



Manuel d'utilisation

version 4



Sommaire

Chapitre 1 - Introduction.....1-1

1.1 Utilisation prévue	1-1
1.2 Détails de publication	1-1
1.3 Garantie.....	1-1
1.4 Politique de retour	1-1
1.5 Déplacement ou revente de produits ou systèmes Mold-Masters.....	1-1
1.6 Copyright	1-2
1.7 Unités de mesure et facteurs de conversion	1-2

Chapitre 2 - Assistance mondiale2-1

2.1 Implantations dans le monde.....	2-1
--------------------------------------	-----

Chapitre 3 - Sécurité.....3-1

3.1 Introduction	3-1
3.2 Risques pour la sécurité	3-2
3.3 Risques opérationnels	3-5
3.4 Symboles de sécurité généraux	3-7
3.5 Vérification du câblage	3-8
3.6 Sécurité du verrouillage.....	3-9
3.6.1 Verrouillage électrique	3-10
3.6.2 Formulaire d'énergie et directives de verrouillage	3-11
3.7 Connexions à la terre	3-12
3.8 Élimination	3-12
3.9 Risques pour la sécurité du M-Ax.....	3-13
3.9.1 Environnement opérationnel.....	3-13

Chapitre 4 - Aperçu du matériel4-1

4.1 Aperçu du système	4-1
4.2 Forces de poussée/de basculement de l'armoire	4-2
4.3 Contrôleur avant.....	4-2
4.4 Arrière du contrôleur	4-3
4.5 Longueurs maximales de câble.....	4-4

Chapitre 5 - Aperçu du logiciel.....5-1

5.1 Écran principal.....	5-1
5.1.1 En-tête	5-1
5.1.2 Barre de navigation.....	5-2
5.1.3 Panneau gauche.....	5-4
5.1.4 Panneau contextuel (droit).....	5-6
5.1.5 Pied de page.....	5-7
5.1.6 Écran d'accueil	5-10
5.2 Répertoire des pages	5-12
5.3 Axe.....	5-16
5.3.1 Page de mouvement.....	5-16
5.3.2 Boîte de dialogue Mouvement détaillé.....	5-19

5.3.3 Boîte de dialogue Verrouillage détaillé	5-24
5.3.4 Surveillance dynamique.....	5-27
5.3.5 Configuration de l'axe	5-33
5.3.5.1 Onglet Axe	5-33
5.3.5.2 Onglet Général	5-34
5.3.5.3 Onglet Mouvement	5-36
5.3.5.4 Onglet Goupille de tir.....	5-37
5.3.6 Configuration de l'entraînement.....	5-39
5.3.7 Configuration du moteur	5-41
5.3.7.1 Boîte de dialogue de sélection du moteur	5-42
5.3.8 Étalonnage.....	5-46
5.4 E/S personnalisées.....	5-48
5.5 Tracé.....	5-53
5.5.1 Page Tracé	5-53
5.5.2 Page de Configuration du tracé.....	5-54
5.6 Configuration IHM.....	5-57
5.7 Euromap 67 (EM67)	5-59
5.8 Alarmes.....	5-62
5.9 Données	5-64
5.9.1 Recette	5-64
5.9.2 Résolu.....	5-66
5.9.3 Données utilisateur	5-68
5.10 Documents	5-70
5.10.1 Page PDF/Documents	5-70
5.10.2 Web	5-71
5.10.2.1 Gestionnaire de diagnostic système (SDM)	5-72
5.10.2.2 Mapp Cockpit.....	5-72
5.11 Production.....	5-74
5.11.1 Page de production	5-74
5.11.2 Codage du moule (Option).....	5-76
5.12 Minuteurs d'attente	5-77
5.13 Programme	5-78
5.14 Journal des modifications	5-81
5.15 Journal des événements	5-82
5.16 Informations sur la machine	5-84
5.17 Enregistreur de données	5-85
5.17.1 Page de l'enregistreur de données.....	5-85
5.17.2 Configuration de l'enregistreur de données.....	5-87
5.18 Informations sur les cycles	5-89
5.19 Données matériau	5-91
5.20 Minuteurs libres	5-93
5.21 Compteurs	5-95
5.22 Interrupteur à clé	5-96

Chapitre 6 - Configuration du système6-1

6.1 Installation	6-1
6.2 Connexion du M-Ax à une alimentation électrique	6-2
6.3 Connexion du M-Ax à la machine de moulage.....	6-2
6.4 Raccorder un robot au M-Ax	6-2

Chapitre 7 - Opérations	7-1
7.1 Se connecter	7-1
7.2 Configuration du contrôleur	7-2
7.2.1 Configuration de l'E/S	7-2
7.2.1.1 Accéder à la page E/S personnalisées	7-2
7.2.1.2 Attribuer un nom personnalisé	7-2
7.2.1.3 Ajouter une condition de sortie	7-3
7.2.1.4 Modifier une condition de sortie	7-5
7.2.1.5 Supprimer une condition de sortie	7-6
7.2.1.6 Modifier un paramètre de sortie	7-6
7.2.2 Configurer un axe	7-7
7.2.2.1 Accéder à la page d'un axe	7-7
7.2.2.2 Activer un axe	7-8
7.2.2.3 Configurer une position d'axe, le couple et les paramètres de mouvement	7-9
7.2.2.4 Configurer un moteur	7-10
7.2.2.5 Déterminer une compensation de commutation	7-10
7.2.2.6 Configurer un entraînement	7-11
7.2.2.7 Effectuer un réglage automatique du contrôleur	7-11
7.2.2.8 Étalonnage manuel d'un axe	7-11
7.2.2.9 Utiliser l'étalonnage automatique d'un axe	7-12
7.2.2.10 Configurer le mouvement de l'axe	7-12
7.2.3 Données de recette/résolues	7-14
7.2.3.1 Créer un fichier de recette	7-14
7.2.3.2 Enregistrer des données de recette	7-14
7.2.3.3 Supprimer un fichier de recette	7-14
7.2.3.4 Créer un fichier de données résolues	7-15
7.2.3.5 Enregistrer les données résolues	7-15
7.2.3.6 Supprimer un fichier de données résolues	7-15
7.2.4 Gestion des utilisateurs	7-16
7.2.4.1 Accéder à la Page de gestion des utilisateurs	7-16
7.2.4.2 Créer un utilisateur	7-17
7.2.4.3 Supprimer un utilisateur	7-18
7.2.4.4 Exporter les données de gestion des utilisateurs	7-18
7.2.4.5 Importer les données de gestion des utilisateurs	7-19
7.3 Utiliser le contrôleur	7-20
7.3.1 Alimenter les moteurs	7-20
7.3.2 Éteindre les moteurs	7-20
7.3.3 Placer le contrôleur en mode configuration	7-21
7.3.4 Mettre le contrôleur en mode étalonnage	7-21
7.3.5 Mettre le contrôleur en mode manuel	7-22
7.3.6 Mettre le contrôleur en mode auto	7-22
Chapitre 8 - Maintenance	8-1
8.1 Pièces de rechange	8-1
8.2 Nettoyage et inspection	8-1
Index	I

Chapitre 1 - Introduction

L'objectif du présent manuel est d'aider les utilisateurs dans l'intégration, le fonctionnement et la maintenance du contrôleur M-Ax. Ce manuel est conçu pour couvrir la plupart des configurations système. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires spécifiques à votre système, veuillez contacter votre représentant ou un bureau *Mold-Masters* dont l'emplacement se trouve dans la section « Assistance globale ».

1.1 Utilisation prévue

Le contrôleur M-Ax est un contrôleur de servomoteur, conçu pour un fonctionnement normal en toute sécurité. Toute autre utilisation tomberait en dehors de la conception d'ingénierie de cette machine et pourrait constituer un danger pour la sécurité. L'utilisation de cette unité en dehors de son champ d'application prévu annulera toutes les garanties.

Ce manuel est destiné à des personnes qualifiées qui connaissent bien les contrôleurs des canaux chauds et leur terminologie. Les opérateurs doivent se familiariser avec les machines de moulage par injection de plastique et les commandes de ces équipements. Les techniciens de maintenance doivent avoir une compréhension suffisante de la sécurité électrique pour être conscients des dangers des alimentations triphasées. Ils doivent savoir comment prendre les mesures appropriées pour éviter tout danger lié aux alimentations électriques.

1.2 Détails de publication

Tableau 1-1 Détails de publication		
Numéro de document	Date de publication	Version
UM--M-Ax--FR--00--03	Septembre 2022	03
UM--M-Ax--FR--03-1	Août 2023	03-1
UM--M-Ax--FR--03-2	Mai 2024	03-2
UM--M-Ax--FRA--04	Juillet 2024	04

1.3 Garantie

Pour obtenir les informations de garantie les plus récentes, veuillez consulter les documents disponibles sur le site Web www.moldmasters.com/support/warranty ou contacter votre conseiller *Mold-Masters*.

1.4 Politique de retour

Veuillez ne pas renvoyer de pièces à *Mold-Masters* sans autorisation préalable et sans numéro d'autorisation de retour fourni par *Mold-Masters*.

Notre politique est sujette à une amélioration continue et *Mold-Masters* se réserve le droit de modifier les spécifications du produit à tout moment sans préavis.

1.5 Déplacement ou revente de produits ou systèmes Mold-Masters

Cette documentation est destinée à être utilisée dans le pays de destination pour lequel le produit ou le système a été acheté.

Mold-Masters décline toute responsabilité quant à la documentation des produits ou systèmes s'ils sont déplacés ou revendus en dehors du pays de destination prévu, comme indiqué sur la facture et/ou le bordereau d'expédition qui l'accompagne.

1.6 Copyright

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés. *Mold-Masters®* et le logo *Mold-Masters* sont des marques déposées de Mold-Masters.

1.7 Unités de mesure et facteurs de conversion



REMARQUE

Les dimensions indiquées dans ce manuel proviennent des dessins de fabrication d'origine.

Toutes les valeurs figurant dans ce manuel sont exprimées en unités du Système international d'unités (S.I.) ou en subdivisions de ces unités. Les unités anglo-saxonnes de mesure sont indiquées entre parenthèses, immédiatement après les unités S.I.

Tableau 1-2 Unités de mesure et facteurs de conversion		
Abréviation	Unité	Valeur de conversion
bar	Bar	14,5 psi
po.	Pouce	25,4 mm
kg	Kilogramme	2 205 lb
kPa	Kilopascal	0,145 psi
gal	Gallon	3 785 l
lb	Livre	0,4536 kg
lbf	Livre-force	4 448 N
lbf.po.	Livre-force pouce	0,113 Nm
l	Litre	0,264 gallon
min	Minute	
mm	Millimètre	0,03937 po.
mΩ	Milli Ohm	
N	Newton	0,2248 lbf.
Nm	Newton mètre	8,851 lbf./po.
psi	Livre par pouce carré	0,069 bar
psi	Livre par pouce carré	6,895 kPa
tr/min.	Nombre de révolutions (ou tours) par minute	
s	Seconde	
°	Degré	
°C	Degré Celsius	0,556 (°F -32)
°F	Degré Fahrenheit	1,8 °C +32

Chapitre 2 - Assistance mondiale

2.1 Implantations dans le monde

Pour trouver le bureau Mold Masters le plus proche pour l'assistance commerciale ou technique, veuillez consulter www.moldmasters.com/location-map ou scanner ce code QR :



Chapitre 3 - Sécurité

3.1 Introduction

Veuillez noter que les informations de sécurité fournies par *Mold-Masters* ne déchargent pas l'intégrateur et l'employeur de la compréhension et du respect des normes internationales et locales en matière de sécurité des machines. Il est de la responsabilité de l'intégrateur final d'intégrer le système final, de fournir les connexions d'arrêt d'urgence, les verrouillages de sécurité et les protections nécessaires, de sélectionner le câble électrique approprié pour la région d'utilisation et de garantir la conformité à toutes les normes pertinentes.

Il est de la responsabilité de l'employeur de :

- Former correctement son personnel et de lui donner les consignes adéquates quant à l'utilisation sûre de l'équipement, y compris l'utilisation de tous les dispositifs de sécurité.
- Fournir à son personnel tous les vêtements de protection nécessaires, y compris des articles tels qu'un écran facial et des gants résistants à la chaleur.
- Assurer la compétence d'origine et continue du personnel de support, installant, inspectant et entretenant l'équipement de moulage par injection.
- Établir et suivre un programme d'inspections périodiques et régulières de l'équipement de moulage par injection pour s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement et qu'il est correctement ajusté.
- S'assurer qu'aucune modification, réparation ou reconstruction des parties de l'équipement ne réduit le niveau de sécurité existant au moment de la fabrication ou de la remise à neuf.

3.2 Risques pour la sécurité



AVERTISSEMENT

Reportez-vous également à tous les manuels de la machine et aux réglementations et codes locaux pour les informations de sécurité.

Les risques de sécurité suivants sont le plus souvent associés aux équipements de moulage par injection. Voir la norme européenne EN201 ou la norme américaine ANSI/SPI B151.1.

Reportez-vous à l'illustration des zones dangereuses ci-dessous lors de la lecture des risques pour la sécurité Tableau 3-1 à la page 3-3.

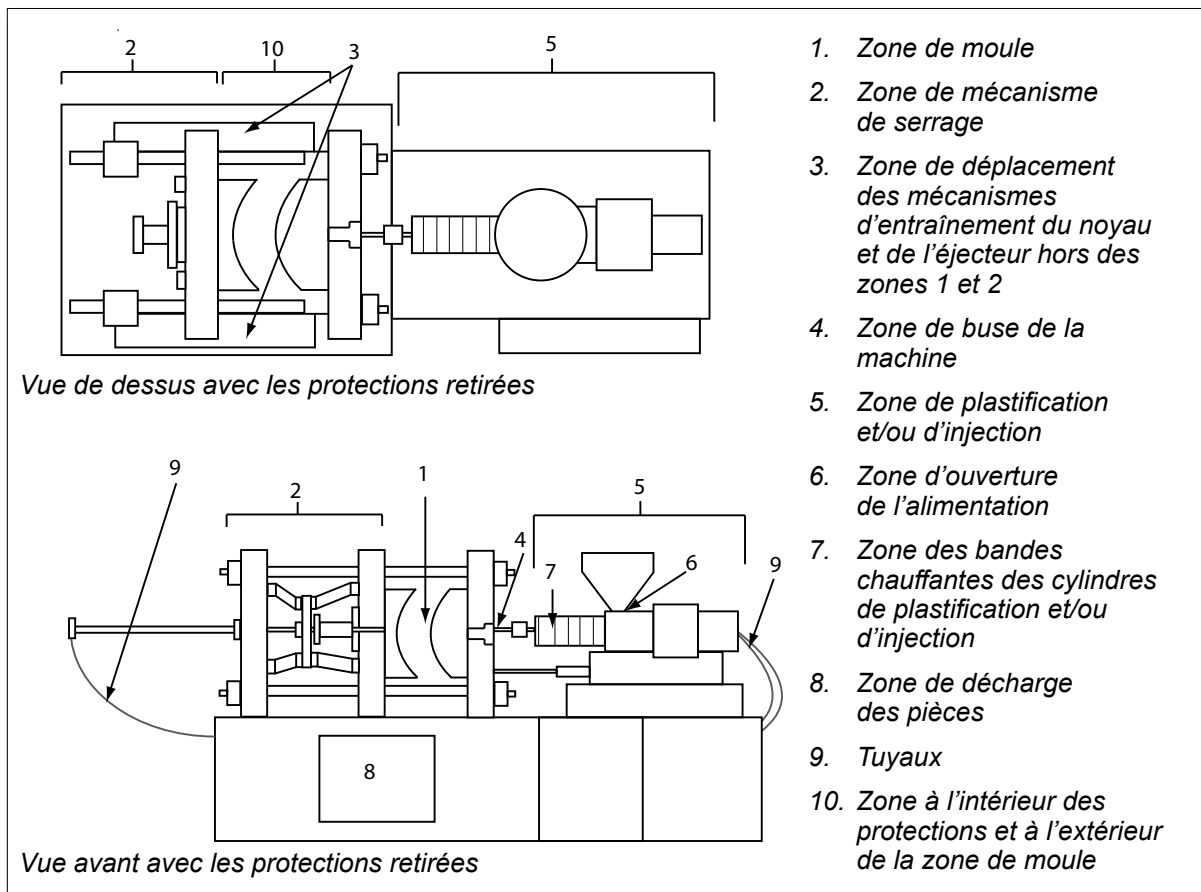


Figure 3-1 Zones dangereuses des machines de moulage par injection

Tableau 3-1 Risques pour la sécurité	
Zone de danger	Dangers potentiels
Zone de moule Zone entre les plateaux.	Dangers mécaniques Risques d'écrasement et/ou de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement du plateau • Mouvement du ou des canons d'injection dans la zone de moule • Mouvements des noyaux, des éjecteurs et de leurs mécanismes d'entraînement • Déplacement de la barre d'attache Dangers thermiques Échaudures et/ou brûlures dues à la température de fonctionnement des éléments suivants : Éléments chauffants du moule Produit plastifié libéré par/à travers le moule.
Serrage Zone du mécanisme	Dangers mécaniques Risques d'écrasement et/ou de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement du plateau • Mouvement du mécanisme d'entraînement du plateau • Mouvement du noyau et du mécanisme d'entraînement de l'éjecteur
Mouvement des mécanismes d'entraînement à l'extérieur de la zone de moulage et à l'extérieur de la zone du mécanisme de serrage	Dangers mécaniques Risques mécaniques d'écrasement, de cisaillement et/ou d'impact causés par les mouvements de : • Mécanismes d'entraînement du noyau et de l'éjecteur
Zone de buse La zone de buse est la zone située entre le canon et la traversée d'embout.	Dangers mécaniques Risques d'écrasement et/ou de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement vers l'avant de l'unité de plastification et/ou d'injection, buse comprise • Les mouvements des pièces du dispositif d'arrêt de buse motorisé et de leurs entraînements • Suppression dans la buse Dangers thermiques Échaudures et/ou brûlures dues à la température de fonctionnement de : • La buse • L'évacuation du produit plastifié au niveau de la buse
L'unité de plastification et/ou d'injection Zone de l'adaptateur/ de la tête du cylindre/du capuchon d'extrémité vers le moteur de l'extrudeuse au-dessus du chariot, y compris les cylindres du chariot.	Dangers mécaniques Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou d'infiltration causés par : • Mouvements involontaires par gravité, par exemple, pour les machines avec une unité de plastification et/ou d'injection positionnée au-dessus de la zone de moule • Mouvements de la vis et/ou du piston d'injection dans le cylindre accessible par l'ouverture de l'alimentation • Mouvement de l'unité de transport Dangers thermiques Échaudures et/ou brûlures dues à la température de fonctionnement de : • L'unité de plastification et/ou d'injection • Les éléments chauffants, par exemple, les bandes chauffantes • Le produit plastifié et/ou les vapeurs s'évacuant de l'ouverture de ventilation, de la goulotte d'alimentation ou de la trémie Danger mécanique et/ou thermique Risques dus à la réduction de la résistance mécanique du cylindre de plastification et/ou d'injection due à une surchauffe

