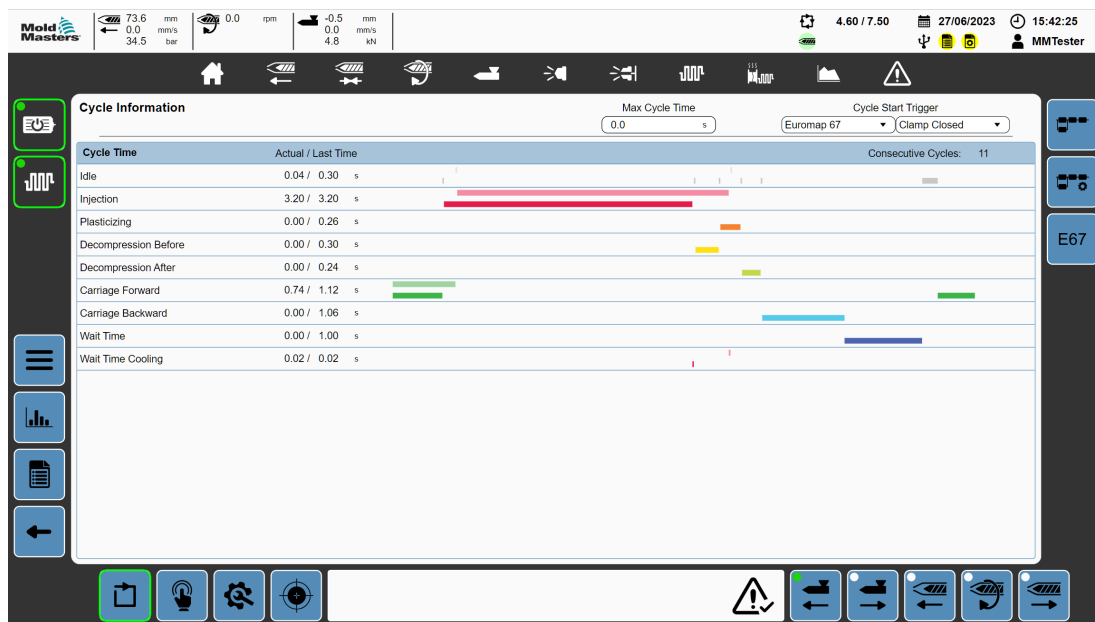
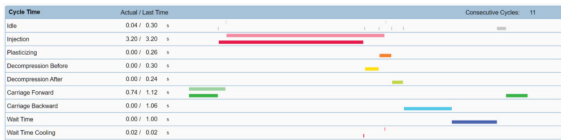


Figure 5-59 Cykelinformationssida

Table 5-77 Cykelinformationssida	
Fält	Beskrivning
Max cykeltid	Maximal tillåten cykeltid innan cyklingen avslutas med ett larm Värden: Valfritt positivt nummer För att inaktivera gränsen, ställ in maximala cykeltiden till 0,0 sekunder.
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Aktiverare för cykelstart Värden: • Euromap 67 • E-Multi, M-Ax • Digital indata • E-Drift Tryck på den vänstra rullgardinslistan för att välja den primära komponenten att användas för aktivering av cykelstart.

Table 5-77 Cykelinformationssida	
Fält	Beskrivning
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Aktiverare för cykelstart Värden: Euromap 67: - Klämma stängd, - Klämma öppen, - Ejektor 1 fram, - Ejektor 1 bak E-Multi: - Injektion Start - Vagn framåt - Vagn bakåt - Mjukgörande Start M-Ax: - M-Ax1 - M-Ax2 - M-Ax3 - M-Ax4 - M-Ax5 - M-Ax6 Digital indata: - DI 1 genom DI 16 E-Drift: - E-Drift 1 - E-Drift 2 Tryck på den högra rullgardinslistan för att välja det specifika villkoret för att aktivera en ny cykelregistrering.
Consecutive Cycles: 11	Konsekutiva cykler Aktuellt antal automatiska cykler i följd Återställs när maskinen avslutar automatiskt läge
	Lista över aktuella och föregående cykler Visar en färgstapel för varje cykelkomponent som representerar den del av cykeln som varje komponent krävt En ljus nyans av en färg används för den aktuella cykeln medan en mörkare nyans av samma färg används för den föregående cykeln.

5.19 Materialdata

The screenshot shows the Mold Masters software interface. At the top, there's a status bar with various units and a date/time display. Below that is a navigation bar with icons for home, back, forward, and other functions. The main area is divided into three panels. The left panel is a list of materials: ABS, ABS/PC, CA, LCP, PA 6, PA 6 GF, PA 6.6, PA 6.6 GF, PBT, PBT GF, PC, PC GF, PC/PBT, PE-HD, and PF-LD. The middle panel is titled 'Material Data' and shows details for the selected material, ABS. It includes fields for Material, Manufacturer, Trade Name, Grade, Structure, Filler Content, Filler Structure, Density at 23°C, Glass Transition or Melting Temperature, Vicat Softening Temperature, Viscosity Measured at Shear Rate of 1000/s, Viscosity Measured at Melt Temperature, Flow Length By Wall Thickness of 1mm / 2mm, Melt Temperature, Mold Temperature, and Max. Peripheral Screw Speed. The right panel is titled 'Calculator' and shows various parameters like Shot Weight, Flowpath, Wall Thickness, Wall Thickness Factor, Projected Area, Mold Reaction Pressure, Screw Diameter, Material Throughput, Calculated Values, Stroke Volume, Filling Pressure, Clamping Force, Cooling Time, Screw Speed, and Heat Loss. A note at the top right of the calculator panel states: '*All values are intended to be a guide and are subject to change'.

Figure 5-60 Materialdatasida

Tryck på ett material i den vänstra panelen för att se materialets data.

Table 5-78 Materialdatapanel	
Fält	Beskrivning
Material ABS Acrylonitrile/Butadiene/Styrene Manufacturer Bayer Trade Name Novodur Grade P2H-AT Structure Amorphous Filler Content 0.0 % Filler Structure	Ursprunglig information för det valda materialet
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	Materialdata Värden: Valfritt numeriskt värde Tryck på ett fält för att modifiera de värden som används av kalkylatorn.

Table 5-79 Kalkylatorpanel	
Fält	Beskrivning
Skottvikt	Vikt av plast som injekterats i formen för varje cykel Värden: Valfritt numeriskt värde
Flödesväg	Längd på plastflödet från sprue till delens kant Värden: Valfritt numeriskt värde
Vägg tjocklek	Tjocklek på delvägg Värden: Valfritt numeriskt värde
Vägg tjockleksfaktor	Multiplikationsfaktor som används vid kalkyleringen av fyllningstrycket baserat på vägg tjockleken
Projicerat område	Summan av de projicerade områdena av håligheter och kanaler i förhållande till delningsytan Värden: Valfritt numeriskt värde
Formreaktionstryck	Kavitetstryck inuti formen Värden: Valfritt numeriskt värde
Skruvens diameter	Diameter på injektionsskruven Värden: Valfritt numeriskt värde
Materialgenomströmning	Vikt av plastharts som bearbetas av maskinen per timme Värden: Valfritt numeriskt värde
Kalkylerade värden	
Slagvolym	Volym av material som krävs (sprutstorlek)
Fyllningstryck	Ungefärligt injektionstryck som krävs
Klämningskraft	Klämningskraft som krävs
Kyltid	Minsta kylningstid för delen efter att injektions- och hållprocessen är avslutad
Skruvhastighet	Skruvens rotationshastighet under mjukgörning
Värmeförlust	Värmen som systemet tar emot multiplicerat med materialgenomströmningen

5.20 Lediga timers

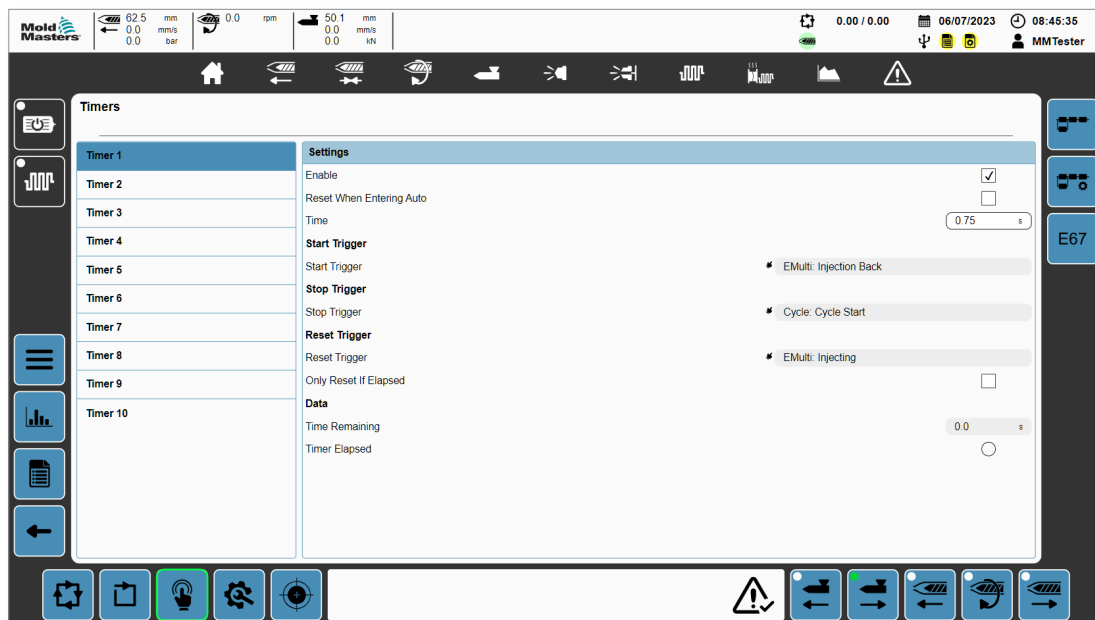


Figure 5-61 Timersida

Tryck på en timer i den vänstra panelen för att se timers inställningar.