Tableau 3-1 Risques pour la sécurité	
Zone de danger	Dangers potentiels
Ouverture de l'alimentation	Pincement et écrasement entre le mouvement de la vis d'injection et le boîtier
Zone des bandes chauffantes des cylindres de plastification et/ou d'injection	Échaudures et/ou brûlures dues à la température de fonctionnement des éléments suivants : • L'unité de plastification et/ou d'injection • Les éléments chauffants, par exemple, les bandes chauffantes • Le produit plastifié et/ou les vapeurs s'évacuant de l'ouverture de ventilation, de la goulotte d'alimentation ou de la trémie
Zone de décharge des pièces	Dangers mécaniques Accessible par la zone de décharge Risques d'écrasement et/ou de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement de fermeture du plateau • Mouvements des noyaux, des éjecteurs et de leurs mécanismes d'entraînement Dangers thermiques Accessible par la zone de décharge Échaudures et/ou brûlures dues à la température de fonctionnement des éléments suivants : • Le moule • Les éléments chauffants du moule • Du produit plastifié libéré par ou à travers le moule
Tuyaux	• Action de fouettage causée par la défaillance de l'assemblage du tuyau • Libération possible de liquide sous pression qui peut provoquer des blessures • Risques thermiques associés au fluide chaud
Zone à l'intérieur des protections et à l'extérieur de la zone de moule	Risques d'écrasement et/ou de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement du plateau • Mouvement du mécanisme d'entraînement du plateau • Mouvement du noyau et du mécanisme d'entraînement de l'éjecteur • Mouvement d'ouverture du serrage
Risques électriques	• Perturbation électrique ou électromagnétique générée par l'unité de commande du moteur • Perturbation électrique ou électromagnétique susceptible d'entraîner des défaillances des systèmes de commande de la machine et des commandes de la machine adjacente • Perturbation électrique ou électromagnétique générée par l'unité de commande du moteur
Accumulateurs hydrauliques	Évacuation haute pression
Porte motorisée	Risques d'écrasement ou d'impact causés par le mouvement des portes motorisées
Vapeurs et gaz	Certaines conditions de traitement et/ou résines peuvent provoquer des émanations ou des vapeurs nocives

3.3 Risques opérationnels



AVERTISSEMENTS

- Consultez tous les manuels de la machine et les réglementations et codes locaux pour les informations de sécurité.
- L'équipement fourni est soumis à des pressions d'injection et des températures élevées. D'extrêmes précautions doivent être observées lors du fonctionnement et de la maintenance des machines de moulage par injection.
- Seul le personnel entièrement formé doit utiliser ou entretenir l'équipement.
- N'utilisez pas l'équipement avec des cheveux longs non attachés, des vêtements lâches ou des bijoux, y compris des badges nominatifs, des cravates, etc. Ceux-ci peuvent se coincer dans l'équipement et entraîner la mort ou des blessures graves.
- Ne désactivez ou ne contournez jamais un dispositif de sécurité.
- Assurez-vous que les protections sont placées autour de la buse pour empêcher le produit d'éclabousser ou de couler.
- Un risque de brûlure existe au contact du produit pendant la purge de routine. Portez un équipement de protection individuelle (EPI) résistant à la chaleur pour éviter les brûlures dues au contact avec des surfaces chaudes ou des éclaboussures de produits et gaz chauds.
- Le produit purgé de la machine peut être extrêmement chaud. Assurez-vous que des protections sont en place autour de la buse pour éviter les éclaboussures de produit. Utilisez un équipement de protection individuelle approprié.
- Tous les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle, tel qu'un écran facial, et porter des gants résistants à la chaleur lorsqu'ils travaillent à proximité de l'entrée d'alimentation, purgent la machine ou nettoient les portes du moule.
- Retirez immédiatement le produit purgé de la machine.
- La décomposition ou la combustion de produits peut entraîner l'émission de gaz nocifs à partir du produit purgé, de l'entrée d'alimentation ou du moule.
- Assurez-vous que des systèmes de ventilation et d'échappement adéquats sont en place pour minimiser le risque d'inhalation de gaz et de vapeurs toxiques.
- Consultez les fiches de données de sécurité (FDS) du fabricant.
- Les tuyaux installés sur le moule contiendront des fluides ou de l'air à haute ou basse température sous haute pression. L'opérateur doit arrêter et verrouiller ces systèmes et relâcher toute pression avant d'effectuer toute intervention avec ces tuyaux. Inspectez et remplacez régulièrement tous les tuyaux flexibles et dispositifs de retenue.
- L'eau et/ou les éléments hydrauliques sur le moule peuvent être à proximité de connexions et d'équipements électriques. Une fuite d'eau peut provoquer un court-circuit électrique. Une fuite de fluide hydraulique peut provoquer un risque d'incendie. Maintenez toujours les tuyaux et raccords d'eau et/ou hydrauliques en bon état pour éviter les fuites.
- N'effectuez jamais de travaux sur la machine à mouler à moins que la pompe hydraulique ait été arrêtée.
- Vérifiez fréquemment l'absence de fuites d'huile/d'eau. Arrêtez la machine et faites des réparations.

**AVERTISSEMENT**

- Assurez-vous que les câbles sont connectés aux moteurs appropriés. Les câbles et les moteurs sont clairement étiquetés. L'inversion des câbles peut entraîner un mouvement inattendu et incontrôlé, ce qui peut entraîner un risque pour la sécurité ou endommager la machine.
- Un risque d'écrasement existe entre la buse et l'entrée de fusion du moule pendant le mouvement vers l'avant du chariot.
- Un risque de cisaillement possible existe entre le bord de la protection d'injection et le boîtier d'injection pendant l'injection.
- Le port d'alimentation ouvert pourrait présenter un risque pour un doigt ou une main insérée pendant le fonctionnement de la machine.
- Les servomoteurs électriques pourraient surchauffer et présenter une surface chaude, entraînant un risque de brûlure au toucher.
- Le canon, la tête du canon, la buse, les bandes chauffantes et les composants du moule sont des surfaces chaudes qui peuvent entraîner des brûlures.
- Tenez les liquides inflammables ou la poussière à l'écart des surfaces chaudes, car ils pourraient s'enflammer.
- Suivez les bonnes procédures d'entretien et gardez les sols propres pour éviter les glissades, les trébuchements et les chutes dus à des déversements de produits sur le sol de travail.
- Appliquez des contrôles techniques ou des programmes de conservation de l'audition si nécessaire pour contrôler le bruit.
- Lorsque vous effectuez des travaux sur la machine qui nécessitent un déplacement et un levage de la machine, assurez-vous que l'équipement de levage (boulons à œil, chariot élévateur à fourche, grues, etc.) ait une capacité suffisante pour supporter le moule, l'unité d'injection auxiliaire ou le poids des canaux chauds.
- Connectez tous les dispositifs de levage et soutenez la machine à l'aide d'une grue de capacité adéquate avant de commencer à travailler. Tout défaut de support de la machine peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Le câble de moule du contrôleur au moule doit être retiré avant l'entretien du moule.

3.4 Symboles de sécurité généraux

Tableau 3-2 Symboles de sécurité typiques	
Symbole	Description générale
	Généralités – Avertissement Indique une situation immédiatement ou potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort et/ou endommager l'équipement.
	Avertissement – Sangle de mise à la terre du couvercle du canon Suivre les procédures de verrouillage/étiquetage avant d'enlever le couvercle du canon. Le couvercle du canon peut être mis sous tension lors du retrait des sangles de mise à la terre et le contact peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Les sangles de mise à la terre doivent être reconnectées avant la connexion de l'alimentation à la machine.
	Avertissement – Écrasement et/ou points d'impact Le contact avec des pièces mobiles peut provoquer des blessures par écrasement graves. Maintenez toujours les protections en place.
	Avertissement – Risque d'écrasement lors de la fermeture du moule
	Avertissement – Tension dangereuse Le contact avec des tensions dangereuses peut causer des blessures graves ou mortelles. Coupez l'alimentation et examinez les schémas électriques avant d'entretenir l'équipement. Peut contenir plus d'un circuit sous tension. Testez tous les circuits avant de les manipuler pour vous assurer qu'ils ont été mis hors tension.
	Avertissement – Haute pression Les fluides surchauffés peuvent provoquer des brûlures graves. Déchargez la pression avant de débrancher les conduites d'eau.
	Avertissement – Accumulateur haute pression La libération soudaine de gaz ou d'huile haute pression peut entraîner la mort ou des blessures graves. Libérez toute la pression de gaz et hydraulique avant de débrancher ou de démonter l'accumulateur.
	Avertissement – Surfaces chaudes Le contact avec des surfaces chaudes exposées provoque de graves brûlures. Portez des gants de protection lorsque vous travaillez à proximité de ces zones.
	Obligatoire – Verrouillage/Étiquetage Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation sont correctement verrouillées et restent verrouillées jusqu'à ce que le travail de maintenance soit terminé. L'entretien de l'équipement sans désactiver toutes les sources d'alimentation internes et externes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Mettez hors tension toutes les sources d'alimentation internes et externes (électrique, hydraulique, pneumatique, cinétique, potentielle et thermique).
	Avertissement – Risque d'éclaboussures de produits fondus Les produits fondus ou les gaz à haute pression peuvent entraîner la mort ou des brûlures graves. Portez un équipement de protection individuelle lors de l'entretien de la gorge d'alimentation, de la buse et des zones de moule, ainsi que lors de la purge de l'unité d'injection.
	Avertissement – Lire le manuel avant utilisation Le personnel doit lire et comprendre toutes les instructions des manuels avant de travailler sur l'équipement. Seuls les membres du personnel correctement formés peuvent utiliser l'équipement.
	Avertissement – Danger de glissade, de trébuchement ou de chute Ne pas monter sur les surfaces des équipements. Des blessures graves par glissade, trébuchement ou chute peuvent survenir si le personnel monte sur les surfaces de l'équipement.

Tableau 3-2 Symboles de sécurité typiques	
Symbole	Description générale
	Mise en garde Le non-respect des instructions peut endommager l'équipement
	Important Indique des informations supplémentaires ou sert de rappel

3.5 Vérification du câblage



MISE EN GARDE

Câblage d'alimentation secteur du système :

- Avant de connecter le système à une alimentation électrique, il est important de vérifier que le câblage entre le système et l'alimentation électrique a été correctement effectué.
- Une attention particulière doit être accordée à la valeur nominale du courant de l'alimentation électrique. Par exemple, si un contrôleur a une capacité nominale de 63A, alors l'alimentation doit également avoir une capacité de 63A.
- Vérifiez que les phases de l'alimentation électrique sont correctement câblées.

Câblage du contrôleur au moule :

- Pour des connexions d'alimentation et de thermocouple séparées, assurez-vous que les câbles d'alimentation ne sont jamais raccordés aux connecteurs de thermocouple et vice versa.
- Pour les connexions d'alimentation mixte et de thermocouple, assurez-vous que les connexions d'alimentation et de thermocouple n'ont pas été mal câblées.

Interface de communication et séquence de contrôle :

- Il est de la responsabilité du client de vérifier la fonctionnalité de toute interface machine personnalisée à des vitesses sûres, avant d'utiliser l'équipement dans l'environnement de production à pleine vitesse en mode automatique.
- Il incombe au client de vérifier que toutes les séquences de mouvement requises sont correctes, avant d'utiliser l'équipement dans l'environnement de production à pleine vitesse en mode automatique.
- Le passage de la machinerie en mode Auto sans avoir vérifié que les verrouillages de commande et la séquence de mouvement sont corrects peut endommager la machine et/ou l'équipement.

Un câblage ou des connexions inadéquats entraîneront une défaillance de l'équipement.

L'utilisation de connexions standard *Mold-Masters* contribue à éliminer les risques d'erreurs de câblage.

Mold-Masters Ltd. ne saurait être tenue responsable des dommages causés par le câblage du client et/ou des erreurs de connexion.

3.6 Sécurité du verrouillage



AVERTISSEMENT

N'entrez PAS dans l'armoire sans avoir d'abord ISOLÉ les fournitures.

Les câbles de tension et d'ampérage sont connectés au contrôleur et au moule. L'alimentation électrique doit être coupée et les procédures de verrouillage/d'étiquetage doivent être suivies avant d'installer ou de retirer des câbles.

Suivez les procédures de verrouillage/étiquetage pour empêcher le fonctionnement pendant la maintenance.

Toute la maintenance doit être effectuée par un personnel correctement formé, conformément aux lois et réglementations locales. Les produits électriques ne doivent pas être mis à la terre lorsqu'ils sont retirés de leur assemblage ou de leur état de fonctionnement.

Veillez à une mise à la terre correcte de l'ensemble des composants électriques avant d'effectuer toute opération de maintenance afin d'éviter tout risque d'électrocution.

Souvent, les sources d'alimentation sont accidentellement allumées ou les vannes sont ouvertes par erreur avant que les travaux de maintenance ne soient terminés, entraînant des blessures graves et des décès. Par conséquent, il est important de vous assurer que toutes les sources d'énergie sont correctement verrouillées et qu'elles restent verrouillées jusqu'à ce que le travail soit terminé.

Si un verrouillage n'est pas effectué, des sources d'énergie non contrôlées pourraient provoquer :

- Une électrocution par contact avec des circuits sous tension
- Des coupures, blessures, écrasements, amputations ou décès résultant d'enchevêtrement dans des courroies, des chaînes, des convoyeurs, des rouleurs, des arbres, des propulseurs
- Des brûlures provenant du contact avec des pièces, des matériaux ou des équipements chauds, tels que les fours
- Des incendies et explosions
- Une exposition à des produits chimiques provenant des gaz ou de liquides émanant des canalisations

3.6.1 Verrouillage électrique



AVERTISSEMENT - LIRE LE MANUEL

Reportez-vous à tous les manuels de machine et aux réglementations et codes locaux.



REMARQUE

Dans certains cas, il peut y avoir plus d'une source d'alimentation électrique et des mesures doivent être prises pour vous assurer que toutes les sources sont verrouillées efficacement.

Les employeurs doivent fournir un programme de verrouillage/étiquetage efficace.

1. Déconnectez la machine en utilisant la procédure et les commandes de déconnexion opérationnelles normales. Cela doit être fait par l'opérateur de la machine ou en consultation avec lui.
2. Après vous être assuré que la machine a été complètement arrêtée et que toutes les commandes sont en position d'arrêt, ouvrez l'interrupteur de déconnexion principal situé sur le terrain.
3. À l'aide de votre propre cadenas personnel ou d'un cadenas attribué par votre superviseur, verrouillez l'interrupteur de déconnexion en position d'arrêt. Ne verrouillez pas uniquement la boîte. Retirez la clé et conservez-la. Remplissez une étiquette de verrouillage et fixez-la sur l'interrupteur de déconnexion. Chaque personne travaillant sur l'équipement doit suivre cette étape. Le verrou de la personne effectuant le travail ou en charge doit être installé en premier, rester en place et être retiré en dernier. Testez l'interrupteur de déconnexion principal et assurez-vous qu'il ne peut pas être mis en position de marche.
4. Essayez de démarrer la machine à l'aide des commandes de fonctionnement normal et des interrupteurs de point de fonctionnement pour vous assurer que l'alimentation a été déconnectée.
5. D'autres sources d'énergie qui pourraient entraîner un danger lors du travail sur l'équipement doivent également être mises hors tension et verrouillées de manière appropriée. Cela peut inclure la gravité, l'air comprimé, les systèmes hydrauliques, la vapeur et d'autres liquides et gaz sous pression ou dangereux. Voir Tableau 3-3.
6. Lorsque le travail est terminé, avant de retirer le dernier verrou, assurez-vous que les commandes opérationnelles sont en position d'arrêt de sorte que la déconnexion principale soit effectuée sous « sans charge ». Assurez-vous que tous les blocs, outils et autres corps étrangers sont retirés de la machine. Assurez-vous également que tous les membres du personnel susceptibles d'être affectés sont informés que le ou les verrous seront retirés.
7. Retirez le verrou et l'étiquette, et fermez l'interrupteur de déconnexion principal si l'autorisation a été donnée.
8. Lorsque le travail n'a pas été terminé lors du premier quart, l'opérateur suivant doit installer un cadenas et une étiquette personnels avant que le premier opérateur ne retire le cadenas et l'étiquette d'origine. Si l'opérateur suivant est retardé, un cadenas et une étiquette pourraient être installés par le superviseur suivant. Les procédures de verrouillage doivent indiquer comment le transfert doit être effectué.
9. Il est important que, pour leur protection personnelle, chaque travailleur et/ou contremaître travaillant sur une machine place son propre verrou de sécurité sur l'interrupteur de déconnexion. Utilisez des balises pour indiquer le travail en cours et donner des détails sur le travail effectué. Ce n'est que lorsque le travail est terminé et que le permis de travail est approuvé que chaque travailleur peut retirer son cadenas. Le dernier verrou à retirer doit être celui de la personne qui supervise le verrouillage et cette responsabilité ne doit pas être déléguée.