Table 5-80 Inställningspanel	
Fält	Beskrivning
Aktivera	Tryck på den här kryssrutan för att aktivera timern.
Återställ vid ingång i automatiskt läge	Tryck på den här kryssrutan för att få timern återställd när driftsläget ändras från manuellt-, inställnings- eller konfigurationsläge till automatiskt. Timern slutar räkna ner, den återstående tiden återställs till full tid, fördröjningstiden ställs in och enheten återgår till vilande för att vänta på startaktivering.
Tid	Ställ in fördröjningstid Värden: Valfritt positivt nummer
Starta utlösare	
Starta utlösare	Aktiveringsvillkor för att starta timerräkningen När den återstående tiden är lika med noll, sätts flaggan Timertid förfluten.
Stoppa aktiverare	
Stoppa aktiverare	Aktiveringsvillkor för att stoppa timers nedräkning och återgå till vilande Stoppaktiveraren orsakar inte att timern återställs.

Table 5-80 Inställningspanel	
Fält	Beskrivning
Återställningsaktiverare	
Återställningsaktiverare	Aktiverare för att timern ska sluta räkna ner, återställa återstående tid till full tid, ställa in fördröjningstid och återgå till vilande för att vänta på startaktivering.
Endast återställning om förfluten	Tryck på den här kryssrutan för att få återställningsaktiveraren processad, endast om den återstående tiden är noll.
Data	
Återstående tid	Återstående fördröjningstid innan timertiden har förflutit
Timertid förfluten	Värden: Av eller rött Om rött, är timerfördröjningen slutförd.

5.21 Räkna

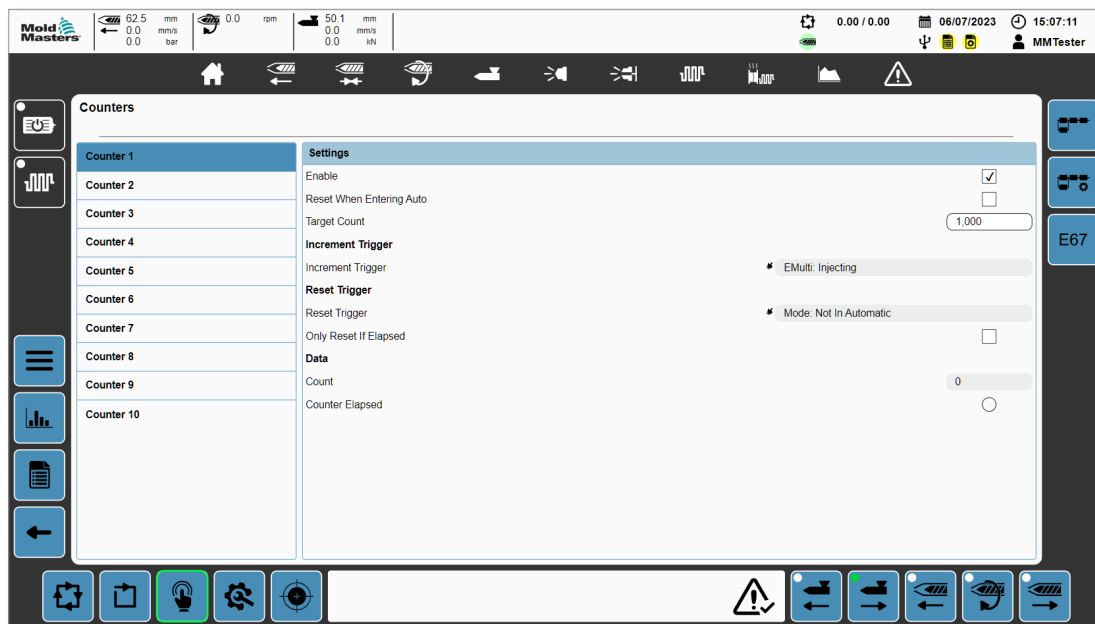


Figure 5-62 Räknersida

Tryck på en räknare i den vänstra panelen för att se räknarens inställningar.

Table 5-81 Räknersida	
Fält	Beskrivning
Aktivera	Tryck på den här kryssrutan för att aktivera timern.
Återställ vid ingång i automatiskt läge	Tryck på den här kryssrutan för att få räknaren återställd när driftsläget ändras från manuellt alternativt från inställnings- eller konfigurationsläge till automatiskt. Räknaren slutar räkna, räkningen återställs till noll och återgår till vilande för att vänta på startaktivering.
Målant	Ange antalet startaktiveringshändelser som måste räknas innan räkningen är slutförd Värden: Valfritt positivt heltal
Ökningsbaserad aktivering	
Ökningsbaserad aktivering	Aktiveringsvillkor för att starta räknaren När räknaren är lika med målantalet sätts flaggan Räknare förfluten.
Återställningsaktiverare	
Återställningsaktiverare	Aktiverare för att räknaren ska sluta räkna, återställa räknaren till 0 och återgå till vilande för att vänta på startaktivering.
Endast återställning om förfluten	Tryck på den här kryssrutan för att få återställningsaktiveraren processad, endast om räkningen är lika med målantalet.
Data	
Räkna	Faktiskt antal räknade startaktiveringshändelser
Räknare förfluten	Värden: Av eller rött Om rött, räkningen är slutförd.

5.22 Nyckelbrytare

Om ytterligare, icke-standard funktioner krävs, har en nyckelbrytare tillhandahållits för att göra funktionen tillgänglig. Nyckelbrytaren är en tillfällig brytare med fjäderåtergång, så nyckelbrytaren kan endast manövreras avsiktligt och kan inte lämnas i aktiv position. Följande är en lista över tillgängliga sekundära funktioner som är tillgängliga när nyckelbrytaren är aktiv:

Alla axlar:

- Om en motor är utrustad med en broms kan bromsen tvingas bort på axelsidan när ingången till nyckelbrytaren är aktiv, vilket gör att axeln kan röra sig fritt om så krävs.
- Direktkalibrering - I kalibreringsläge med motorerna påslagna kan en axel kalibreras direkt till den minsta- eller maximala positionen när nyckelbrytaren är aktiv genom att hålla den negativa eller positiva knuff knappen intryckt.

Anpassa I/O:

- Visar ytterligare knappar på sidan för Anpassade digitala I/O-utgångar som, när de trycks ned, tvingar den valda utgången till på eller av.

Avsnitt 6 - Inställning av system

6.1 Installation

Det är viktigt att efterleva följande varningar för att undvika olyckor eller skador.



VARNING

Se till att du läser "Section 3 - Säkerhet" innan du ansluter eller använder styrenheten.

Integratören ansvarar för att förstå och följa internationella och lokala standarder för maskinsäkerhet vid integrering av styrenheten med formsprutningssystemet.

M-Ax styrenheter levereras med en strömkabel i lämplig dimension för att köra M-Ax-styrenheten med maximal strömkapacitet. Integratören måste använda ändamålsenlig anslutningsanordning/-kontakt vid strömkällan för att motstå hela systembelastningen.

M-Ax-styrenhetens strömförsörjning måste ha en säkrad fränskiljare eller en huvudströmbrytare, i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter. M-A-styrenheten måste placeras så att styrenhetens brytare för fränskiljning och strömmatarens brytare för fränskiljning är lätta att komma åt.

Se styrenhetens namnskylt på skåpet för bekräftelse av kraven på huvudströmförsörjning. Kontakta Mold-Masters för råd om den lokala strömförsörjningen ligger utanför det specificerade intervallet.



VARNING - RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Säkerställ att alla energikällor är ordentligt avstängda i styrenheten och formsprutningssystemet innan styrenheten installeras i systemet.
- Öppna inte skåpet utan att isolera huvudströmförsörjningen. De exponerade terminalerna inuti skåpet kan representera en farlig potential på upp till 600 VAC.
- Ström- och signalkablar är anslutna mellan styrenheten och formningssystemet. Elektrisk ström måste vara avstängd och procedurer för låsning/märkning måste följas innan installation eller borttagning av kablar.
- Integrering ska utföras av korrekt utbildad personal baserat på lokala regler och bestämmelser.
- Blanda inte elektriska strömkablar med förlängningskablar för termoelement. De är inte designade för att bära effektbelastningen eller lista noggranna temperaturavläsningar från den andra applikationen.