© Association pour la prévention des accidents industriels, 2008.

3.6.2 Formulaires d'énergie et directives de verrouillage

Tableau 3-3 Formulaires d'énergie, sources d'énergie et directives générales de verrouillage		
Formulaire d'énergie	Source d'énergie	Directives de verrouillage
Énergie électrique	• Lignes de transmission d'électricité • Cordons électriques de machines • Moteurs • Solénoïdes • Condensateurs (énergie électrique stockée)	• Coupez d'abord l'alimentation de la machine (c.-à-d. au point d'utilisation), puis au niveau de l'interrupteur de déconnexion principal de la machine. • Verrouillez et étiquetez l'interrupteur de déconnexion principal. • Déchargez complètement tous les systèmes de condensation (p. ex., la machine de cycle pour drainer l'alimentation des condensateurs) conformément aux instructions du fabricant.
Énergie hydraulique	• Systèmes hydrauliques (p. ex., presses hydrauliques, élévateurs, cylindres, marteaux)	• Arrêtez, verrouillez (avec des chaînes, des dispositifs de verrouillage intégrés ou des fixations de verrouillage) et étiquetez les vannes. • Purgez et videz les lignes si nécessaire.
Énergie pneumatique	• Systèmes pneumatiques (p. ex., conduites, réservoirs sous pression, accumulateurs, réservoirs d'air anti-bélier, élévateurs, cylindres)	• Arrêtez, verrouillez (avec des chaînes, des dispositifs de verrouillage intégrés ou des fixations de verrouillage) et étiquetez les vannes. • Purgez l'excès d'air. • Si la pression ne peut pas être relâchée, bloquez tout mouvement possible des machines.
Énergie cinétique (Énergie d'un objet ou de produits en mouvement. L'objet mobile peut être alimenté ou en roue libre.)	• Lames • Volants d'inertie • Matériaux dans les lignes d'alimentation	• Arrêtez et bloquez les pièces de la machine (p. ex., arrêtez les volants d'inertie et assurez-vous qu'ils ne se remettent pas en marche). Examinez l'ensemble du cycle de mouvement mécanique et assurez-vous que tous les mouvements sont arrêtés. • Empêchez les produits de se déplacer dans la zone de travail. • Vide si nécessaire.
Énergie potentielle (Énergie stockée qu'un objet a le potentiel de libérer en raison de sa position)	• Ressorts (par exemple, dans les cylindres de frein pneumatique) • Actionneurs • Contrepoids • Charges soulevées • Sommet ou pièce mobile d'une presse ou d'un équipement de levage	• Si possible, abaissez toutes les pièces suspendues et les charges jusqu'à la position la plus basse (repos). • Bloquez les pièces qui pourraient être déplacées par gravité. • Libérez ou bloquez l'énergie du ressort.
Énergie thermique	• Lignes d'alimentation • Cuves et réservoirs de stockage	• Arrêtez, verrouillez (avec des chaînes, des dispositifs de verrouillage intégrés ou des fixations de verrouillage) et étiquetez les vannes. • Évacuez l'excès de liquides ou de gaz. • Lignes vierges si nécessaire.

3.7 Connexions à la terre

Les connexions à la terre se trouvent sur les goujons auto-obturants fixés aux panneaux métalliques de l'armoire du contrôleur. Voir Figure 3-1.

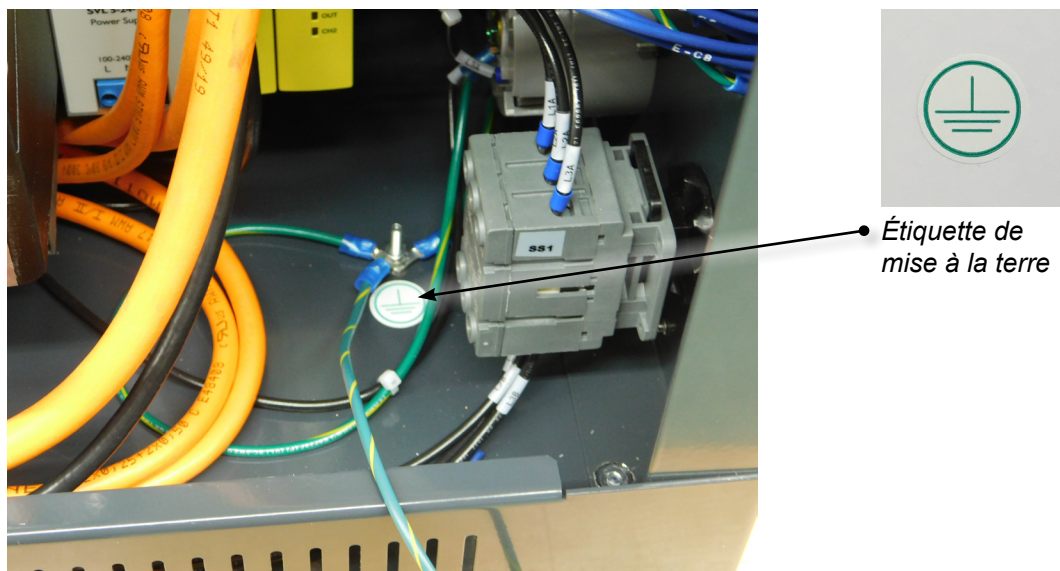


Figure 3-1 Connexions à la terre

3.8 Élimination



AVERTISSEMENT

Mold-Masters décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles ou de dommages de biens personnels découlant de la réutilisation des composants individuels, si ces pièces sont utilisées à des fins autres que celles prévues à l'origine et appropriées.

1. Les éléments chauffants et les composants du système doivent être déconnectés complètement et correctement de l'alimentation électrique avant leur élimination, y compris l'électricité, les composants hydrauliques, pneumatiques et de refroidissement.
2. Assurez-vous que le système à éliminer est exempt de liquides. Dans le cas des systèmes de vannes à pointeau hydrauliques, vidangez l'huile des conduites et des cylindres et éliminez-la de manière écologiquement responsable.
3. Les composants électriques doivent être démontés, les séparant selon le cas en tant que déchets respectueux de l'environnement, ou éliminés en tant que déchets dangereux si nécessaire.
4. Retirez le câblage. Les composants électroniques doivent être éliminés conformément à l'ordonnance nationale sur les déchets électriques.
5. Les pièces métalliques doivent être renvoyées pour recyclage des métaux (déchets métalliques et déchets). Les instructions de la société d'élimination des déchets doivent être observées dans ce cas.

Le recyclage de tous les matériaux possibles doit occuper une position de premier plan pendant le processus d'élimination.

3.9 Risques pour la sécurité du M-Ax



AVERTISSEMENT - RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Il est essentiel de vous conformer à ces avertissements pour minimiser tout danger personnel.

- Assurez-vous que toutes les énergies sont correctement verrouillées dans le contrôleur et la machine à mouler avant l'installation du contrôleur dans le système.
- N'entrez PAS dans l'armoire sans avoir d'abord ISOLÉ les fournitures. L'armoire héberge des terminaux non protégés qui peuvent présenter un potentiel dangereux entre eux. Lorsqu'une alimentation triphasée est utilisée, celle-ci peut potentiellement atteindre 600 Vca.
- Les câbles de tension et d'ampérage sont connectés au contrôleur et au moule. L'alimentation électrique doit être coupée et les procédures de verrouillage/ d'étiquetage doivent être suivies avant d'installer ou de retirer des câbles.
- L'intégration doit être effectuée par un personnel correctement formé, en fonction des codes et réglementations locaux. Les produits électriques ne doivent pas être mis à la terre lorsqu'ils sont retirés de leur assemblage ou de leur état de fonctionnement.
- Le sectionneur d'alimentation principal est un disjoncteur tripolaire situé à l'arrière de l'armoire. Ce disjoncteur d'alimentation principal est utilisé pour déconnecter en toute sécurité l'ensemble du courant de charge lorsque l'équipement est mis sous et hors tension.
- Le disjoncteur d'alimentation principal peut être verrouillé à l'aide d'un cadenas appliqué dans le cadre de la procédure de verrouillage/étiquetage figurant à la section « 3.6 Sécurité du verrouillage » à la page 3-9.
- Suivez les procédures de verrouillage/étiquetage pour empêcher le fonctionnement pendant la maintenance.
- Toute la maintenance doit être effectuée par un personnel correctement formé, conformément aux lois et réglementations locales. Les produits électriques ne doivent pas être mis à la terre lorsqu'ils sont retirés de leur assemblage ou de leur état de fonctionnement.
- Veillez à une mise à la terre correcte de l'ensemble des composants électriques avant d'effectuer toute opération de maintenance afin d'éviter tout risque d'électrocution.

3.9.1 Environnement opérationnel



AVERTISSEMENT

La console d'affichage et l'armoire du contrôleur sont conçues pour être utilisées dans l'industrie du moulage par injection plastique comme avec les commandes d'axe servo-électrique de Mold-Masters et de tiers, couramment utilisées dans les outils de moule. Elles ne doivent pas être utilisées dans des environnements résidentiels, commerciaux ou industriels légers. Elles ne doivent pas être utilisées dans une atmosphère explosive, ou lorsqu'il existe une possibilité d'une telle atmosphère.

L'armoire du contrôleur et sa console à écran tactile doivent être installées dans un environnement propre et sec où les conditions ambiantes ne dépassent pas les limites suivantes :

- Température +5 à +45 °C
- Humidité relative 90 % (sans condensation)

Ne modifiez pas les réglages d'usine sans l'aide du personnel d'entretien de *Mold-Masters*. Les modifications apportées à ces réglages peuvent entraîner des mouvements dangereux hors de contrôle ou inattendus. Ils peuvent également endommager la machine et annuler la garantie.

Chapitre 4 - Aperçu du matériel

4.1 Aperçu du système

Ce contrôleur est un contrôleur auxiliaire d'axe multi-servo très flexible.

L'axe servo peut être utilisé pour contrôler les mouvements d'axes linéaires et rotatifs.

Les déclencheurs d'entrée, les signaux de confirmation d'entrée et les sorties de statut peuvent être connectés et utilisés pour contrôler et surveiller chaque axe.

Vous pouvez ajouter des verrouillages d'axe et des conditions de mouvement pour prévenir les mouvements indésirables.

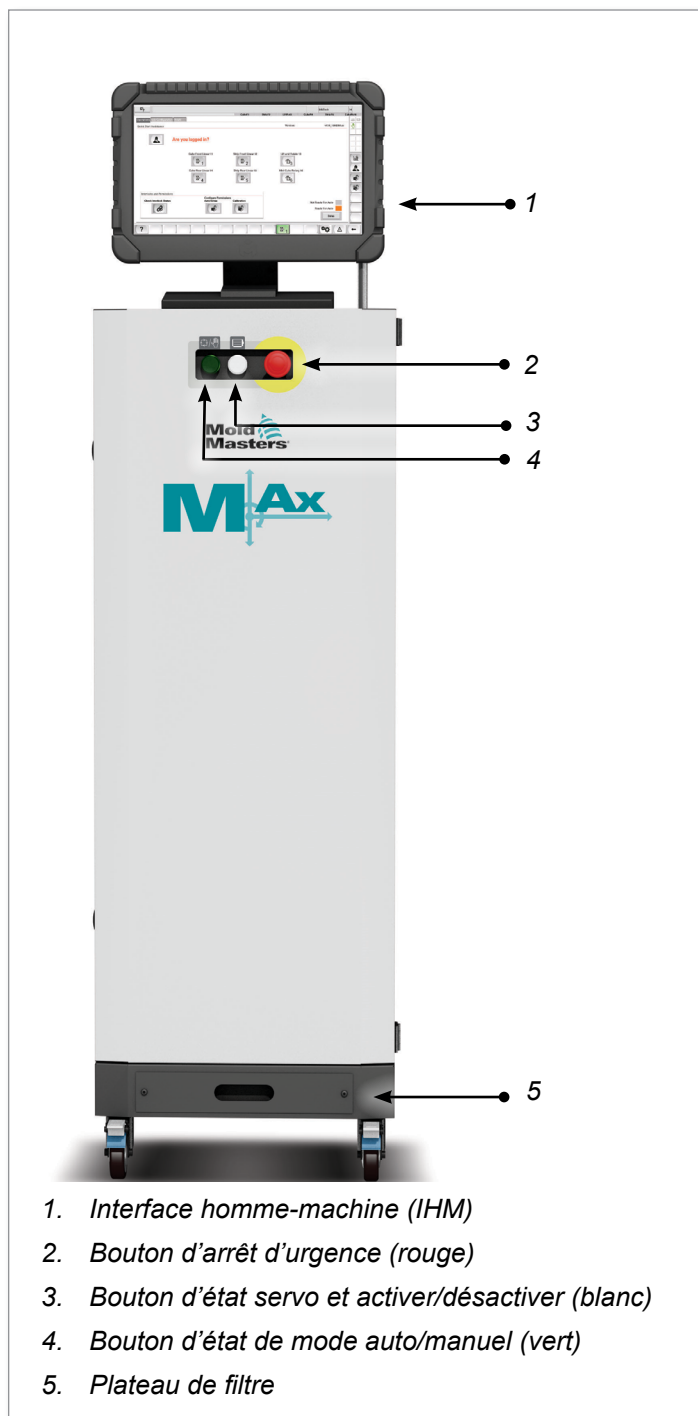
Ce contrôleur comprend :

1. Jusqu'à six axes servo programmables, avec la possibilité d'en ajouter davantage.
2. Écran d'aide d'aperçu rapide.
3. Interface de configuration d'axe.
4. Configuration d'entrée et de sortie.
5. Interface et surveillance Euromap 67.

4.2 Forces de poussée/de basculement de l'armoire

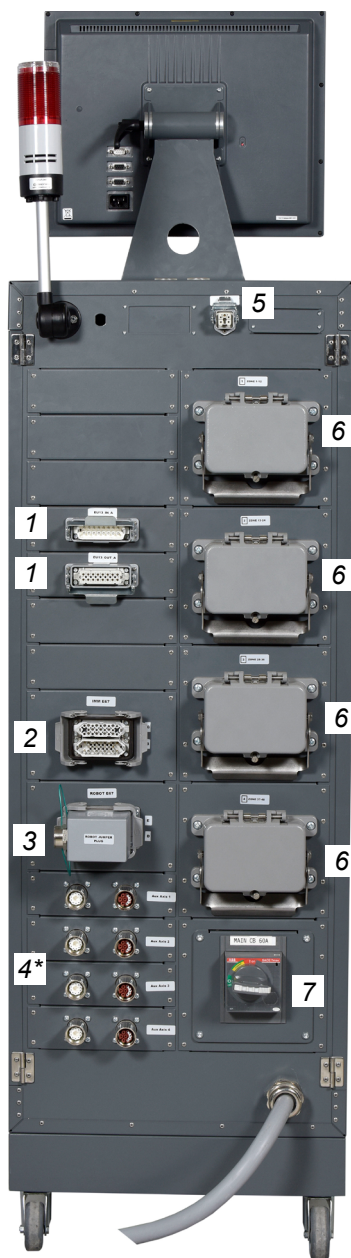
Tableau 4-1 Forces de poussée/de basculement de l'armoire		
	Petite armoire	Grande armoire
Force requise pour déplacer l'armoire sur des roulettes	5 kg F (11 livres)	10 kg F (22 livres)
Force requise pour incliner l'armoire si une roulette manque	15 kg F (33 livres)	18 kg F (40 livres)

4.3 Contrôleur avant



1. Interface homme-machine (IHM)
2. Bouton d'arrêt d'urgence (rouge)
3. Bouton d'état servo et activer/désactiver (blanc)
4. Bouton d'état de mode auto/manuel (vert)
5. Plateau de filtre

4.4 Arrière du contrôleur



Représenté avec des connecteurs passe-cloison en option

1. Connexion E/S M-Ax
2. Connexion E67 à IMM
3. Connection E67 au robot
4. Connexion/câbles servomoteur et encodeur (* = connecteurs en passe-cloison en option)
5. Interface HRC à distance
6. Connexion du chauffage des canaux chauds/thermocouple
7. Disjoncteur d'alimentation principal

Figure 4-1 Partie arrière du contrôleur : côté des connexions

4.5 Longueurs maximales de câble

Type de câble	Longueur maximale (m)	Remarque
Câbles moteur	75	La somme des longueurs de tous les câbles moteurs raccordés à ce module ne peut dépasser la valeur maximale.
Câbles encodeur	75	La longueur de câble utilisable dépend de la section transversale des câbles d'alimentation électrique du câble de l'encodeur.

Chapitre 5 - Aperçu du logiciel

5.1 Écran principal

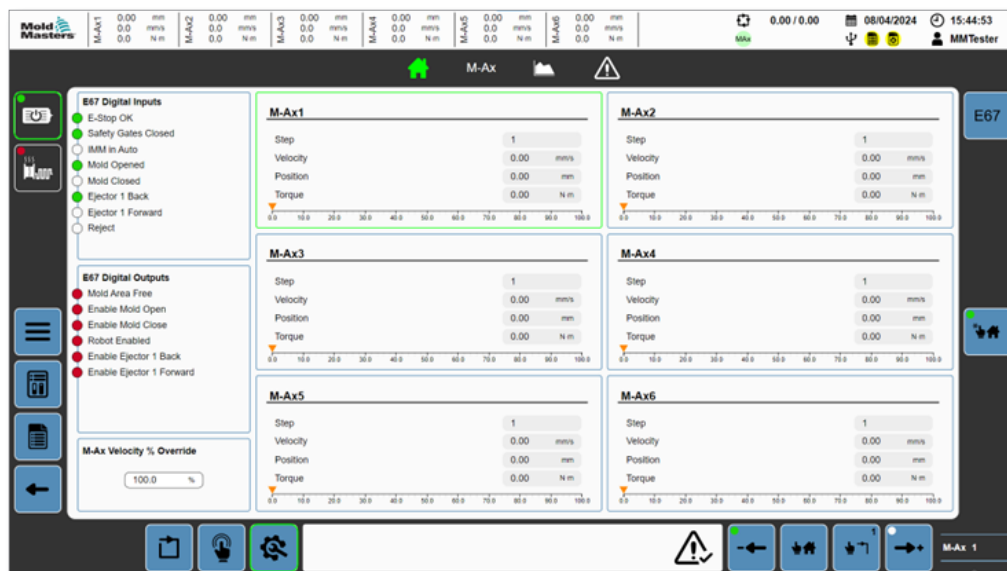


Figure 5-1 Écran principal

5.1.1 En-tête

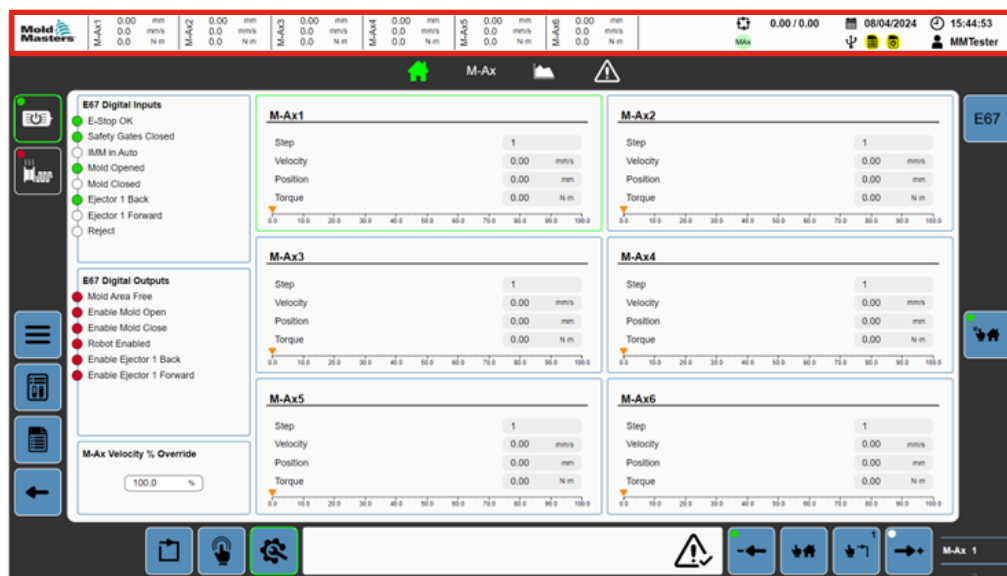


Figure 5-2 En-tête de l'écran principal

Tableau 5-1 En-tête	
Champ	Description
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à l'écran d'Accueil.

Tableau 5-1 En-tête		
M-Ax1 0.00 mm 0.0 mm/s 0.0 N·m	Affiche les données en direct de l'axe M-Ax : position, vitesse et couple. Une section existe pour chaque axe M-Ax présent sur la machine.	
0.00 / 0.00	Affiche les données de temps de cycle en cours/dernier.	
MAx	Appuyez sur cette zone pour afficher une boîte de dialogue indiquant les systèmes activés. Les systèmes activés sont présentés sur un arrière-plan vert. Les systèmes désactivés ne fonctionnent pas en mode automatique.	
17/08/2022 11:22:22	Affiche la date et l'heure de la machine. Il est possible de paramétrer la date et l'heure sur la page de configuration de l'IHM.	
Supervisor	Affiche l'utilisateur actuellement connecté.	
17/08/2022 11:25:12 Supervisor	Appuyez n'importe où sur cette zone pour afficher une fenêtre contextuelle de connexion/déconnexion pour changer de profil ou se déconnecter.	

5.1.2 Barre de navigation

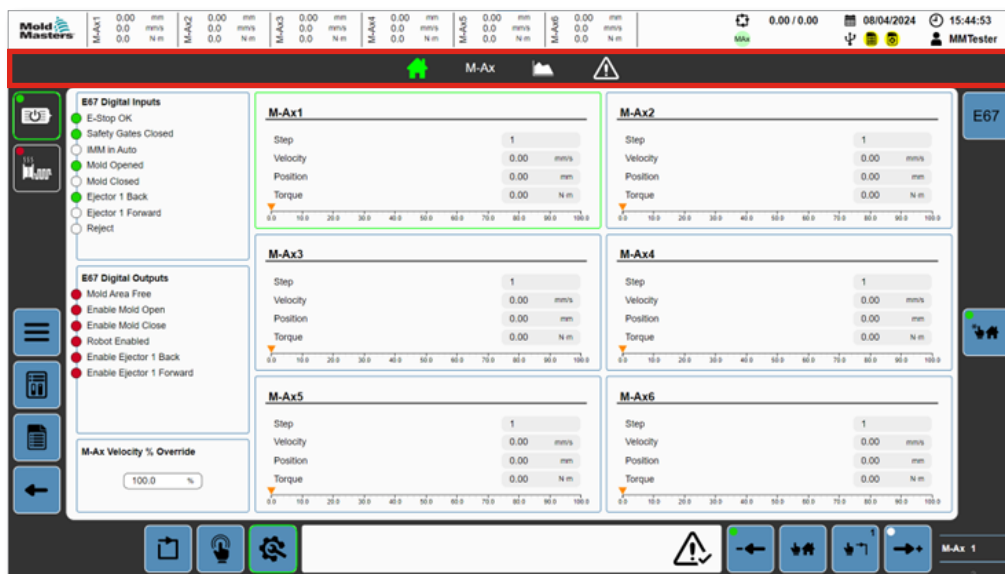


Figure 5-3 Barre de navigation de l'écran principal

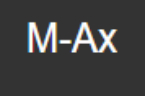
Tableau 5-2 Barre de navigation	
Bouton/Panneau	Description
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à l'écran d'Accueil.
	Appuyez sur ce bouton pour afficher la boîte de dialogue de navigation M-Ax. Les boutons M-Ax ne s'affichent que pour les axes présents sur la machine.

Tableau 5-2 Barre de navigation	
Bouton/Panneau	Description
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page Tracé.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page Alarme et Historique des alarmes.
Changes require restart  	Si les modifications exigent un redémarrage, un message s'affiche en haut à droite du panneau de navigation. Si vous appuyez sur n'importe quel endroit de cette zone, la boîte de dialogue de redémarrage s'affiche. Power Changes Require Restart Restart Ok Appuyez sur le bouton Redémarrage pour redémarrer le contrôleur.

5.1.3 Panneau gauche

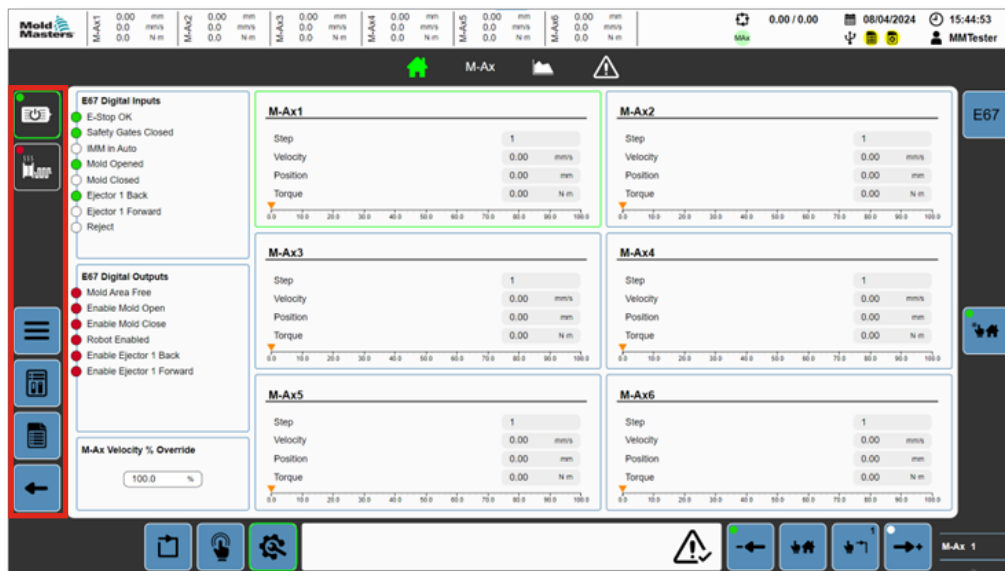


Figure 5-4 Panneau gauche de l'écran principal

Tableau 5-3 Panneau gauche	
Bouton	Description
	Appuyez sur ce bouton pour allumer les moteurs.
	Une fois les moteurs allumés, la LED et le contour deviennent verts. Pour éteindre, appuyez à nouveau sur ce bouton. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche. Appuyez sur OK.
	Appuyez sur ce bouton (bouton canal chaud intégré) pour allumer les dispositifs de réchauffement des canaux chauds.
	Une fois les dispositifs de réchauffement des canaux chauds allumés, le contour devient vert.
	Lorsque les dispositifs de chauffage des canaux chauds sont allumés, mais sont en dessous de la température établie, la LED devient bleue.
	Lorsque les dispositifs de chauffage des canaux chauds sont activés et à l'intérieur des plages de tolérance, la LED devient verte.

Tableau 5-3 Panneau gauche	
Bouton	Description
	Lorsque les dispositifs de chauffage de canaux chauds sont allumés, mais qu'il n'existe pas de raccordement au canal chaud, la LED devient rouge.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page de répertoire.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page d'aperçu du système.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page des données.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la dernière page active.

5.1.4 Panneau contextuel (droit)

Le menu contextuel permet de procéder à une navigation de contenu en fonction de la page.

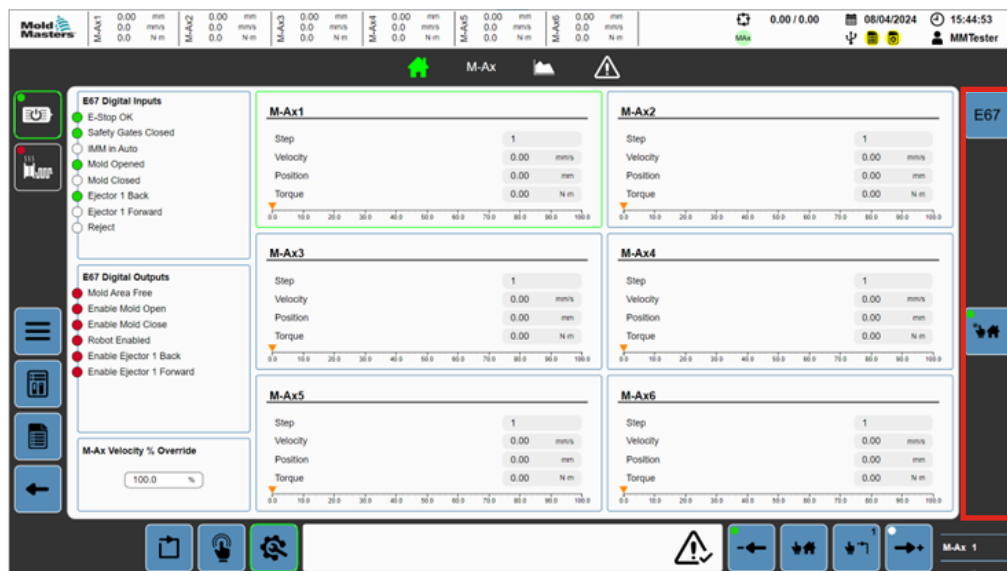


Figure 5-1 Menu contextuel de l'écran principal

Tableau 5-4 Menu contextuel	
Bouton	Description
	Le menu par défaut comprend un bouton permettant d'accéder à la page EM67.

5.1.5 Pied de page

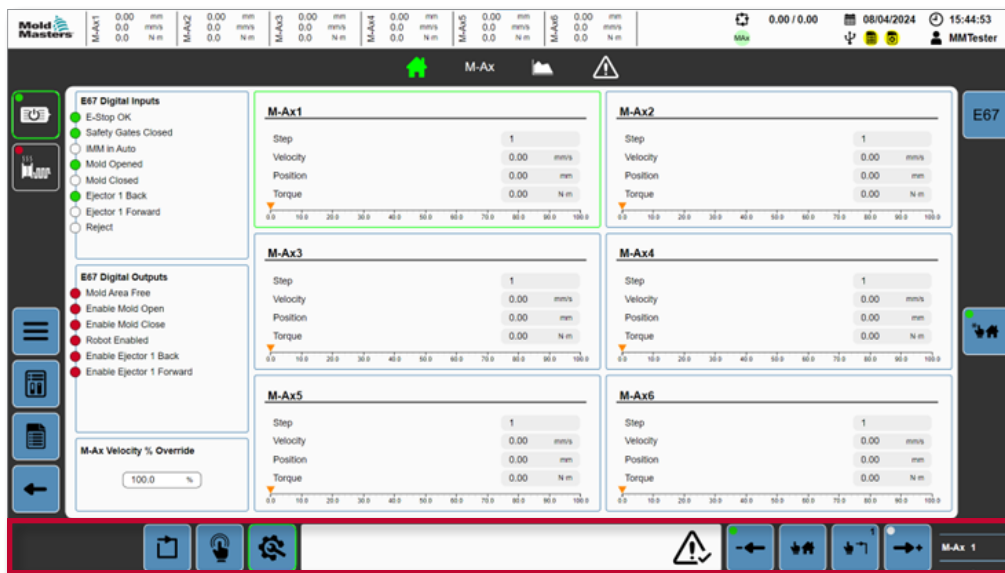


Figure 5-5 Pied de page de l'écran principal

Tableau 5-5 Pied de page	
Bouton/Panneau	Description
	Appuyez sur ce bouton pour faire passer la machine en mode automatique. Une fois la machine en mode automatique, le contour du bouton devient vert.
	Appuyez sur ce bouton pour faire passer la machine en mode manuel. Une fois la machine en mode manuel, le contour du bouton devient vert.
	Appuyez sur ce bouton pour faire passer la machine en mode configuration. Une fois la machine en mode configuration, le contour du bouton devient vert.
	Ce panneau d'alarme affiche l'alarme la plus récente. Si une alarme est active, ce panneau devient rouge et comporte un texte blanc. Appuyez sur le bouton acquitter pour acquitter toutes les alarmes actives.

Tableau 5-5 Pied de page	
Bouton/Panneau	Description
	Appuyez sur ce bouton pour effectuer une marche manuelle négative. Le fonctionnement dépend du mode de la machine : LED Éteinte : la position de l'axe est supérieure à la position d'étape du mouvement la plus basse (position d'extrémité négative) Vert clignotant : l'axe est actif dans la direction négative Vert fixe : la position de l'axe correspond à la tolérance de la position d'étape de mouvement la plus basse Mode Manuel Recherche la dernière étape de mouvement négatif de la position actuelle de l'axe et l'exécute. Ceci exige que les verrouillages soient OK pour le mouvement à exécuter. Si vous maintenez ce bouton enfoncé, vous continuerez de rechercher l'étape de mouvement suivante et l'exécuterez jusqu'à ce que l'axe se trouve dans la position de profil minimum. Mode configuration Préforme un mouvement négatif à l'aide de la vitesse et du couple configurés SI la course est conforme au profil, cela effectuera un déplacement vers la position d'étape de mouvement la plus basse SI la course se trouve dans la position d'étape de mouvement la plus basse, cela effectuera un déplacement en position 0 Mode d'étalonnage Préforme un mouvement négatif à l'aide de la vitesse et du couple d'étalonnage Se déplace jusqu'à buter sur une position fermée, si le bouton est maintenu enfoncé alors que l'appareil se trouve sur une position fermée, l'axe va l'étalonner en tant que position 0
	Appuyez sur ce bouton pour effectuer un déplacement jusqu'à la position d'origine. Le fonctionnement dépend du mode de la machine : Mode Manuel Recherche et exécute la première étape de mouvement qui va déplacer l'axe de sa position actuelle vers sa position d'origine. Ceci tient compte de la direction de l'étape de mouvement et des verrouillages. Mode configuration Préforme un mouvement à l'aide de la vitesse et du couple configurés directement à partir de la position actuelle vers la position d'origine. Ceci ne tient pas compte des verrouillages. Mode d'étalonnage Préforme un mouvement à l'aide de la vitesse et du couple d'étalonnage directement à partir de la position actuelle vers la position d'origine. Ceci ne tient pas compte des verrouillages.

Tableau 5-5 Pied de page	
Bouton/Panneau	Description
	Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pour exécuter l'étape actuellement affichée. L'étape en cours s'affiche dans l'angle supérieur droit du bouton. Mode Manuel : Exécute uniquement l'étape si les verrouillages sont tous OK. Mode configuration Exécute un déplacement directement vers les positions d'extrémité en utilisant la vitesse et le couple configurés. Ceci ne tient pas compte des verrouillages. Mode d'étalonnage : Exécute un déplacement directement vers les positions d'extrémité en utilisant la vitesse et le couple d'étalonnage. Ceci ne tient pas compte des verrouillages.
	Appuyez sur ce bouton pour effectuer une marche manuelle positive. Le fonctionnement dépend du mode de la machine. LED : Désactivé : la position de l'axe est inférieure à la position d'étape de mouvement la plus élevée (position d'extrémité positive) Vert clignotant : l'axe est actif dans la direction positive Vert fixe : la position de l'axe correspond à la tolérance de la position d'étape de mouvement la plus élevée Mode Manuel Recherche la première étape de mouvement positif de la position actuelle de l'axe et l'exécute. Ceci exige que les verrouillages soient OK pour le mouvement à exécuter. Si vous maintenez ce bouton enfoncé, cela vous permet de continuer à rechercher la dernière étape de mouvement et de l'exécuter jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'étapes de mouvement positif disponible. Mode configuration Préforme un mouvement positif à l'aide de la vitesse et du couple configurés Si la course est conforme au profil, cela effectuera un déplacement vers la position d'étape de mouvement la plus élevée Si la course se trouve dans la position d'étape de mouvement la plus élevée, cela effectuera un déplacement en position maximale Mode d'étalonnage Préforme un mouvement positif à l'aide de la vitesse et du couple d'étalonnage Se déplace jusqu'à buter sur une position fermée, si le bouton est maintenu enfoncé alors que l'appareil se trouve sur une position fermée, l'axe va l'étalonner en tant que position maximale
	Sélection de l'index de l'axe M-Ax Les boutons de mouvement exécutent le mouvement de l'index de l'axe M-Ax actuellement affiché.