VARNING - SNUBBELRISK

Integratören ska säkerställa att styrenhetens kablar inte skapar en snubbelrisk på golvet mellan styrenheten och formningsmaskinen.

6.2 Ansluta M-Ax till en strömförsörjning



VARNING - RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Var extremt försiktig vid anslutning av styrenheten till en trefas strömförsörjning. Felaktig anslutning kan resultera i skada på styrenheten.

För alla M-Ax-styrenheter är huvudströmbrytaren en roterande krets brytare på baksidan eller framsidan av skåpet. Denna brytare är klassad för att säkert hantera den totala belastningsströmmen under påslagning och avstängning. Du kan använda ett hänglås eller motsvarande anordning för att låsa brytaren i avstängt läge för att låsa strömförsörjningen vid underhåll.

En auktoriserad elektriker måste ansluta M-Ax till strömförsörjningen med hjälp av lämpliga kontakter och terminaler, samt följa lokala säkerhets- och skyddsföreskrifter för elektricitet. Kablar har L1-, L2-, L3-, N- och jordmarkeringar för identifiering.

6.3 Ansluta formningsmaskinen till M-Ax

Det finns fyra uppsättningar av kablar som ansluter formningsmaskinen till M-Ax:

1. Servo-ström och återkopplingskablar
2. IMM E67 kabel
3. Värmare-I/O-IMM kablar (valfritt)
4. EU13 ingångs- och utgångskablar

Rätt sekvens måste följas när kablarna installeras.

Servokraft och återkopplingskablarna måste dras genom kabelspåret innan de ansluts till motorerna.

M-Ax-enheter är kompatibla med både E67-och SPI-injektionsmaskiner. Alla enheter levereras med en IMM E67-kabel. För formsprutningsmaskiner med E67, anslut kabeln till E67 terminalen på formsprutningsmaskinen. För formsprutningsmaskiner med SPI, anslut den valfria IMM SPI-adaptern på E67-kabeln.

Värmarens I/O-IMM-kablar kan anslutas direkt, men alla kablar bör dras så att de inte orsakar störningar med formmaskinens drift.

M-Ax styrenheter har Euromap (EM) 13 ingångs- och utgångsterminaler på baksidan av skåpet. Styrenheten levereras med 10 m långa EU13 ingångs- och utgångskablar.

6.4 Ansluta en robot till M-Ax

M-Ax enheter är kompatibla med både E67- och SPI-robotar. Alla enheter levereras med en robotkortslutningskontakt på ROBOT E67-kontakten på styrenheten

Om en E67 robot ska användas, anslut robotens E67-kabel till ROBOT E67-terminalen på styrenheten. Om en SPI robot ska användas, anslut den valfria ROBOT SPI ADAPTERN till ROBOT E67-terminalen på styrenheten och anslut robotens SPI kabel till den.

Avsnitt 7 - Användning



VARNING

Säkerställ att du har läst hela "Section 3 - Säkerhet" innan du använder M-Ax-styrenheten.

Säkerställ alltid att M-Ax-styrenheten är i en position för säker start innan du använder den.

7.1 Logga in

Login

User

Password

Mold Masters

Login

Figure 7-1 M-Ax inloggning



OBSERVERA

Anonyma inloggningar är inte tillåtna.

1. Tryck på rutan Användare och välj en användartyp från rullgardinsmenyn.

Login

User

Password

Mold Masters

Login

2. Tryck på rutan Lösenord och ange lösenordet.

Login

User

Password

Mold Masters

Login

3. Tryck på knappen Inloggning.

7.2 Konfigurera styrenheten

7.2.1 Konfigurera I/O

Alla ändringar gjorda på den här sidan sparas i receptdata. Spara receptdata efter att du har gjort ändringar så att inga ändringar går förlorade. Se avsnitt "7.2.3.2 Spara receptdata" on page 7-14 för mer information.

7.2.1.1 Navigera till Anpassa I/O-sida

1. Tryck på knappen Katalogsida i den vänstra panelen.



2. Tryck på knappen Maskin.



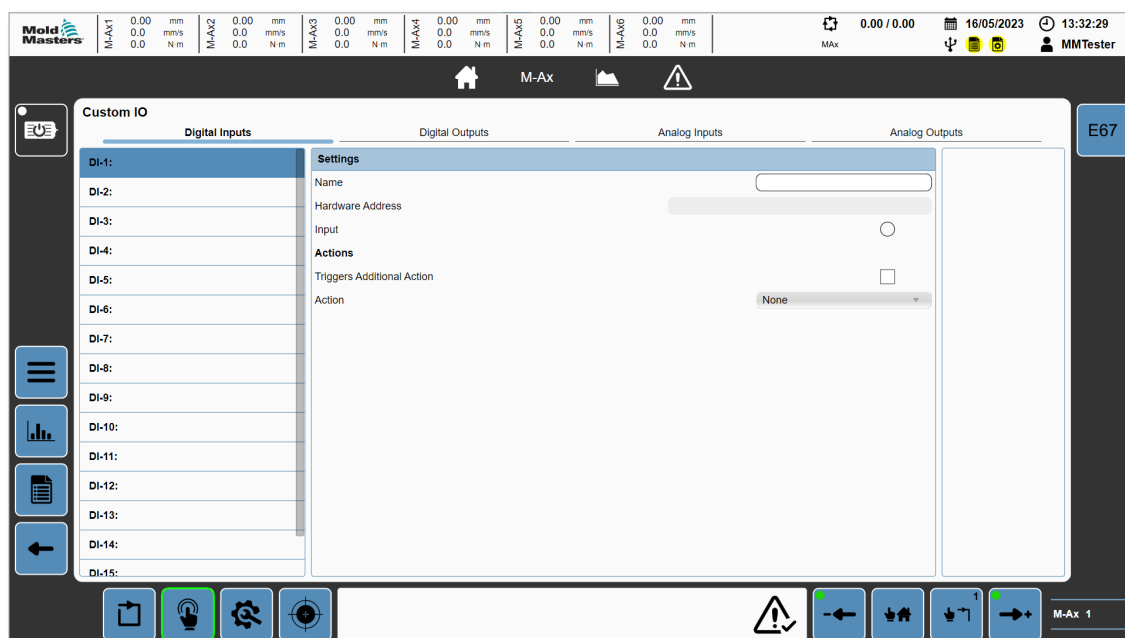
3. Tryck på knappen Anpassa I/O-sida.



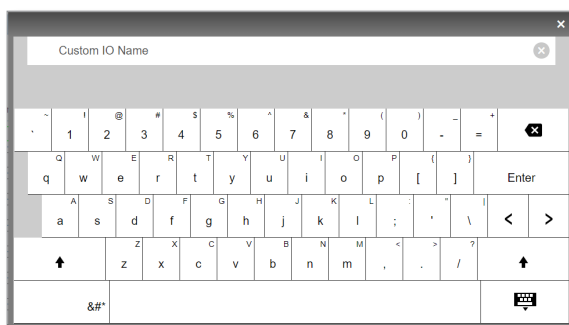
Observera: Alla ändringar gjorda på sidan Anpassa I/O sida sparas i receptdata.

7.2.1.2 Tilldela ett anpassat namn

1. Tryck på en digital ingång i listan på vänster sida av sidan Anpassa I/O.



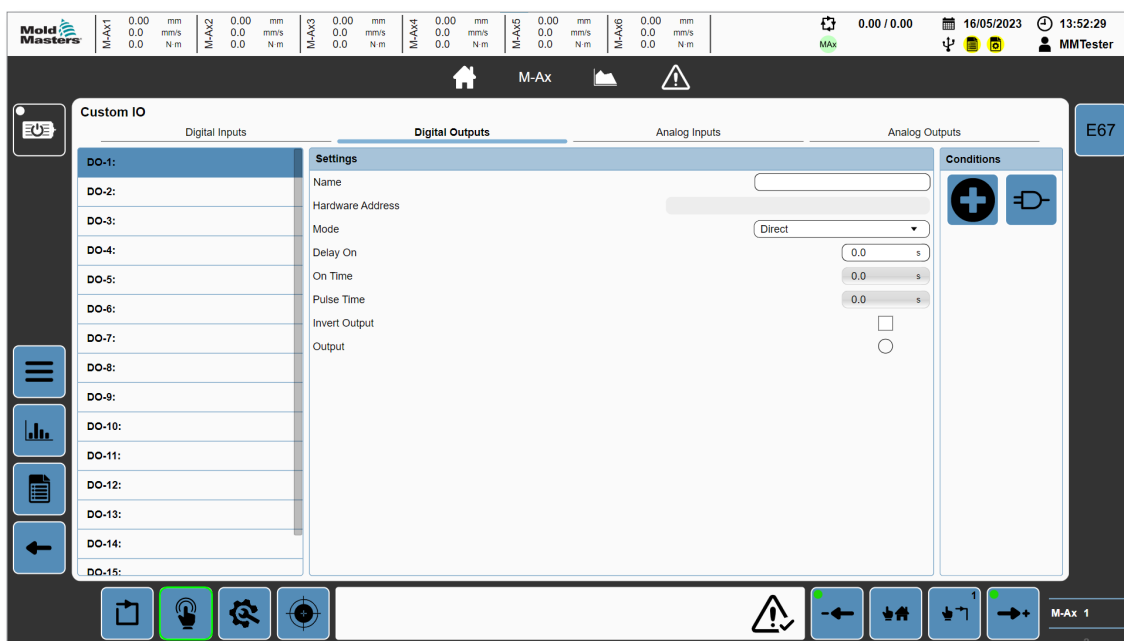
2. Tryck på rutan Namn.
3. Ange text och tryck på Enter.