5.1.6 Écran d'accueil

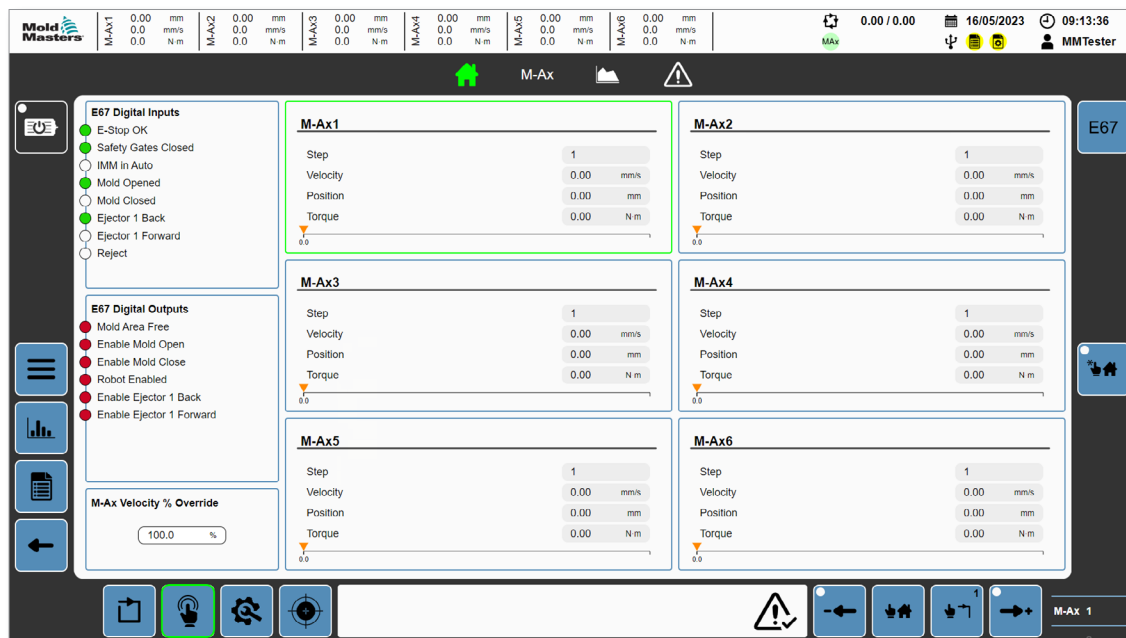


Figure 5-6 Écran d'accueil

Tableau 5-6 Écran d'accueil	
Panneau	Description
E67 Digital Inputs ☒ E-Stop OK ☒ Safety Gates Closed ☐ IMM in Auto ☒ Mold Opened ☐ Mold Closed ☒ Ejector 1 Back ☐ Ejector 1 Forward ☐ Reject	Affiche les signaux d'entrée critiques provenant de l'interface EM67 Les LED vertes sont des entrées de l'IMM à la machine

Tableau 5-6 Écran d'accueil	
Panneau	Description
E67 Digital Outputs Mold Area Free Enable Mold Open Enable Mold Close Robot Enabled Enable Ejector 1 Back Enable Ejector 1 Forward	Affiche les signaux de sortie critiques provenant de l'interface EM67 Les LED rouges sont des sorties de la machine vers l'IMM
M-Ax Velocity % Override 100.0 %	Le facteur de multiplication de 0 à 100 % appliqué à tous les points de consigne de vitesse du mouvement en mode manuel et automatique.
M-Ax1 Step 1 Velocity 0.00 mm/s Position 0.00 mm Torque 0.00 N.m 0.0	Affiche uniquement les axes qui existent actuellement sur la machine Affiche l'étape de mouvement actuelle, la vitesse, la position et le couple Indicateur visuel lorsque l'axe se trouve entre 0 et la course maximale L'axe actuellement sélectionné est en surbrillance. Appuyez sur un axe pour modifier la sélection de l'axe. Cette sélection d'axe est identique à l'index de sélection d'axe sur le pied de page.

5.2 Répertoire des pages

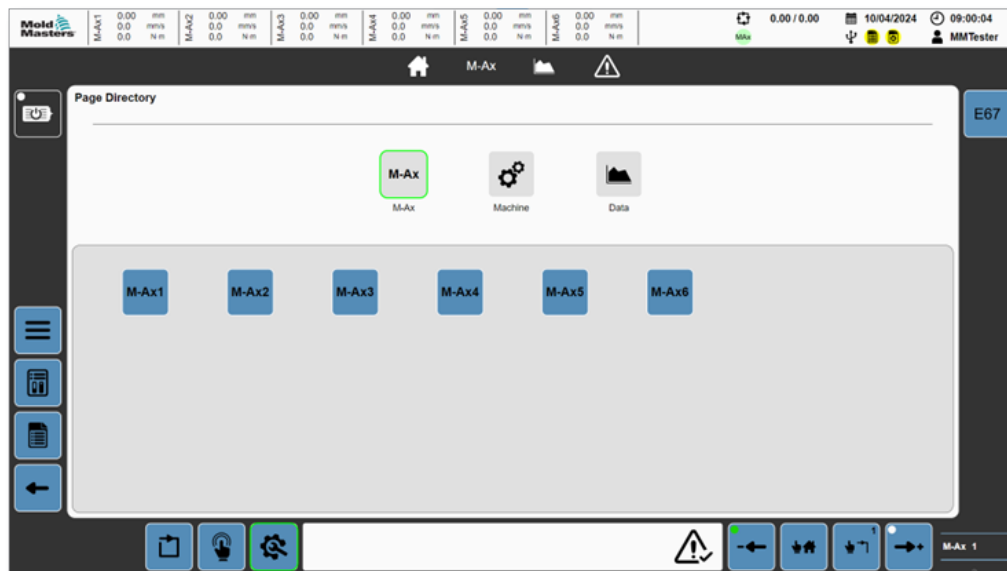


Figure 5-7 Répertoire des pages avec le bouton M-Ax sélectionné

Les boutons M-Ax ne s'affichent que pour les axes présents sur la machine.

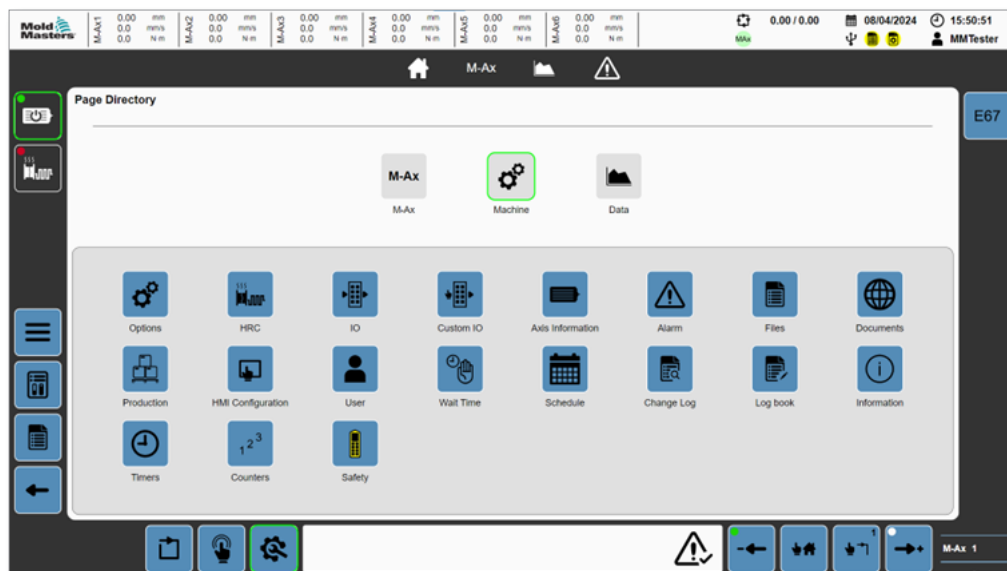


Figure 5-8 Répertoire des pages avec le bouton Machine sélectionné

Tableau 5-7 Boutons de la machine

Bouton	Description
	Appuyez sur le bouton Options de la machine pour aller à la page Options de la machine. Pour visualiser cette page, vous devez être connecté en tant qu'administrateur.

Tableau 5-7 Boutons de la machine	
Bouton	Description
	Appuyez sur le bouton Contrôleur du canal chaud pour aller à la page Contrôleur du canal chaud.
	Appuyez sur le bouton E/S Matériel pour accéder à la page E/S Matériel.
	Appuyez sur le bouton E/S numériques/analogiques personnalisées pour accéder à la page Entrées et sorties numériques/analogiques personnalisées.
	Appuyez sur le bouton d'informations de l'axe de machine pour accéder à la page Informations de l'axe de machine.
	Appuyez sur le bouton Alarmes pour accéder à la page Alarmes. Sur cette page, vous pouvez consulter l'historique des alarmes.
	Appuyez sur le bouton Données pour accéder à la page Données. Vous pouvez y consulter les données de recette, les données résolues et les données utilisateur.
	Appuyez sur le bouton Documents complémentaires pour accéder à la page Documents complémentaires. Cette page affiche les schémas du contrôleur et le manuel de l'utilisateur. Si vous êtes connecté en tant qu'administrateur, vous pouvez consulter les diagnostics système sur cette page.
	Appuyez sur le bouton Production pour accéder à la page Production.
	Appuyez sur le bouton Configuration IHM pour accéder à la page Configuration IHM.

Tableau 5-7 Boutons de la machine	
Bouton	Description
	Appuyez sur le bouton Gestion utilisateur pour accéder à la page Gestion utilisateur.
	Appuyez sur le bouton Temps d'attente pour accéder à la page des Messages d'attente.
	Appuyez sur le bouton Programme pour accéder à la page Programme.
	Appuyez sur le bouton Journal des modifications pour accéder à la page Journal des modifications.
	Appuyez sur le bouton Journal des événements pour accéder à la page Journal des événements.
	Appuyez sur le bouton Informations de la machine pour accéder à la page Informations de la machine.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page Minuteurs libres.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page Compteurs.
	Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page Sécurité PLC.

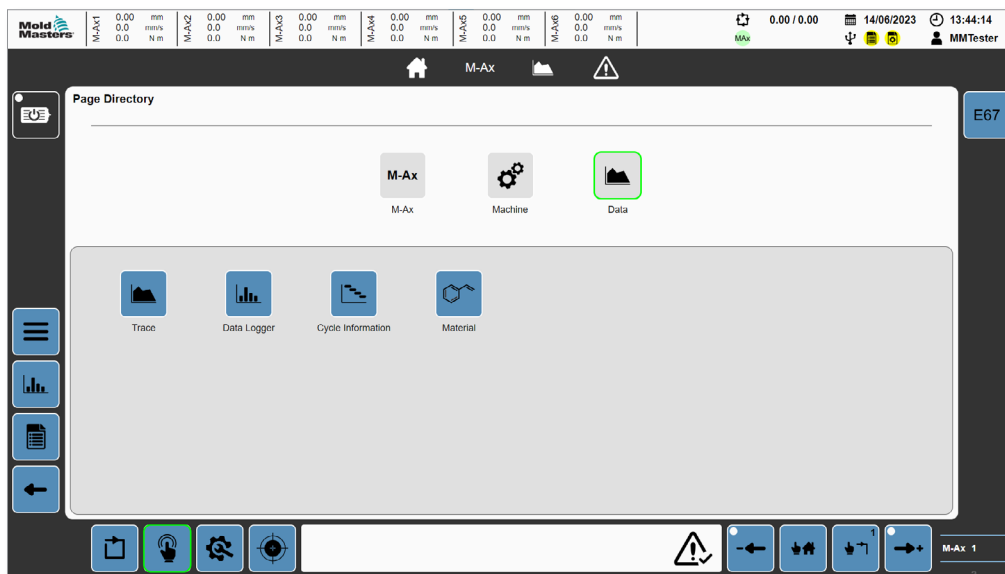
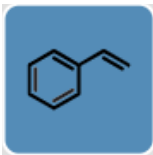


Figure 5-9 Répertoire des pages avec le bouton Données sélectionné

Tableau 5-8 Boutons Données	
Bouton	Description
	Appuyez sur le bouton Tracé pour accéder à la page Tracé.
	Appuyez sur le bouton Enregistreur de données pour accéder à la page Enregistreur de données.
	Appuyez sur le bouton Informations de cycle pour accéder à la page Informations de cycle.
	Appuyez sur le bouton Matériel pour accéder à la page Données matérielles.

5.3 Axe

5.3.1 Page de mouvement

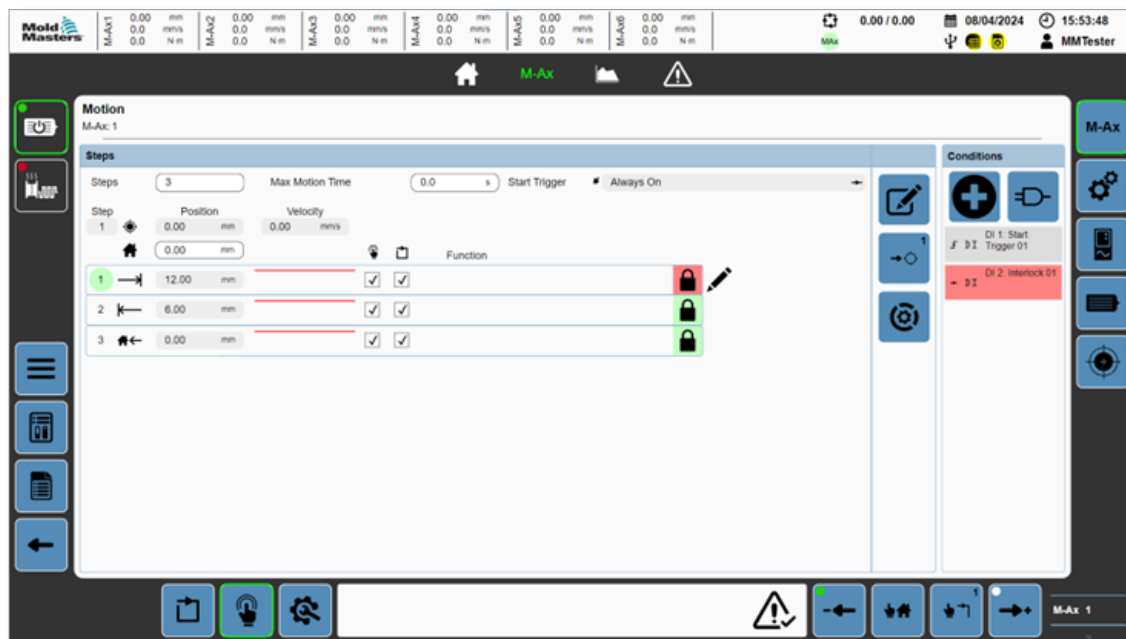


Figure 5-10 Page de mouvement

Tableau 5-9 Page de mouvement	
Bouton/Champ	Description
Steps 4	Nombre d'étapes de mouvement. 2 à 10
Max Motion Time 0.0 s	Temps de mouvement maximum autorisé Uniquement surveillé en mode automatique Si le temps configuré est dépassé, une alarme se déclenche et le mode de la machine passe d'automatique à manuel. Une valeur de 0 désactive cette fonctionnalité
Start Trigger Always On	Démarrer le déclencheur pour commencer les étapes de mouvement de l'axe Utilisé uniquement en mode automatique Appuyez sur ce champ pour ouvrir la boîte de dialogue des conditions afin de sélectionner un déclencheur de démarrage.
Step 1 Position 50.0 Velocity 0.0	Affiche les valeurs d'axe en direct : - Étape actuelle - Position actuelle - Vitesse actuelle
Home 30.0	Position de départ du mouvement de l'axe L'axe doit être dans cette position afin de pouvoir passer en mode automatique L'étape de dernier mouvement doit revenir dans cette position

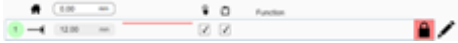
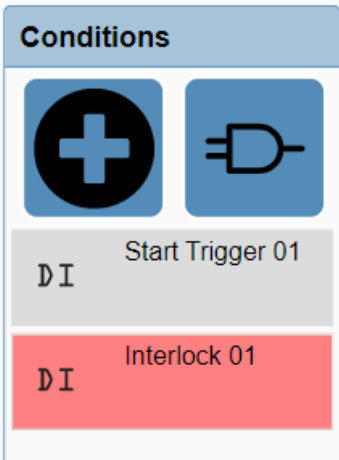
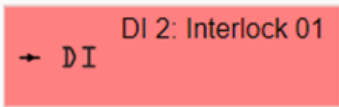
Tableau 5-9 Page de mouvement	
Bouton/Champ	Description
	Affichage simple de l'étape de mouvement Valeurs : • Index d'étape • Graphique de direction de mouvement • Position finale • Graphique de profil de vitesse • Exécuter en mode manuel • Exécuter en mode automatique • Texte de fonction • Graphique des conditions Les étapes de mouvement actif sont indiquées par une surbrillance verte sur l'index d'étape. Il est possible de sélectionner les étapes de mouvement ; une étape de mouvement sélectionnée est indiquée par l'icône d'édition à droite de l'étape. L'arrière-plan du verrouillage de condition s'affiche en rouge si les conditions de mouvement ne sont pas respectées et en vert si elles le sont.
	Bouton Modifier Appuyez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue d'étape de mouvement détaillée et modifier l'étape sélectionnée.
	Bouton Aller en position Appuyez sur le bouton Aller en position pour déplacer l'axe directement sur la position d'extrémité de l'étape sélectionnée. En mode manuel, appuyez sur ce bouton pour trouver le parcours le plus court jusqu'à la position, en suivant les étapes et les verrouillages du profil de mouvement. En mode configuration/étalonnage, appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pour déplacer l'axe directement en position d'extrémité d'étape sélectionnée. Ce mouvement ignore les verrouillages. Utilisez les réglages du mode paramétrage/étalonnage
	Bouton Surveillance dynamique Appuyez sur ce bouton pour accéder à la page Surveillance dynamique pour l'étape sélectionnée. La surveillance du couple et de la vitesse peut être sélectionnée pour cette étape.