För att stänga tangentbordet utan att tilldela text till I/O-funktionen, tryck utanför tangentbordsområdet.

7.2.1.3 Lägg till ett utmatningsvillkor

1. Tryck på fliken Digitala utgångar på sidan Anpassa I/O.
2. Tryck på en digital utgång i listan på vänster sida av sidan Anpassa I/O.

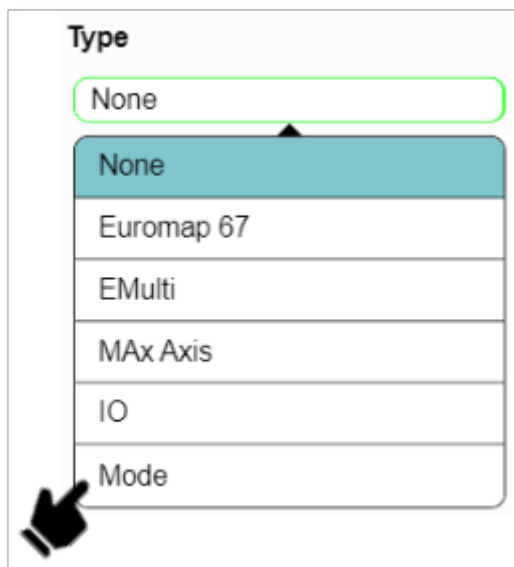


Den digitala utgången kommer att vara AV som standard om inga villkor har definierats.

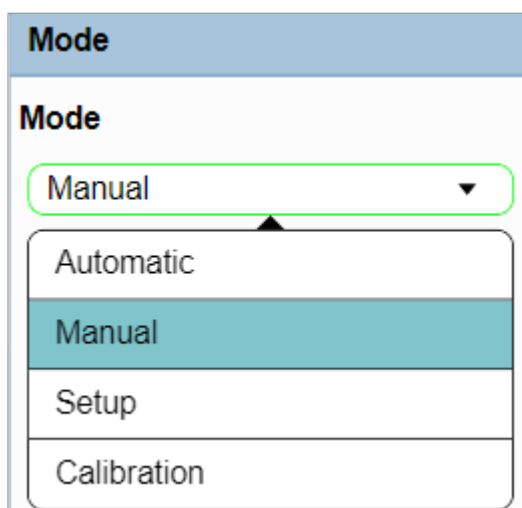
3. Tryck på knappen Nya villkor.



4. Välj en villkorstyp från rullgardinslistan Typ.



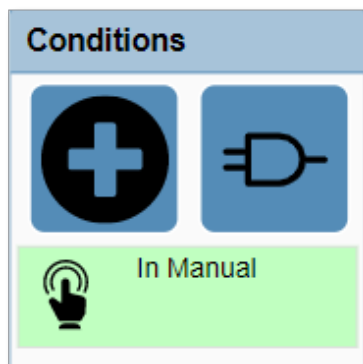
Om du trycker på Läge visar panelen Villkor lägesalternativen.



5. Tryck på knappen Spara.

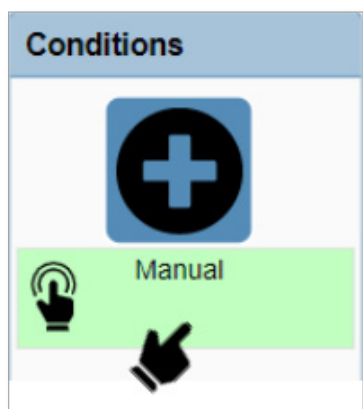


Panelen Villkor visar villkoren för den valda digitala utgången.



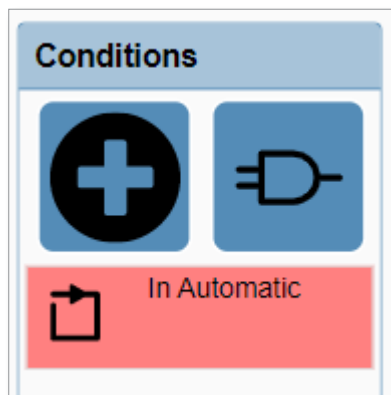
7.2.1.4 Redigera ett utdatavillkor

1. Tryck på ett villkor i panelen Villkor.



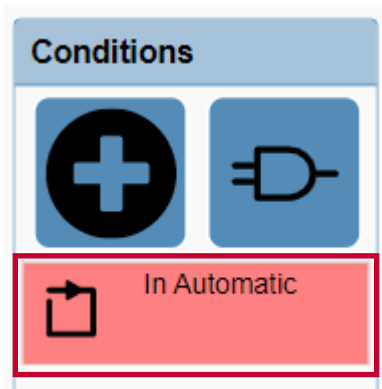
2. Redigera villkoret. Se "7.2.1.3 Lägg till ett utmatningsvillkor" on page 7-3 för vidare information.

Om du ändrar valet av läge från manuellt till automatiskt och trycker på spara, uppdateras spärren i villkorspanelen.



7.2.1.5 Radera ett utdatavillkor

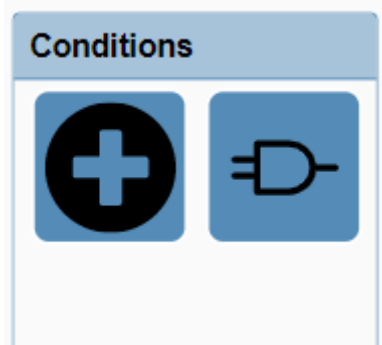
1. Tryck på villkoret i panelen Villkor.



2. Tryck på knappen Radera.



Villkorspanelen kommer att uppdateras.



7.2.1.6 Redigera en utdatainställning

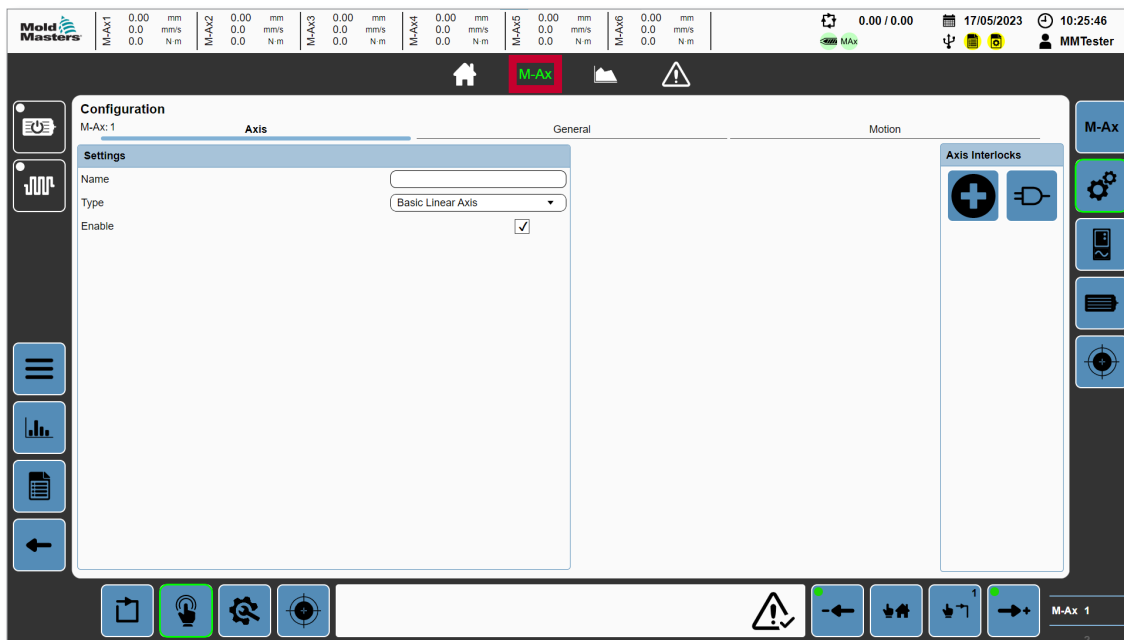
1. I inställningspanelen trycker du på valfritt fält eller trycker på ett fält och anger den nya informationen.

Se "5.4 Anpassa I/O" on page 5-48 för mer information.

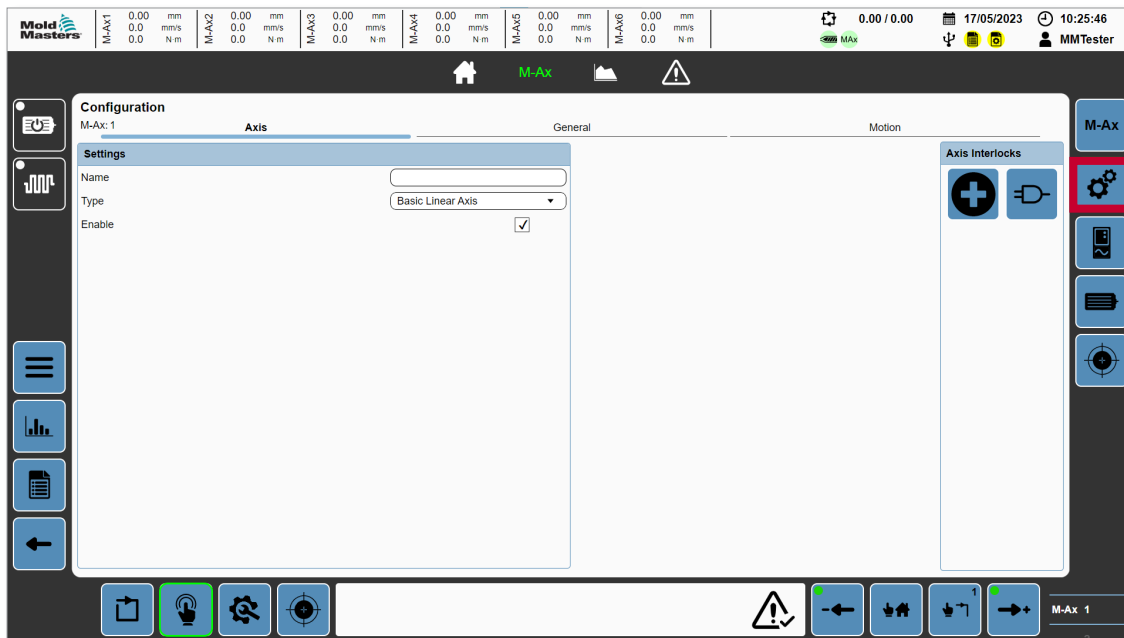
7.2.2 Konfigurera en axel

7.2.2.1 Navigera till en axelsida

1. Välj knappen M-Ax i navigationspanelen.



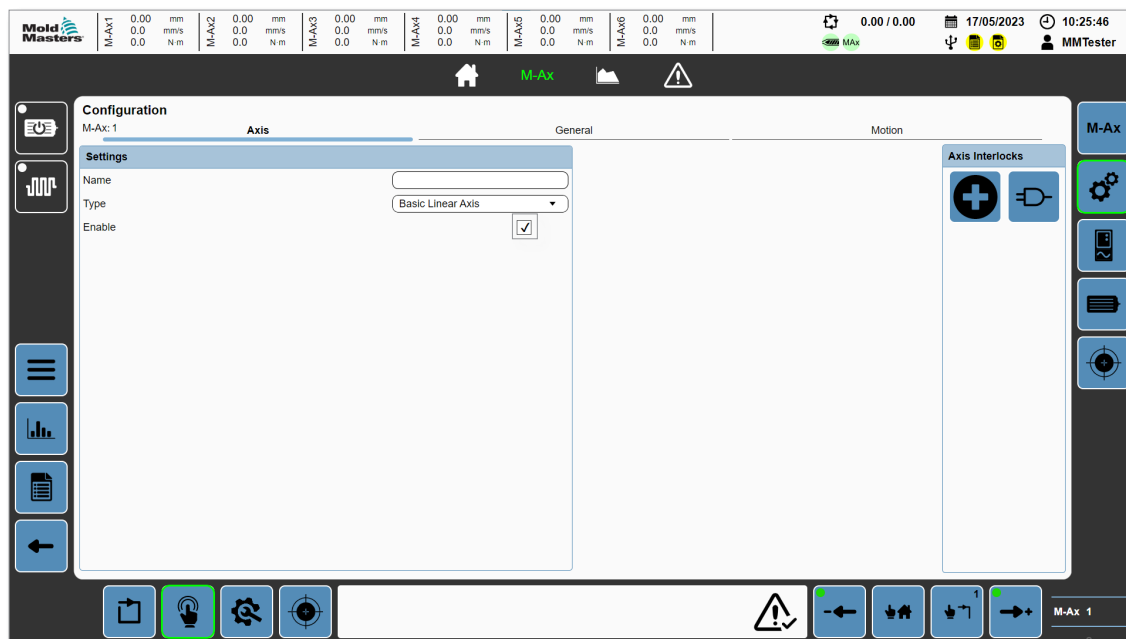
2. Tryck på M-Ax-axel för att konfigurera.
3. Tryck på knappen Inställningar i den kontextuella panelen



7.2.2.2 Aktivera en axel

Motorerna måste vara avstängda för att utföra följande uppgift.

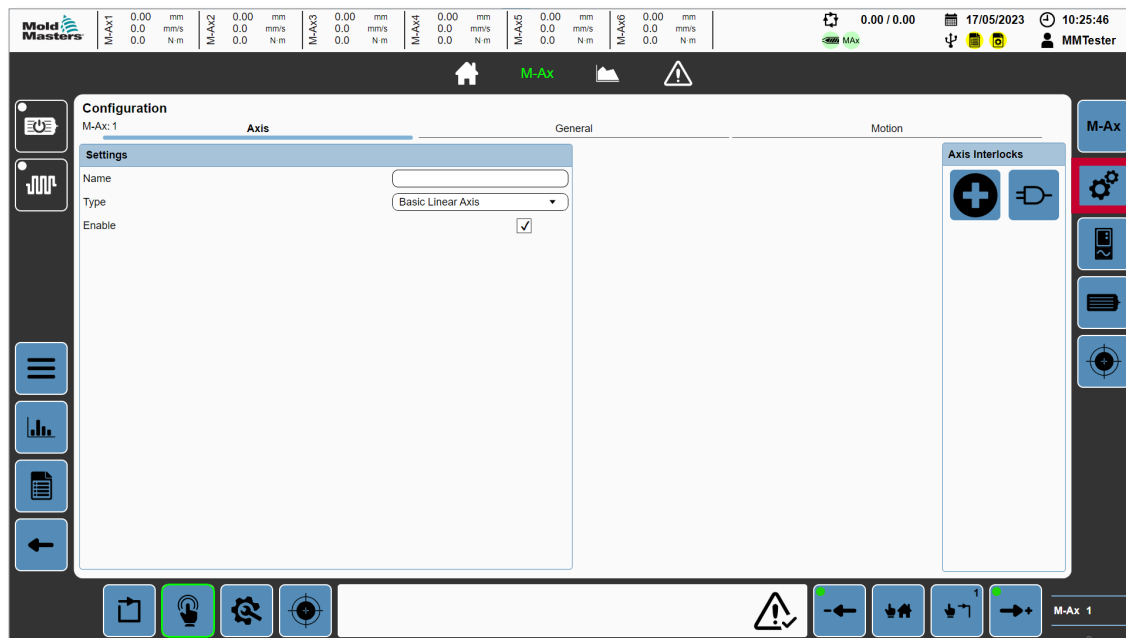
1. Navigera till en axelsida. Se avsnitt "7.2.2.1 Navigera till en axelsida" on page 7-7.
2. Tryck på kryssrutan Aktivera.



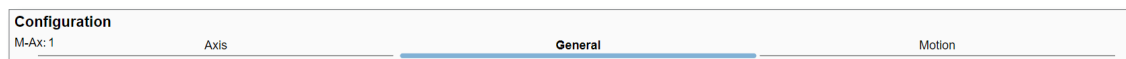
Om det krävs några axelförreglingar så kan de läggas till genom att använda panelen för axelförregling. Se avsnitt "5.3.5 Axelkonfigurering" on page 5-33 och avsnitt "5.3.3 Dialogrutan Detaljerad-förregling" on page 5-24 för mer information.

7.2.2.3 Konfigurera parametrar för axelposition, vridmoment och rörelse

1. Navigera till en axelsida. Se avsnitt "7.2.2.1 Navigera till en axelsida" on page 7-7.
2. Tryck på knappen Inställningar i den kontextuella panelen



3. Tryck på fliken Allmänt.



4. Ange axelpositionsinställningarna i grupp-rutan Position.
 5. Ange vridmomentgränser och värden i grupp-rutan Vridmoment.
 6. Tryck på Rörelsefliken
 7. Ange rörelseparametrarna i grupp-rutan Rörelse.
- Se "5.3.5 Axelkonfigurering" on page 5-33 för mer information.

7.2.2.4 Konfigurera en motor



VARNING

Om du byter en motor måste kommuteringsförskjutningen bestämmas igen.
För mer information, se "7.2.2.5 Bestämmande av en kommuteringsförskjutning" on page 7-10.

1. Tryck på knappen Motor i den kontextuella panelen.
2. Tryck på knappen Välj och välj en motor från dialogrutan Motordata.

Meddelandet "Ändringarna kräver omstart" kommer att visas längst upp till höger i navigeringspanelen.

Changes require restart  

3. Återställ styrenheten.

Du kan bekräfta att motorparametrarna är korrekta genom att gå till sidan för MAX1 axelmotor.