Tableau 5-9 Page de mouvement	
Bouton/Champ	Description
	Panneau de conditions
	Bouton Nouvelle condition Appuyez sur ce bouton pour ouvrir une boîte de dialogue de nouvelle condition pour l'étape de mouvement sélectionnée.
	Bouton Logique de modification Appuyez sur le bouton de logique de modification pour configurer les conditions de l'évaluation ET/OU. Par défaut, toutes les conditions sont ET.
	Appuyez sur une condition pour ouvrir la boîte de dialogue de condition détaillée et modifier ou supprimer les données de la condition sélectionnée. Chaque étape de mouvement peut posséder jusqu'à 9 conditions configurées individuellement. L'arrière-plan de la condition affiche son état actuel. Les conditions utilisées comme déclencheur de démarrage de mouvement s'affichent en gris en mode manuel puisqu'elles ne sont surveillées qu'en mode automatique pour démarrer le mouvement. Les arrière-plans des conditions s'affichent en rouge si la condition est actuellement invalide et en vert si elle est valide. Mise en garde : les déclencheurs de démarrage avec OU et un verrouillage dans la boîte de dialogue logique peuvent provoquer le non-respect d'un verrouillage.

5.3.2 Boîte de dialogue Mouvement détaillé

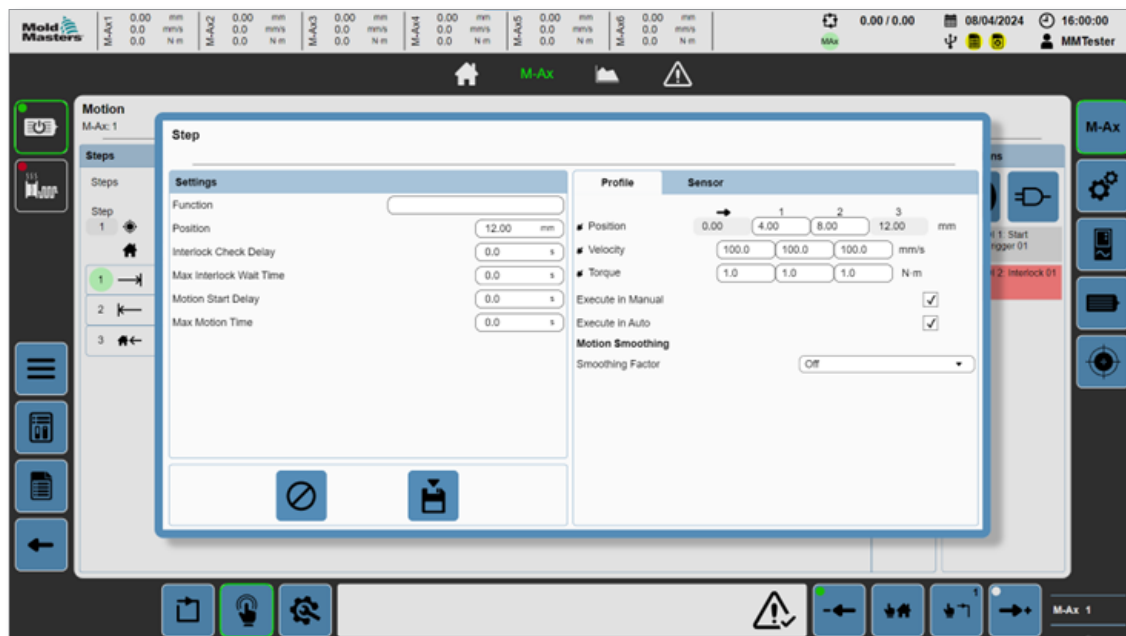


Figure 5-11 Boîte de dialogue Mouvement détaillé

Tableau 5-10 Champs Paramètres	
Champ	Description
Fonction	Nom personnalisé de l'étape de mouvement. Il est affiché sur la page de mouvement. Valeurs : toute chaîne
Position	Position d'extrémité des étapes de mouvement Valeur : tout chiffre entre 0 et la position maximum de l'axe
Délai de vérification du verrouillage	Valeur : tout nombre positif Uniquement disponible en mode auto Ajoute un délai supplémentaire lors de l'entrée de l'étape de mouvement, avant l'évaluation des conditions des étapes Une valeur de 0 désactive cette fonctionnalité.
Temps d'attente du verrouillage max.	Valeur : tout nombre positif Uniquement disponible en mode auto Temps d'attente maximum autorisé pour que le contrôle du verrouillage démarre une étape de mouvement. Si ce délai est écoulé, le système en déduit qu'une erreur s'est produite, une alarme est générée et la machine passe en mode manuel. Une valeur de 0 désactive cette fonctionnalité.
Délai de démarrage du mouvement	Valeur : tout nombre positif Uniquement disponible en mode auto Ajoute un délai supplémentaire avant d'exécuter une étape de mouvement, mais uniquement lorsque les conditions de démarrage de mouvement sont respectées Une valeur de 0 désactive cette fonctionnalité.

Tableau 5-10 Champs Paramètres	
Champ	Description
Temps de mouvement max.	Valeur : tout nombre positif Uniquement disponible en mode auto Temps maximum autorisé pour que l'étape réalise son mouvement. Si ce délai est écoulé, le système en déduit qu'une erreur s'est produite, une alarme est générée et la machine passe en mode manuel. Une valeur de 0 désactive cette fonctionnalité.

Tableau 5-11 Boutons de dialogue	
Bouton	Description
	Bouton Annuler Appuyez sur ce bouton pour annuler les changements et fermer la boîte de dialogue.
	Bouton Enregistrer Appuyez sur ce bouton pour enregistrer les modifications des données de recette des étapes sélectionnées.

Tableau 5-12 Champs Profil	
Champ	Description
Position	Valeur : tout nombre entre la position de départ et la position d'extrémité Définit les positions de transition et les profils des étapes de mouvement. Lorsque l'axe se déplace de sa position de départ vers sa position d'extrémité, et qu'il traverse la position de profil, il modifie la vitesse et le couple de l'axe à la vitesse et au couple associés. Il est possible de saisir ces valeurs manuellement ou d'appuyer sur l'étiquette Position pour ouvrir une boîte de dialogue Oui/Non afin de répartir automatiquement et uniformément les positions.
Vitesse	Valeur : tout chiffre entre 0 et la position maximum de l'axe Le profil de vitesse pour l'étape en cours ; suit les positions du profil. Il est possible de saisir ces valeurs individuellement ou d'appuyer sur l'étiquette Vitesse pour afficher une fenêtre contextuelle avec un champ de saisie numérique afin de saisir une valeur pour les trois étapes de profil.
Couple de serrage	Valeur : tout chiffre entre 0 et le couple maximum de l'axe Le profil de couple pour l'étape en cours ; suit les positions du profil. Il est possible de saisir ces valeurs manuellement ou d'appuyer sur l'étiquette Couple pour afficher une fenêtre contextuelle avec un champ de saisie numérique afin de saisir une valeur pour les trois étapes de profil.
Exécuter en mode manuel	Si ce champ est coché, l'axe exécute cette étape en mode manuel lors de sa réalisation des étapes de mouvement. Si ce champ n'est pas coché, cette étape est ignorée en mode d'exécution des étapes manuelles. Vous devez vous assurer que les étapes suivantes peuvent être effectuées, sinon, les mouvements ne seront pas exécutés.
Exécuter en mode automatique	Si ce champ est coché, l'axe exécute cette étape en mode auto lors de sa réalisation des étapes de mouvement. Si ce champ n'est pas coché, cette étape est ignorée en mode auto. Vous devez vous assurer que les étapes suivantes peuvent être effectuées, sinon, l'axe pourrait être bloqué.
Lissage du mouvement	Il est possible de configurer un facteur de lissage du mouvement si la courbe de profil doit être lissée dans une courbe davantage en S. Il est possible de sélectionner une valeur Éteint, Faible, Moyen, Élevé ou Personnalisé, ces valeurs règlent les secousses de mouvement (taux de changement d'accélération).
Facteur de lissage personnalisé	Si le mode personnalisé est sélectionné, une valeur de secousse peut être saisie manuellement pour le mouvement. Plus la valeur est basse, plus le taux d'accélération des changements sera lent.

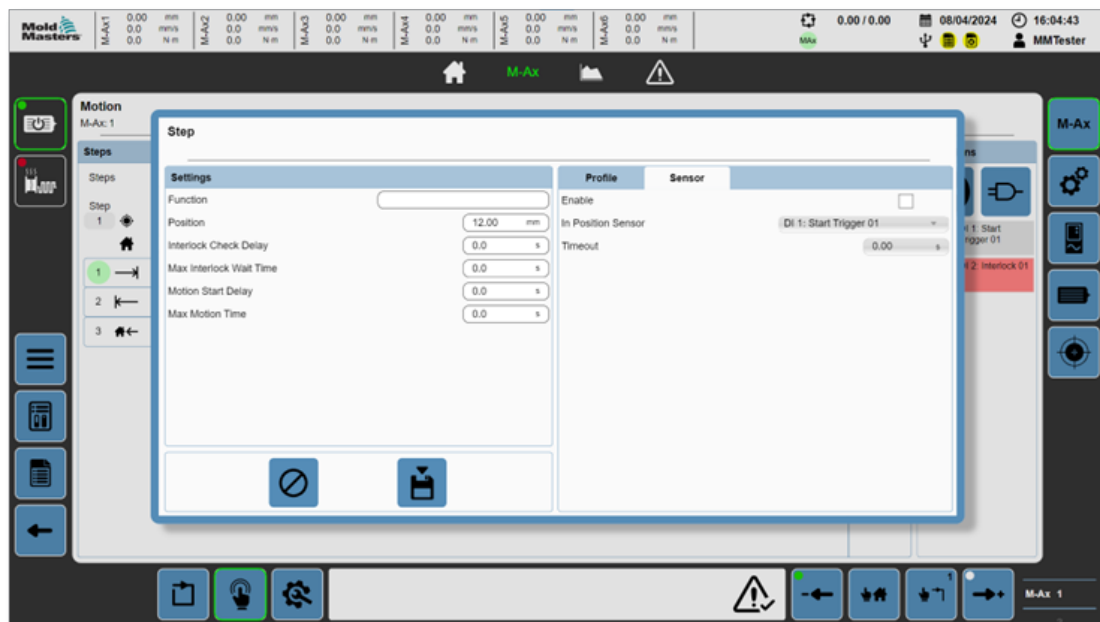


Figure 5-12 Mouvement détaillé - Boîte de dialogue avec onglet Capteur sélectionné

Tableau 5-13 Champs du capteur	
Champ	Description
Activer	Active la position d'extrémité des étapes, surveillance du capteur en position. Valeurs : 0, 1 Si cela est activé, lorsque l'étape termine, le capteur en position doit être élevé pour se déplacer jusqu'à l'étape suivante. S'il n'est pas élevé dans l'intervalle de temps configuré du mouvement se terminant, une alarme est générée et la machine sort du mode automatique.
Capteur en position	Entrées numériques personnalisées Valeurs : 0-n Appuyez sur cette boîte de menu déroulant pour sélectionner une saisie numérique personnalisée à utiliser comme capteur en position.
Pause	Intervalle de temps autorisé pour que le capteur affiche que l'axe est en position une fois le mouvement achevé. Si le capteur n'est pas élevé après les secondes de Pause, une erreur est générée.

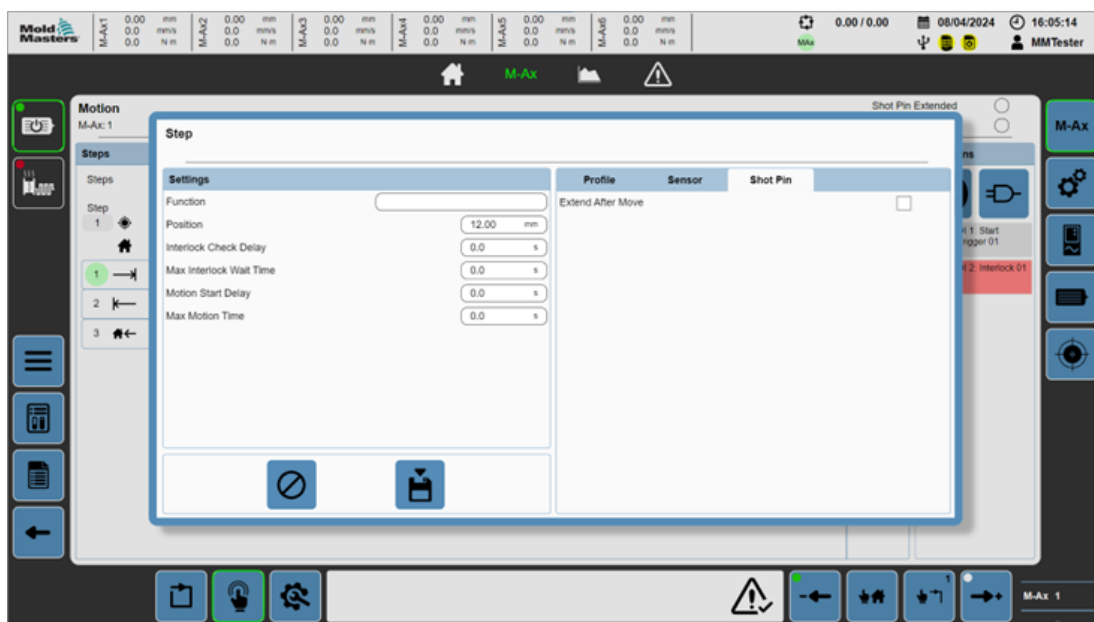


Figure 5-13 Mouvement détaillé - Boîte de dialogue avec onglet Goupille de tir sélectionné

Tableau 5-14 Champs de goupille de tir	
Champ	Description
Étendre après le mouvement	Uniquement visible si l'axe possède une goupille de tir activée Pour étendre la goupille de tir après l'achèvement de l'étape de mouvement sélectionnée, cochez cette case. Remarque : si la goupille de tir n'est pas rétractée, elle sera automatiquement rétractée avant la réalisation de tout mouvement.

5.3.3 Boîte de dialogue Verrouillage détaillé

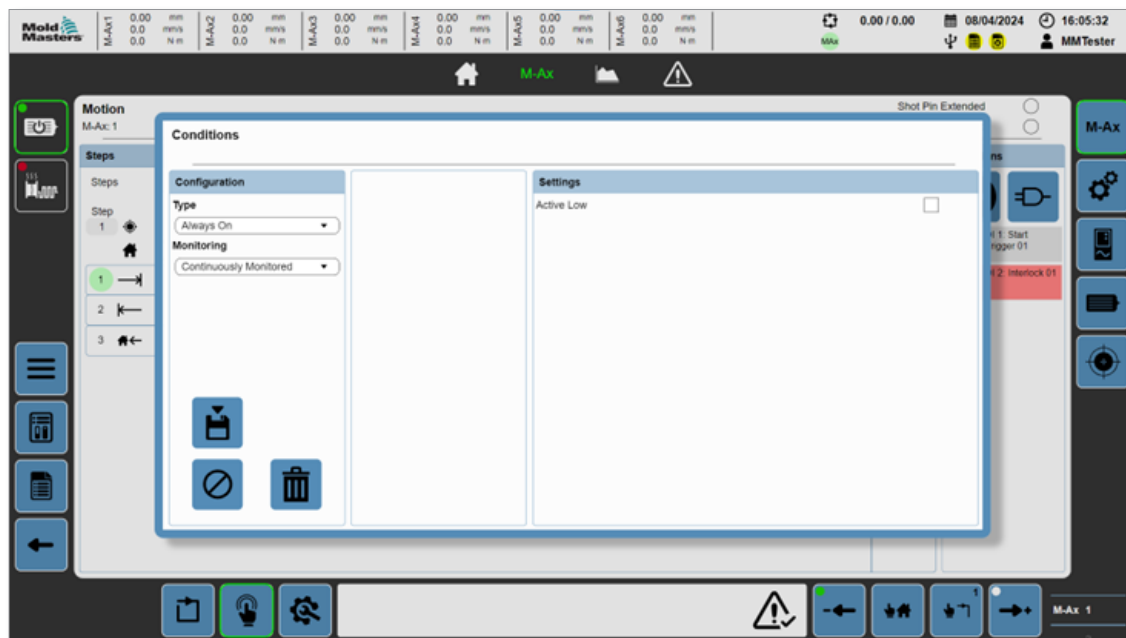
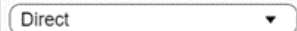


Figure 5-14 Boîte de dialogue Verrouillage détaillé

Tableau 5-15 Boîte de dialogue Verrouillage détaillé	
Champ/Bouton	Description
Type None	Sélection du type de verrouillage Valeurs : • Aucun • Euromap 67 • Emulti • Axe M-Ax • Entrées numériques • Sorties numériques • Entrées analogiques • Sorties analogiques • Mode • Système • Cycle • E-Drive • Minuteurs • Compteurs Après avoir choisi un type de verrouillage, le panneau droit affiche les options connexes.

Tableau 5-15 Boîte de dialogue Verrouillage détaillé

Champ/Bouton	Description
Monitoring 	Type de surveillance de verrouillage Valeurs : - Condition de démarrage—Le verrouillage doit être OK uniquement pour démarrer le mouvement. Ignorée hors du mode auto - Surveillance constante—Le verrouillage doit être OK tout au long du mouvement. Si le mouvement commence et que le verrouillage n'est pas OK, une erreur est générée, le mouvement est interrompu et la machine passe en mode manuel.
Evaluation 	Condition de démarrage—Type d'évaluation - Direct—Est vrai lorsque la variable est vraie - Bordure montante—Est vrai dès que la variable passe de faux à vrai - Bordure tombante—Est vrai dès que la variable passe de vrai à faux
	Bouton Supprimer Si cette boîte de dialogue a été ouverte à partir d'un verrouillage existant, le bouton Supprimer va supprimer le verrouillage de l'étape de mouvement. Si la boîte de dialogue a été ouverte à partir du bouton Nouveau verrouillage, cela ferme la boîte de dialogue et n'a pas d'incidence sur l'étape de mouvement.
	Bouton Enregistrer Appuyez sur ce bouton pour enregistrer le nouveau verrouillage ou le verrouillage modifié de l'étape de mouvement sélectionnée.

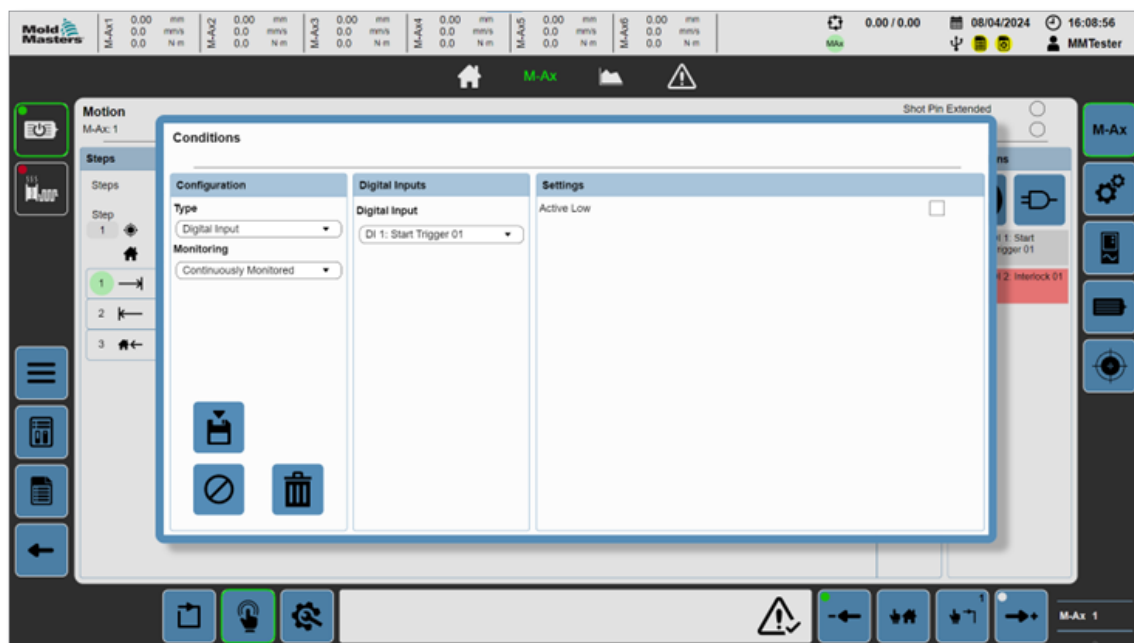


Figure 5-15 Boîte de dialogue Exemple de verrouillage détaillé

Par exemple, pour configurer l'étape de mouvement sélectionnée et réaliser un verrouillage avec l'une des entrées numériques personnalisées, le type de configuration peut être modifié sur « Entrée numérique ». Les panneaux à droite sont renseignés en fonction des sélections des panneaux gauches. Dans cet exemple, une liste déroulante de toutes les entrées numériques personnalisées s'affiche. Si actif bas est coché, la condition sera vraie lorsque l'entrée numérique sélectionnée est basse. Si actif bas n'est pas coché, la condition sera vraie lorsque l'entrée est élevée.

5.3.4 Surveillance dynamique

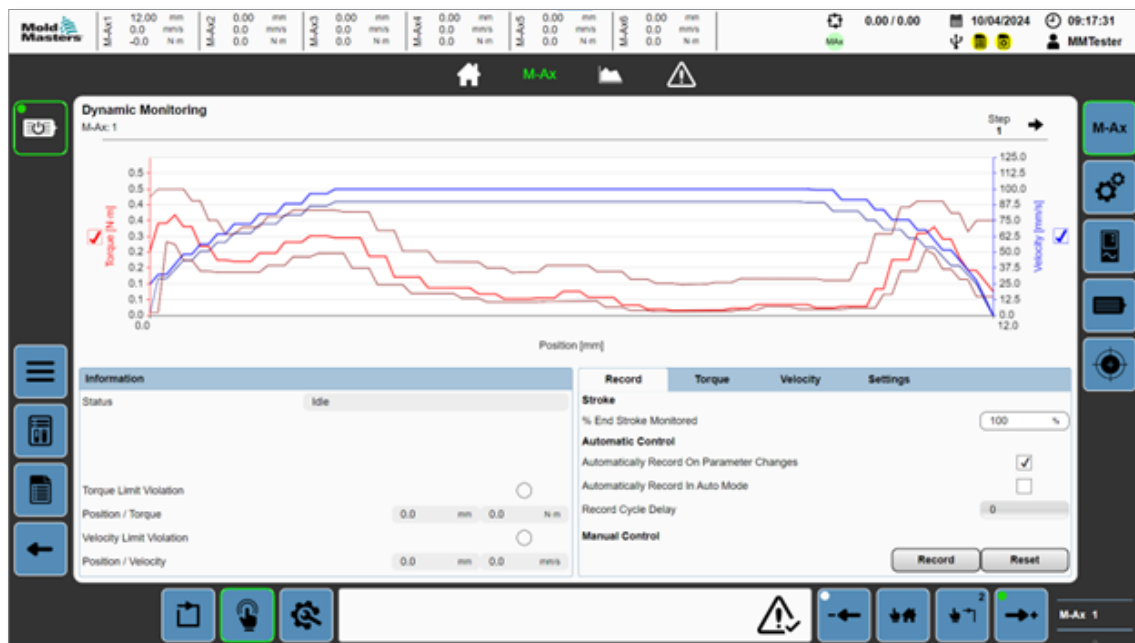


Figure 5-16 Page de surveillance dynamique

Tableau 5-16 Graphique	
Champ/ Bouton	Description
	Case à cocher Couple : affiche ou dissimule la courbe actuelle de couple et les bandes de tolérance.
	Case à cocher Vitesse : affiche ou dissimule la courbe de vitesse actuelle et la bande de tolérance.

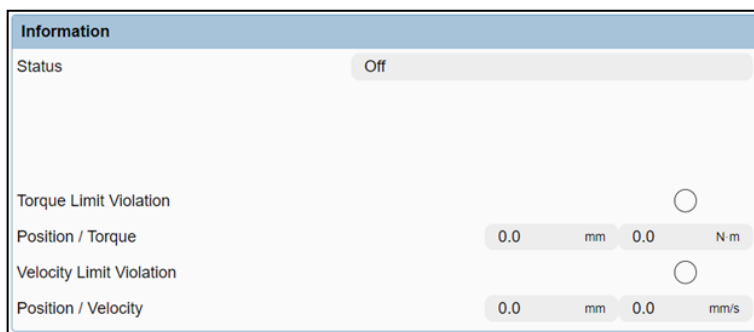
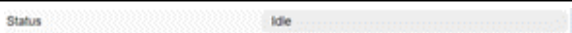
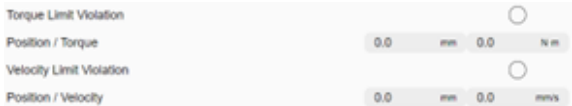


Figure 5-17 Panneau d'informations

Tableau 5-17 Panneau d'informations	
Champ/Bouton	Description
	Valeurs du statut de surveillance dynamique : • Désactivé • Inactif • Surveillance • Enregistrement – En attente de mouvement • Enregistrement – Actif • Enregistrement – Terminé • Enregistrement – Échoué • Erreur
	Violations de la limite En cas de violation de la limite de couple ou de vitesse, la LED associée s'allume et la position et la valeur de l'endroit de la violation s'affichent.

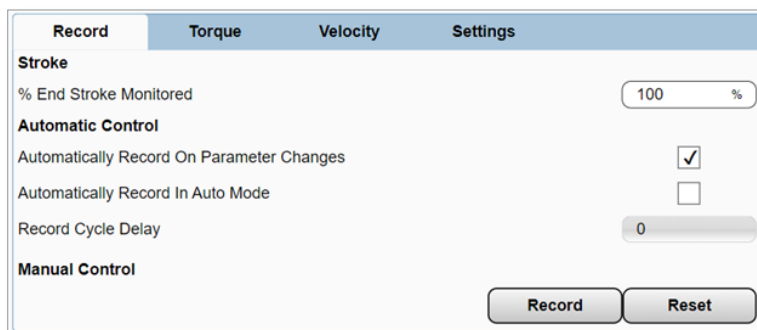
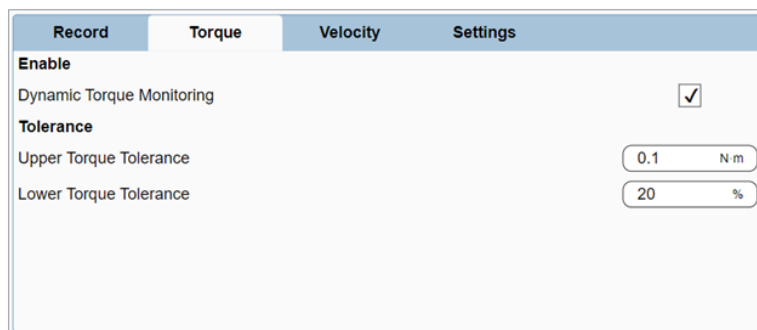


Figure 5-18 Onglet enregistrement

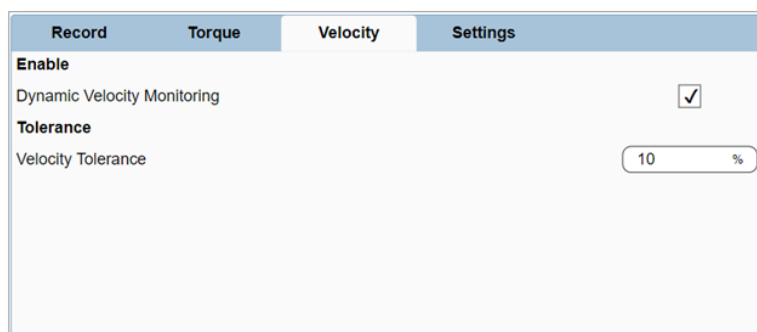
Tableau 5-18 Onglet enregistrement	
Champ/Bouton	Description
Stroke % End Stroke Monitored 100 %	Pourcentage de course d'extrémité surveillée Valeurs : 0 à 100 % Le pourcentage du déplacement en cours à surveiller par le programme de surveillance dynamique. La plage de course surveillée s'affiche sous l'axe Y gauche et droit du graphique.
Automatic Control Automatically Record On Parameter Changes ☒ Automatically Record In Auto Mode ☐ Record Cycle Delay 0	Commande automatique Enregistrement automatique en cas de changement de paramètre : déclenche un nouveau tracé d'enregistrement lorsque tout paramètre du profil de mouvement a changé. Si cette option n'est pas activée, il est très probable que les changements du mouvement provoquent une violation. Enregistrement automatique en mode automatique : déclenche un nouveau tracé d'enregistrement lorsque la machine passe en mode auto et que le compteur de cycle actif atteint le chiffre saisi dans le champ Délai de cycle d'enregistrement.
Manual Control Record Reset	Commande manuelle Permet à l'opérateur d'enregistrer ou de réinitialiser manuellement un tracé Bouton Enregistrer : la surveillance dynamique passe en état Enregistrement–Attente de mouvement et enregistre le mouvement lors de la prochaine exécution. Bouton réinitialiser : la Surveillance dynamique passe en statut Éteint et le tracé existant est supprimé.



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

Figure 5-19 Onglet Couple

Tableau 5-19 Onglet Couple	
Champ/Bouton	Description
Enable Dynamic Torque Monitoring ☒	Activer la surveillance dynamique du couple
Tolerance Upper Torque Tolerance 0.1 N.m Lower Torque Tolerance 20 %	Tolérance de la surveillance dynamique du couple. Les valeurs individuelles pour les bandes de tolérances élevées et basses peuvent être configurées individuellement. En fonction des réglages, elles seront présentées en unités de force ou en pourcentage.



The screenshot shows the 'Velocity' tab of a settings window. It contains two sections: 'Enable' and 'Tolerance'. Under 'Enable', the 'Dynamic Velocity Monitoring' option is checked. Under 'Tolerance', the 'Velocity Tolerance' is set to 10%.

Figure 5-20 Onglet Vitesse

Tableau 5-20 Onglet vitesse	
Champ/Bouton	Description
Enable Dynamic Velocity Monitoring ☒	Activer la surveillance dynamique de la vitesse
Tolerance Velocity Tolerance 10 %	Tolérance de la surveillance dynamique de la vitesse Il est possible de configurer une bande de tolérance plus basse. En fonction des réglages, elles seront présentées en unités de vitesse ou en pourcentage.

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 Onglet Réglages

Tableau 5-21 Onglet Réglages	
Champ/Bouton	Description
Suppression du bruit de couple	Suppression du bruit de couple : limite la valeur minimum de la tolérance de couple de bande supérieure à un pourcentage du couple maximal du moteur. Valeurs : • Bas • Moyen • Haut • Désactivé
Lissage du couple	Lissage du couple : règle le nombre de saisies utilisées dans le filtre de déplacement moyen du couple. Plus le réglage est élevé, moins le couple va générer des pics aléatoires et du bruit. Cependant, cela peut réduire le temps de réponse de quelques millièmes de seconde. Valeurs : • Bas • Moyen • Haut • Désactivé
Mode de surveillance du couple	Mode de surveillance du couple : sélectionne les bandes de tolérance du couple à surveiller. Valeurs : • Limite positive • Limite négative • Les deux
Types de tolérance	Définir le type de tolérance pour la bande de tolérance. Valeurs : • Pourcentage • Décalage

5.3.5 Configuration de l'axe

Lorsque les barres de titre sont divisées en sections et qu'une est en surbrillance, il s'agit d'onglets séparés que vous pouvez sélectionner pour afficher davantage de contenus sur la même page.

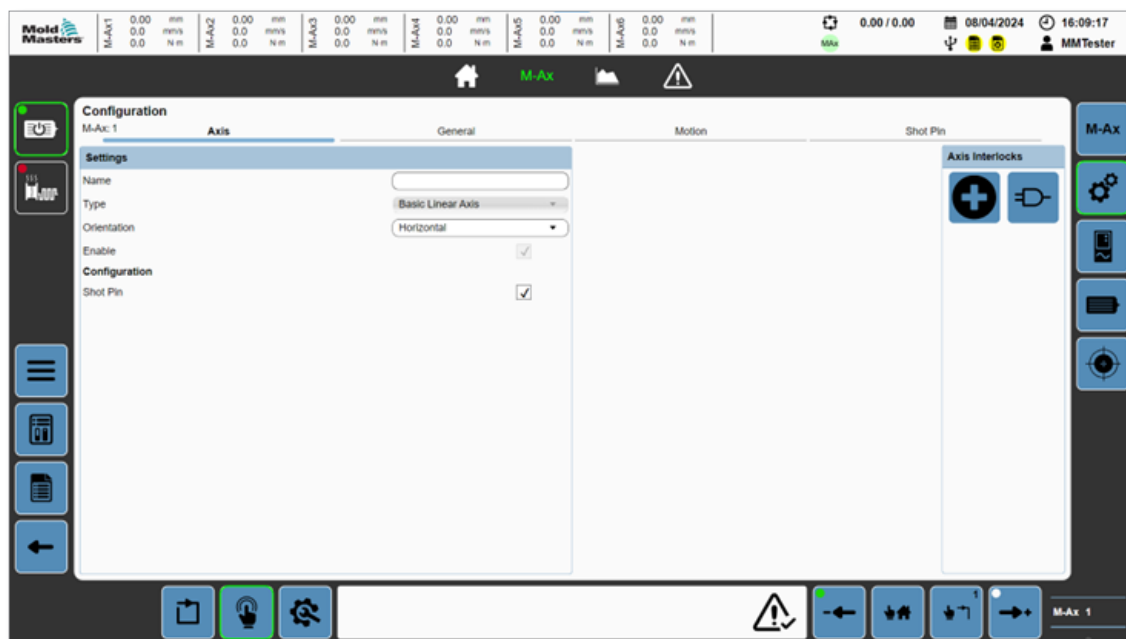


Figure 5-22 Page de configuration de l'axe avec onglet Axe sélectionné

5.3.5.1 Onglet Axe

Tableau 5-22 Panneau des paramètres	
Champ	Description
Nom	Nom de l'axe personnalisé. S'affiche sur le répertoire/les sections de navigation M-Ax Valeurs : toute chaîne
Type	Type d'axe Valeurs : - Axe linéaire de base - Axe rotatif de base - Axe rotatif périodique
Activer	Active et désactive l'axe Valeurs : coché ou décoché
Configuration	
Goupille de tir	Active la fonctionnalité de goupille de tir

Tableau 5-23 Panneau des verrouillages de l'axe	
Verrouillages de l'axe	Conditions de verrouillage de l'axe Tous les verrouillages configurés doivent être exacts pour l'axe devant être déplacé. Si des demandes/tentatives de mouvement sont en cours alors que les verrouillages de l'axe ne sont pas OK, le système génère une erreur.