7.2.2.5 Bestämmande av en kommuteringsförskjutning

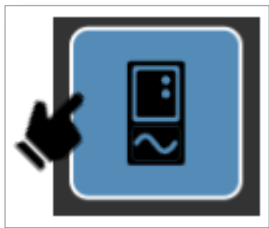
Krav:

- Motorerna ska inte slås på förrän kommuteringsförskjutningen har bestämts. Innan kommuteringsförskjutningen har bestämts kan det uppstå oförutsägbar rörelse när drivenheten matas med ström medan axeln är aktiverad.

1. I grupprutan för kommuteringsförskjutning, tryck på knappen Autokorrigerig.
2. Tryck på OK i dialogrutan Starta autokorrigerig.
Den aktiva lysdioden kommer att lysa grönt medan autokorrigerig körs.
3. Vänta tills lysdioden slocknar.

7.2.2.6 Konfigurera en drivenhet

1. Tryck på knappen Kör i den kontextuella panelen.



2. Redigera omvandlarens varvtal, motorns varvtal och referensavståndet.
3. Spara de fasta datavärdena.

7.2.2.7 Autokorrigera en styrenhet

1. Tryck på knappen Autokorrigerigering i gruppdialogrutan för Styrenhet.
2. Tryck på OK i dialogrutan Starta autokorrigerigering.

Den aktiva lysdioden för autokorrigerigering kommer att övergå till att lysa grönt när autokorrigerigering startar. När lysdioden slocknar är autokorrigerigeringen klar.

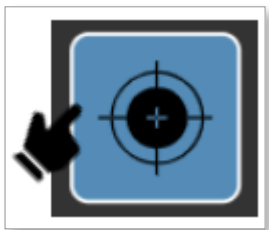
3. Tillval: Spara de fasta datavärdena eller receptdatavärdena om de har ändrats.
4. Tillval: Återställ styrenheten.

Det finns fyra metoder för att kalibrera en axel:

1. Manuell
2. Direkt
3. Växling
4. Automatisk

7.2.2.8 Kalibrera en axel manuellt

1. Gå till axelsidan.
2. Tryck på knappen Kalibrering i den kontextuella panelen.



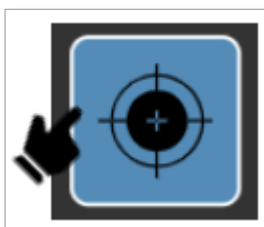
3. Slå på motorerna
4. Tryck på kryssrutan Aktivera kalibreringsläge för att gå in i kalibreringsläge.
5. Tryck på knappen Knuffa negativt eller Knuffa positivt i sidfoten tills den har fått kontakt med slutstoppet.
6. Om negativ knuff användes ska slaget ställas in på 0 - Min. positionsförskjutning.
7. Om positiv knuff användes ska slaget ställas in på Maximal position - Min positionsförskjutning.
8. När axeln har kalibrerats till ett av slutstoppen, knuffa till det andra slutstoppet och släpp knappen när den har fått kontakt.

9. Bekräfta att axelpositionen är korrekt.
10. Växla till inställningsläge och negativ knuff av axeln tills 0 positionen uppnås.
11. Bekräfta att det ovillkorliga stoppet är på ett avstånd från Min positionsförskjutningen.
12. Positiv knuff av axeln tills den maximala programvarupositionen uppnås,
13. Bekräfta att det ovillkorliga stoppet är på ett avstånd från den maximala positionsförskjutningen.

Axelns positionsintervall är nu från 0 till maximal position - maximal positionsförskjutning - min positionsförskjutning. Man måste gå in i kalibreringsläge för att gå utanför detta intervall.

7.2.2.9 Använda automatisk kalibrering av en axel

1. Gå till axelsidan.
2. Tryck på knappen Kalibrering i den kontextuella panelen.



3. Slå på motorerna.
4. Tryck på kryssrutan Aktivera kalibreringsläge för att gå in i kalibreringsläge.
5. Säkerställ att axeln kan röra sig fritt med fullt slag.
6. Välj växla, slutstopp eller automatisk i rullgardinsmenyn för Homing-läge.
7. Tryck på Start-knappen.

Axeln kommer att påbörja den automatiska kalibreringen baserad på valt läge och valda parametrar.

Om den automatiska kalibreringen slutförs utan fel, kommer den kalibrerade lysdioden övergå till att lysa grönt.

Se avsnitt "5.3.8 Kalibrering" on page 5-46 för mer information om typer av kalibrering.

7.2.2.10 Konfigurera axelrörelserna

1. Gå till axelsidan.
2. Tryck på knappen M-Ax i den kontextuella panelen.



3. Ange antalet rörelsesteg som krävs för denna axel.

Steps

2

4. Ange startpositionen för rörelsesteget. (Det sista rörelsesteget måste återgå till denna position.)



30.0

5. Välj en startaktiverare.

Start Trigger

Always On

6. Välj det första rörelsesteget.
7. Tryck på knappen Redigera.



8. I dialogrutan för rörelsedetaljer, anger riktning, position, profil och eventuella ytterligare parametrar som krävs.
9. Tillval: Om rörelsesteget kräver ytterligare förreglingar, tryck på knappen Ny förregling för att konfigurera de nya förreglingarna. (Upp till nio förreglingar kan konfigureras för varje rörelsesteg.)
10. Tryck på knappen Spara.
11. Upprepa föregående steg för alla rörelsesteg.

7.2.3 Recept/fast data

7.2.3.1 Skapa en receptfil

1. Tryck på knappen Data i den vänstra panelen för att gå till Datasidan.



2. Tryck i textrutan och ange ett namn i fältet med hjälp av popup-tangentbordet.



3. Tryck på knappen Skapa.

Den nya receptdatafilen kommer att visas i listan över filer och användas som den aktivt laddade receptdatafilen.

7.2.3.2 Spara receptdata

1. Tryck på knappen Data i den vänstra panelen för att gå till Datasidan.



2. Tryck på en receptfil i listan över filer.
3. Tryck på knappen Spara.

Den sparade datafilen kommer att användas som den aktivt laddade receptdatafilen.

7.2.3.3 Radera en receptfil

1. Tryck på knappen Data i den vänstra panelen för att gå till Datasidan.



2. Tryck på en receptfil i listan över filer.
3. Tryck på knappen Radera.

7.2.3.4 Skapa en fastdatafil

1. Tryck på knappen Fastdatasida i den kontextuella panelen.



2. Tryck i textrutan och ange ett namn i fältet med hjälp av popup-tangentbordet.



3. Tryck på knappen Skapa.

Den nya fastdatafilen kommer att visas i listan över filer och användas som den aktivt laddade fastdatafilen.

7.2.3.5 Sparar fast data

1. Tryck på knappen Fastdatasida i den kontextuella panelen.



2. Tryck på en fastdatafil i listan över filer.

3. Tryck på knappen Spara.

Den sparade datafilen kommer att användas som den aktivt laddade fastdatafilen.

7.2.3.6 Radera en fastdatafil

1. Tryck på knappen Fastdatasida i den kontextuella panelen.



2. Tryck på en fastdatafil i listan över filer.

3. Tryck på knappen Radera.

7.2.4 Användarhantering

7.2.4.1 Navigera till sidan för Användarhantering

1. Tryck på knappen Katalog i den vänstra panelen.



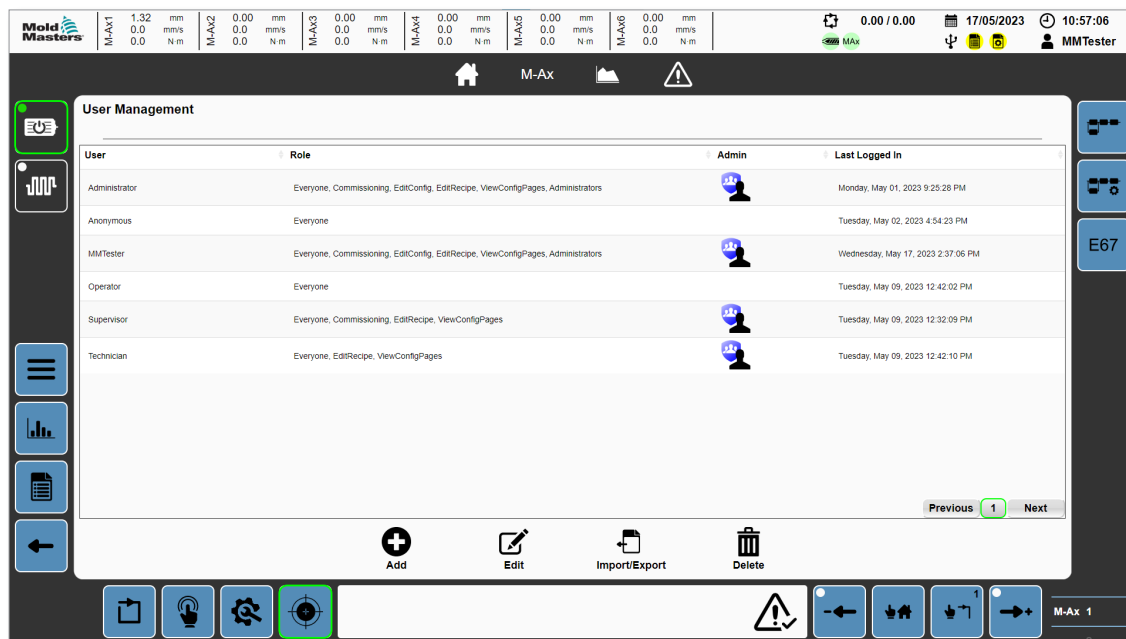
2. Tryck på knappen Maskin.



3. Tryck på knappen Användare.



Alla användare visas i panelen Användarhantering.



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

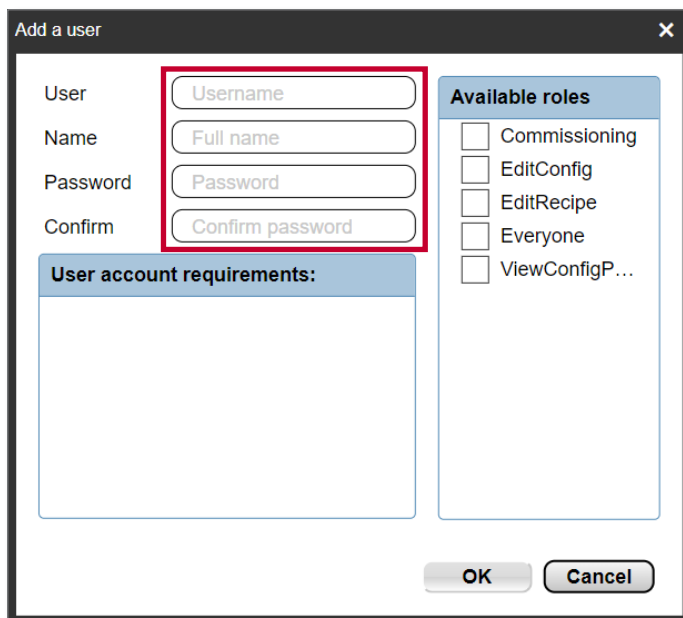
Alla användare, förutom operatörer, har tillgång till den här sidan och kan skapa, redigera eller ta bort användarprofiler som har en lägre rollnivå än den nuvarande inloggade användaren.

7.2.4.2 Skapar en användare

1. Tryck på knappen Lägg till



2. Tryck på fälten i dialogrutan Lägg till en användare och ange informationen.



Add a user

User: Username

Name: Full name

Password: Password

Confirm: Confirm password

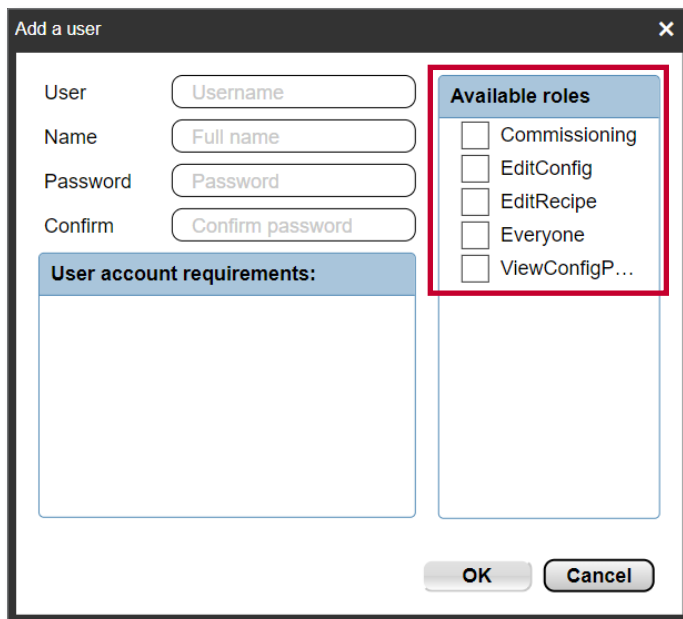
User account requirements:

Available roles:

- ☐ Commissioning
- ☐ EditConfig
- ☐ EditRecipe
- ☐ Everyone
- ☐ ViewConfigP...

OK Cancel

3. Tryck på lämpliga kryssrutor i panelen Tillgängliga roller.



Add a user

User: Username

Name: Full name

Password: Password

Confirm: Confirm password

User account requirements:

Available roles:

- ☐ Commissioning
- ☐ EditConfig
- ☐ EditRecipe
- ☐ Everyone
- ☐ ViewConfigP...

OK Cancel

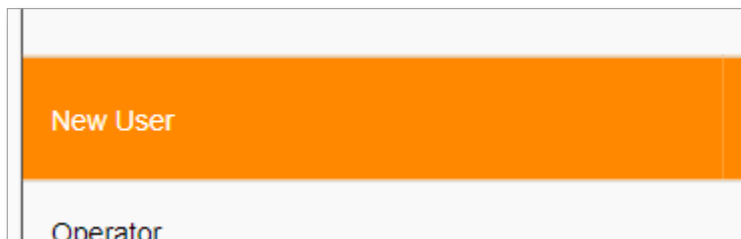
- Tryck på knappen OK.

Den nya användaren läggs till i listan över användare.

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 Raderar en användare

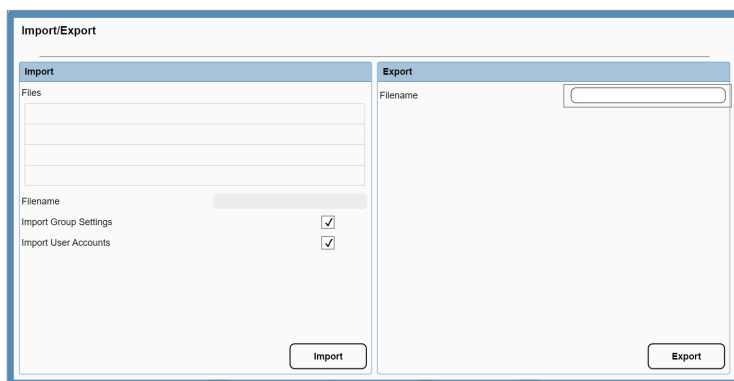
- Från listan över användare, tryck på den användare som ska raderas.



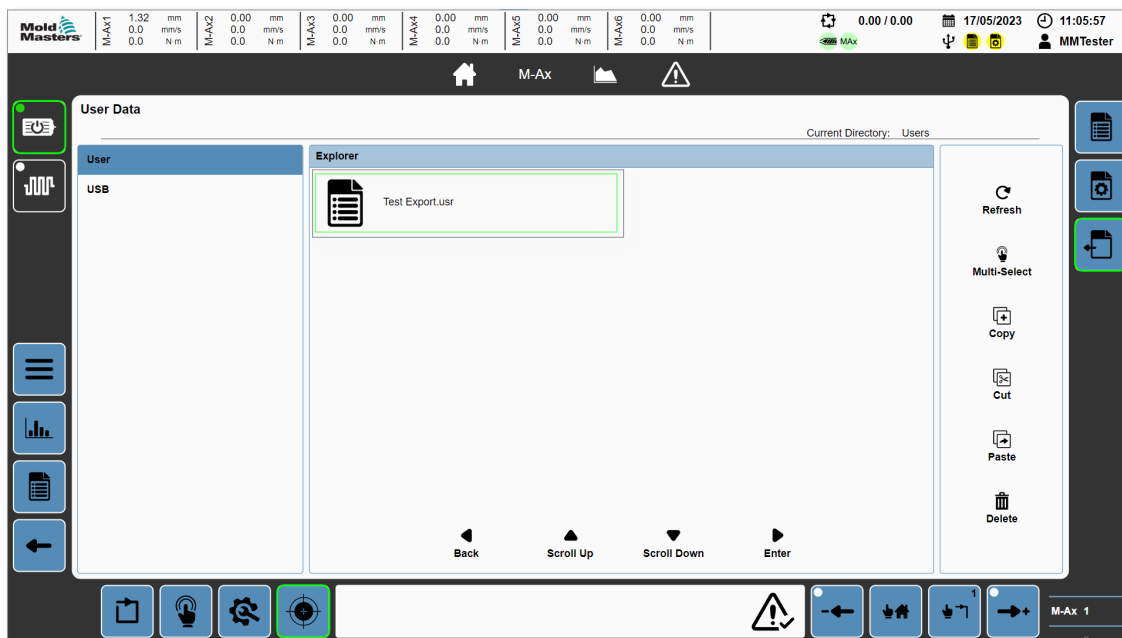
- Tryck på knappen Radera.
- Tryck på knappen Ja i dialogrutan för bekräftelse.

7.2.4.4 Exportera användarhanteringsdata

- Tryck på knappen Import/Export.
- I panelen Exportera i dialogrutan Importera/Exportera, tryck på fältet Filnamn och ange ett filnamn.

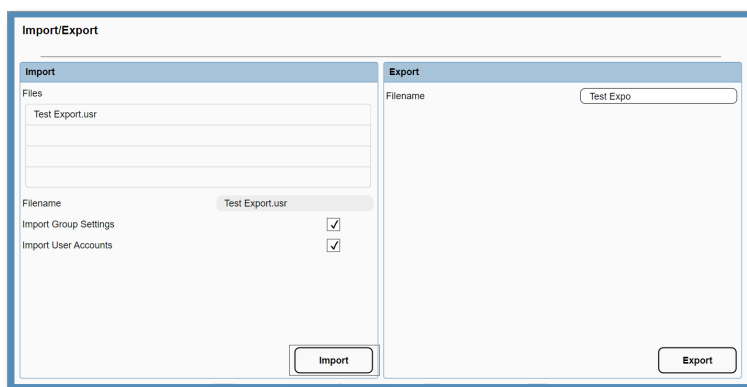


- Användardata exporteras till mappen Användardata/Användare.



7.2.4.5 Importera användarhanteringsdata

- Använd Användardatasidan och flytta .usr-filen till mappen Användardata/Användare. Se avsnitt "5.9.3 Användardata" on page 5-68 för mer information om Användardatasidan.
- Gå till sidan Användarhantering och tryck på knappen Import/Export.
- Från listan över filer, tryck på den fil som ska importeras.
- Tryck på knappen Import



7.3 Använda styrenheten

Framåt rörelse är rörelse som rör sig mot 0. Bakåt rörelse är rörelse som rör sig bort ifrån 0.

7.3.1 Slå på motorerna

1. Tryck på knappen Motor på den vänstra panelen.



Om motorerna är korrekt strömförsörjda kommer lysdioden och kanten på motorknappen att lysa grönt.



7.3.2 Stänga av strömmen till motorerna

1. Tryck på den gröna knappen Motor på den vänstra panelen.



2. Tryck på OK i dialogrutan.

Om strömmen till motorerna har stängts av korrekt kommer lysdioden och kanten på motorknappen att lysa vitt.



Observera: Vissa kritiska larm kommer att stänga av motorerna eller begränsa motorerna från strömförsörjning om de är aktiva. Om du inte kan driva motorerna, kontrollera de aktiva larmen.

7.3.3 Sätt styrenheten i inställningsläge

Inställningsläge tillåter flytt av axlarna fritt inom programvarans positionsgränser. Alla konfigurerade förreglingar kommer att ignoreras under knuff i inställningsläge.

Tryck på knappen Inställning i sidfoten för att försätta kontrollenheten i inställningsläge.



Alla rörelser i inställningsläget utförs med den hastighet och det vridmoment som ställts in i axelkonfigurationen.

Se avsnitt "5.1.5 Sidfot" on page 5-7 för mer information om sidfotsknapparna.

7.3.4 Sätta styrenheten i kalibreringsläge

Kalibreringsläget tillåter att man flyttar axlarna utan begränsningar. Alla konfigurerade förreglingar eller programvarupositionsgränser kommer att ignoreras vid knuff i kalibreringsläge. Kalibreringsläget bör endast användas för att kalibrera axeln, eller i händelse av att något har flyttat axlarna utanför programvarans begränsade område och axeln inte kan röra sig i ett något annat läge. Alla rörelser i kalibreringsläge utförs med den hastighet och det vridmoment som ställts in i axelkonfigurationen.

1. Tryck på knappen Inställningsläge i sidfoten.



2. Gå till M-Ax kalibreringssida
3. Tryck på kryssrutan Aktivera kalibreringsläge.

Kanten runt knappen för Inställningsläge ändras från grönt till gult när styrenheten är i kalibreringsläge.



Se "7.2.2 Konfigurera en axel" on page 7-7 för mer information om axelkalibrering.

Se avsnitt "5.1.5 Sidfot" on page 5-7 för mer information om sidfotsknapparna.

7.3.5 Sätta styrenheten i manuellt läge

Manuellt läge tillåter att man flyttar axlarna inom fördefinierade rörelsesteg. Alla manuella rörelser tar hänsyn till de förregleringar som definierats för de rörelsesteg som ska utföras. Rörelsen kommer att utföras med den hastighet och det vridmoment som är inställt för varje rörelsesteg.

Tryck på knappen Manuell i sidfoten för att sätta styrenheten i manuellt läge.



Se avsnitt "5.1.5 Sidfot" on page 5-7 för mer information om sidfotsknapparna.

7.3.6 Sätta styrenheten i auto-läge

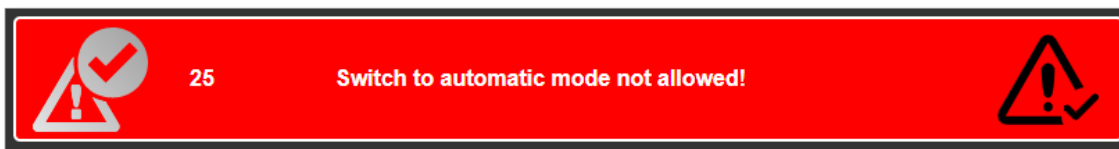
Krav för auto-läge:

1. Motorström på
2. EM67 - Säkerhetsgrindar måste vara stängda.
3. EM67/Maskin - Nödstopp måste vara OK
4. Aktiverade M-Ax-axlar måste vara i sina startpositioner
5. Inga kritiska larm aktiva

Tryck på knappen Auto i sidfoten för att sätta styrenheten i auto-läge.



Om det inte är möjligt att byta till automatiskt läge visas ett larm i sidfoten.



Tryck på ikonen för Larmbekräftelse i sidfotens larmdisplay.



När maskinen har ställts in i auto-läge kommer M-Ax-axeln att övervaka att axelstartaktiveraren är OK. När axelstartaktiveraren är OK, kommer rörelsestegen att kontrollera stegens förregleringar och utföra rörelsestegen tills alla steg är slutförda. När alla steg är slutförda väntar axeln återigen på att axelstartaktiveraren ska initiera rörelse igen.

För mer information om inställning av axlarnas rörelsesteg, se avsnitt "7.2.2 Konfigurera en axel" on page 7-7.

Avsnitt 8 - Underhåll



VARNING

Säkerställ att du helt har läst "Section 3 - Säkerhet" innan utförande av underhållsprocedurer på M-Ax-styrenheten.

Isolera alltid styrenheten vid källan innan enheten öppnas för inspektion eller för att byta ut säkringar.

8.1 Reservdelar

Mold-Masters förväntar sig inte att du kommer att behöva reparera några styrdelar på kretskortsnivå förutom säkringar. I den osannolika händelsen av ett kretskortsfel erbjuder vi en bra reparations- och utbytesförmåga för alla våra kunder.

8.2 Rengöring och inspektion

Varje miljö utsätts för någon grad av kontamination, vilket gör det nödvändigt att inspektera fläktfiltren med jämna mellanrum. Inspektion varje månad rekommenderas. Allt damm som har trängt in i skåpet kan avlägsnas med en lätt borste och dammsugare.

Om utrustningen utsätts för vibrationer rekommenderar vi att du använder en isolerad skruvmejsel för att kontrollera att inga terminaler har lossnat.

Index

A

Anslutningar

Ansluta en robot till M-Ax 6-2

G

Giltigt slagintervall 5-35

K

kalibrering av en axel 7-11

M

Maximal positionsförskjutning 5-35

Maximal programvaruposition 5-35

Maximalt ovillkorligt stopp 5-35

Minsta ovillkorligt stopp 5-35

Minsta positionsförskjutning 5-35

Minsta programvaruposition 5-35

O

Ovillkorligt stopp 5-35

R

Riskområden 3-2

S

Säkerhet

Låsning 3-10

Riskområden 3-2

SI-enheter 1-2

snubbelrisk 6-1

NORDAMERIKA

KANADA (Globalt HK)
tel: +1 905 877 0185
e: canada@moldmasters.com

USA
tel: +1 248 544 5710
e: usa@moldmasters.com

SOUTH AMERICA

BRASILIE (Regionalt HK)
tel: +55 19 3518 4040
e: brazil@moldmasters.com

MEXICO
tel: +52 442 713 5661 (försäljning)
e: mexico@moldmasters.com

EUROPA

TYSKLAND (Regionalt HK)
tel: +49 7221 50990
e: germany@moldmasters.com

STORBRITANNIEN
tel: +44 1432 265768
e: uk@moldmasters.com

ÖSTERRIKE
tel: +43 7582 51877
e: austria@moldmasters.com

SPANIEN
tel: +34 93 575 41 29
e: spain@moldmasters.com

POLEN
tel: +48 669 180 888 (försäljning)
e: poland@moldmasters.com

TJECKISKA REPUBLIKEN
tel: +420 571 619 017
e: czech@moldmasters.com

FRANKRIKE
tel: +33 (0)1 78 05 40 20
e: france@moldmasters.com

TURKIET
tel: +90 216 577 32 44
e: turkey@moldmasters.com

ITALIEN
tel: +39 49 501 99 55
e: italy@moldmasters.com

ASIEN

KINA (Regionalt HK)
tel: +86 512 86162882
e: china@moldmasters.com

KOREA
tel: +82 31 431 4756
e: korea@moldmasters.com

JAPAN
tel: +81 44 986 2101
e: japan@moldmasters.com

SINGAPORE*
tel: +65 6261 7793
e: singapore@moldmasters.com

*Omfattar Sydostasien

INDIEN (Regionalt HK)
tel: +91 422 423 4888
e: india@moldmasters.com

OCEANIEN

AUSTRALIEN
tel: +61 407 638 314
e: australia@moldmasters.com

NYA ZEALAND
tel: +61 407 638 314
e: newzealand@moldmasters.com