5.3.5.2 Onglet Général

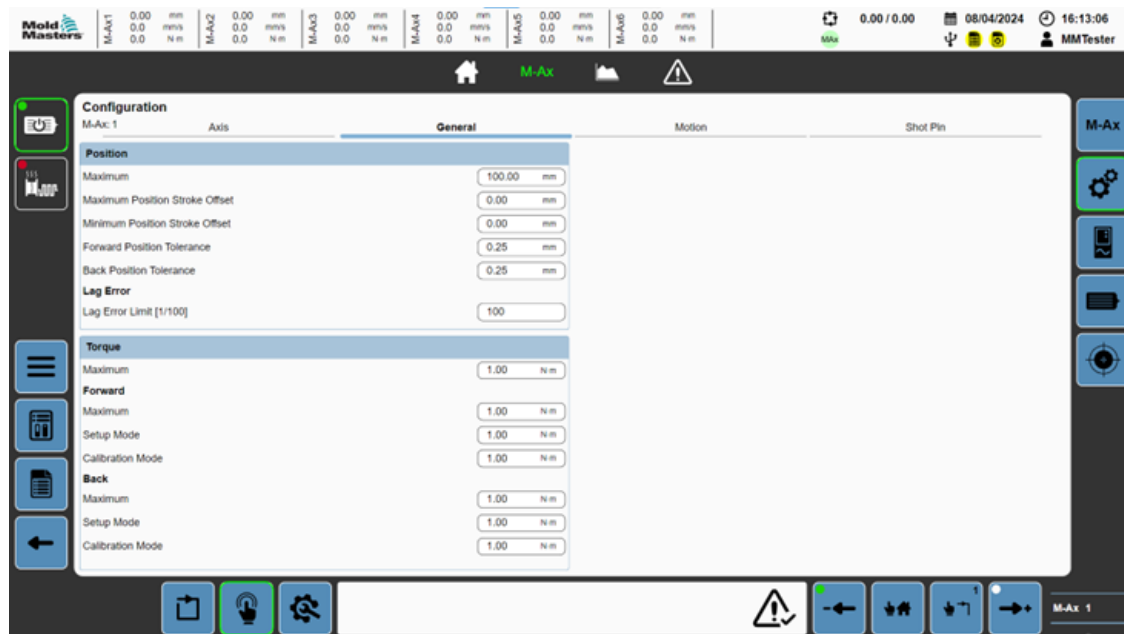
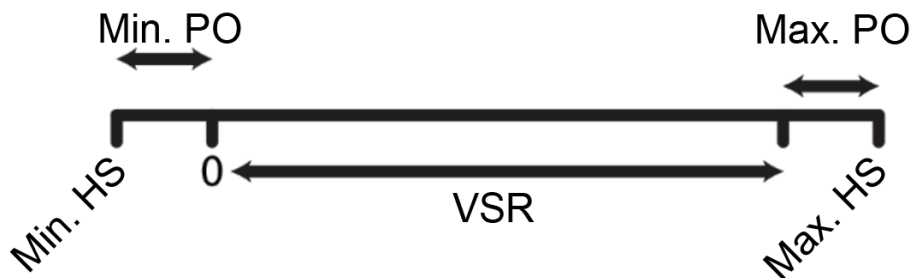


Figure 5-23 Page de configuration de l'axe avec onglet Général sélectionné

Tableau 5-24 Panneau de position	
Champ	Description
Maximum	Course physique maximale de l'axe Valeurs : toute valeur positive Pour un axe périodique rotatif, la Position maximale sert de Période d'axe.
Décalage de position max.	Décalage par rapport à la course maximale afin de déterminer la course logicielle maximale Valeurs : toute valeur positive
Décalage de position min.	Décalage par rapport à la course minimale afin de déterminer la course logicielle minimale Valeurs : toute valeur positive
Tolérance de position avant	La tolérance pour qu'un mouvement avant soit en position Valeurs : toute valeur positive
Tolérance de la position arrière	La tolérance pour qu'un mouvement arrière soit en position Valeurs : toute valeur positive
Limite d'erreur de décalage	Différence autorisée entre la position de consigne et la position réelle en 1/100 d'une unité.



Min PO = Décalage de position minimum

Max PO = Décalage de position maximum

HS = Fin de course

VSR = Plage de course valide

Max HS = Fin de course maximale

Fin de course minimale = 0 – décalage de position min.

Fin de course maximale = position maximale – décalage de position min.

Position logicielle minimale (SW) = 0

Position SW maximale = fin de course maximale – décalage de position max.

Tableau 5-25 Panneau de couple

Champ	Description
Maximum	Couple maximum autorisé pour l'axe Valeurs : toute valeur positive
Avant—Maximum	Couple maximum autorisé pour les déplacements vers l'avant Valeurs : toute valeur positive jusqu'au maximum
Avant—Mode de configuration	Couple utilisé pour les déplacements avant en mode configuration Valeurs : toute valeur positive jusqu'au maximum avant
Avant—Mode étalonnage	Couple utilisé pour les déplacements avant en mode étalonnage Toute valeur positive jusqu'au maximum avant
Arrière—Maximum	Couple maximum autorisé pour les déplacements vers l'arrière Toute valeur positive jusqu'au maximum
Arrière—Mode configuration	Couple utilisé pour les déplacements arrière en mode configuration Toute valeur positive jusqu'à l'arrière maximum
Arrière—Mode étalonnage	Couple utilisé pour les déplacements arrière en mode étalonnage Toute valeur positive jusqu'à l'arrière maximum

5.3.5.3 Onglet Mouvement

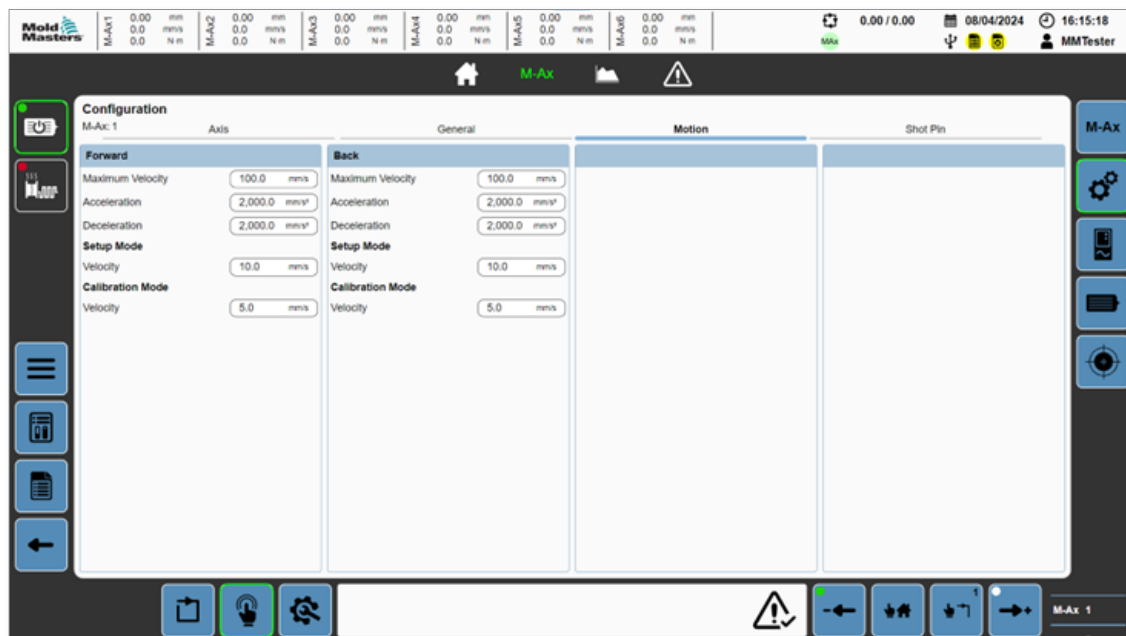


Figure 5-24 Page de configuration de l'axe avec onglet Mouvement sélectionné

Tableau 5-26 Panneau avant	
Champ	Description
Vitesse max.	Vitesse maximale autorisée pour les déplacements vers l'avant Valeurs : toute valeur positive
Accélération	Accélération pour les déplacements vers l'avant Valeurs : toute valeur positive
Décélération	Décélération pour les déplacements vers l'avant Valeurs : toute valeur positive
Mode configuration—Vitesse	Vitesse pour les mouvements avant en mode configuration Valeurs : toute valeur positive
Mode étalonnage—Vitesse	Vitesse pour les mouvements avant en mode étalonnage Valeurs : toute valeur positive

Tableau 5-27 Panneau arrière	
Champ	Description
Vitesse max.	Vitesse maximale autorisée pour les déplacements vers l'arrière Valeurs : toute valeur positive
Accélération	Accélération pour les déplacements vers l'arrière Valeurs : toute valeur positive
Décélération	Décélération pour les déplacements vers l'arrière Valeurs : toute valeur positive
Mode configuration—Vitesse	Vitesse pour les mouvements arrière en mode configuration Valeurs : toute valeur positive
Mode étalonnage—Vitesse	Vitesse pour les mouvements arrière en mode étalonnage Valeurs : toute valeur positive

5.3.5.4 Onglet Goupille de tir

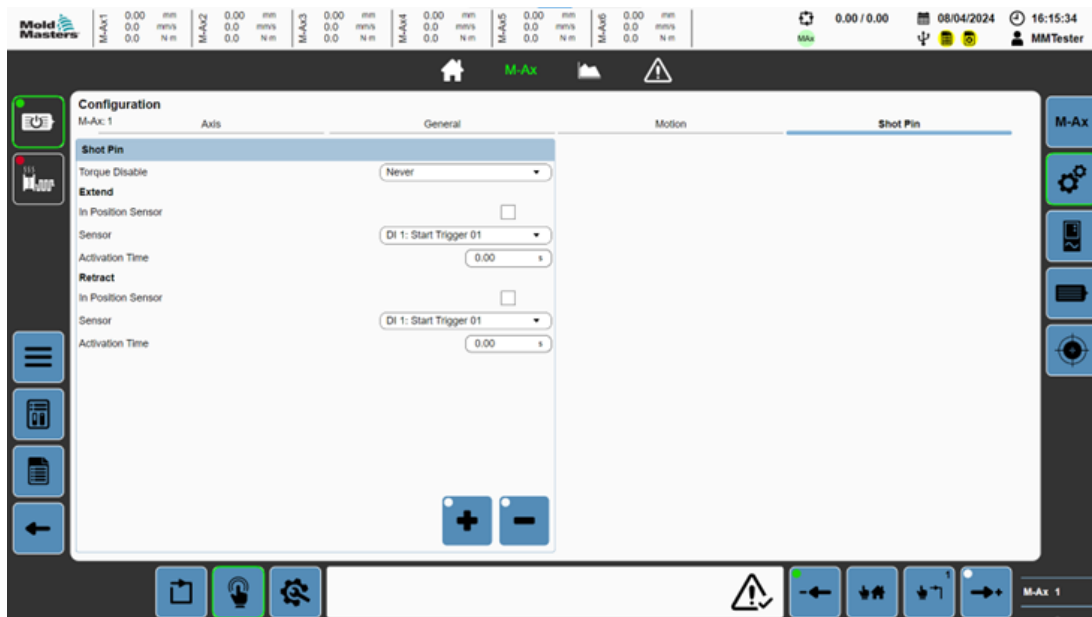


Figure 5-25 Page de configuration de l'axe avec onglet Goupille de tir sélectionné

Tableau 5-28 Champs de goupille de tir	
Champ	Description
Couple désactivé	Il est possible de désactiver le couple de l'axe avant ou après l'extension de la goupille de tir si le système mécanique l'exige Valeurs : - Jamais - Goupille étendue avant le tir - Goupille étendue après le tir
Étendre	
Capteur en position	Cette case à cocher s'affiche si l'extension de goupille de tir possède un capteur de retour en position.
Capteur	L'entrée numérique personnalisée sélectionnée à laquelle est câblé le capteur de retour de goupille de tir
Temps d'activation	Valeurs : temps en secondes S'il existe un capteur en position : le temps d'activation correspond au temps maximum autorisé après la configuration du signal d'extension de la goupille de tir avant de voir le retour du signal en position s'élever. Si le signal de retour n'est pas élevé dans la période de temps configurée, une erreur est générée. S'il n'existe aucun capteur en position : le temps d'activation correspond au temps d'activation nécessaire pour le déplacement de la goupille de tir entre sa position rétractée et sa position étendue. Une fois le délai d'activation écoulé, le système estime que la goupille de tir est étendue.

Tableau 5-28 Champs de goupille de tir	
Champ	Description
Rétracter	
Capteur en position	Cette case à cocher s'affiche si la rétractation de la goupille de tir possède un capteur de retour en position.
Capteur	L'entrée numérique personnalisée sélectionnée à laquelle est câblé le capteur de retour d'extension de la goupille de tir
Temps d'activation	Valeurs : temps en secondes Si un capteur en position est présent : le temps d'activation correspond au temps maximum autorisé après la configuration du signal de retrait de la goupille de tir avant de voir le retour du signal en position s'élever. Si le signal de retour n'est pas élevé dans la période de temps configurée, une erreur est générée. Si aucun capteur en position n'est présent : le temps d'activation correspond au temps d'activation nécessaire pour le déplacement de la goupille de tir entre sa position rétractée et sa position étendue. Une fois le délai d'activation écoulé, le système estime que la goupille de tir est étendue.
	Bouton poussoir manuel pour étendre la goupille de tir
	Bouton poussoir manuel pour rétracter la goupille de tir

5.3.6 Configuration de l'entraînement

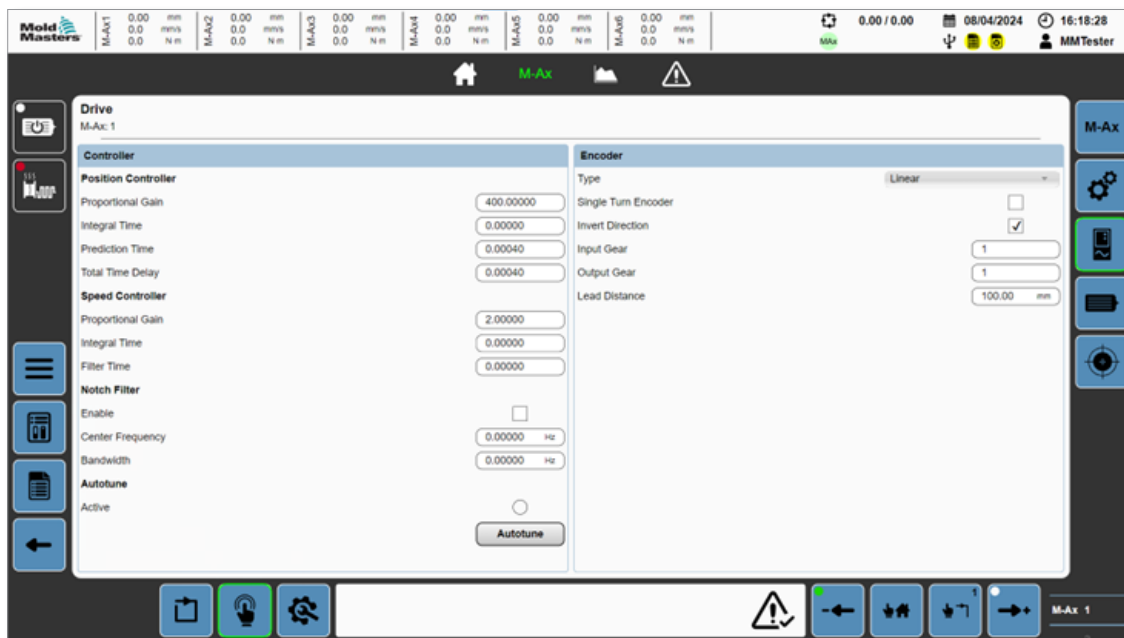


Figure 5-26 Page Entraînement

Tableau 5-29 Panneau du contrôleur	
Champ/Bouton	Description
Contrôleur de position—Gain proportionnel	Gain proportionnel Valeurs : tout chiffre
Contrôleur de position—Temps intégral	Temps intégral Valeurs : tout chiffre
Contrôleur de position—Temps de prédiction	Temps de prédiction Valeurs : tout chiffre
Contrôleur de position—Délai de temps total	Délai total Valeurs : tout chiffre
Contrôleur de vitesse—Gain proportionnel	Gain proportionnel Valeurs : tout chiffre
Contrôleur de vitesse—Temps intégral	Temps intégral Valeurs : tout chiffre
Contrôleur de vitesse—Temps de filtrage	Temps de filtrage Valeurs : tout chiffre
Filtre coupe-bande—Activé	Active le filtre coupe-bande Valeurs : coché ou décoché
Filtre coupe-bande—Fréquence centrale	Fréquence centrale Valeurs : tout chiffre
Filtre coupe-bande—Bande passante	Bande passante Valeurs : tout chiffre

Tableau 5-29 Panneau du contrôleur	
Champ/Bouton	Description
Réglage automatique—Actif	Valeurs : éteint ou vert Si le réglage automatique est actif, la LED est verte.
	Contrôleurs de réglage automatique Appuyez sur le bouton pour ouvrir une boîte de dialogue afin de démarrer le réglage automatique. Appuyez sur OK pour démarrer le réglage automatique des contrôleurs, si cela est possible. S'il n'est pas possible de démarrer le réglage automatique, une erreur s'affiche. Uniquement visible si l'utilisateur connecté possède des autorisations de mise en service

Tableau 5-30 Panneau de l'encodeur	
Champ	Description
Type	Mise à jour reposant sur le type d'axe Valeurs : • Linéaire • Rotatif • Périodique rotatif
Encodeur à tour unique	Choix de l'encodeur à tour unique/multiple Si l'axe est configuré avec un encodeur à tour unique, il doit être étalonné à chaque allumage de l'unité.
Inversion de la direction	Inverse la direction de rotation du moteur
Pignon d'entrée	Nombre de rotations sur le côté de l'encodeur Valeurs : tout chiffre
Pignon de sortie	Nombre de rotations sur le côté du chargement qui correspond au nombre de rotations sur le côté encodeur Valeurs : tout chiffre
Distance d'avance	La distance parcourue par l'axe alors que la sortie de la boîte de vitesse (sur le côté du chargement) effectue une rotation.

5.3.7 Configuration du moteur

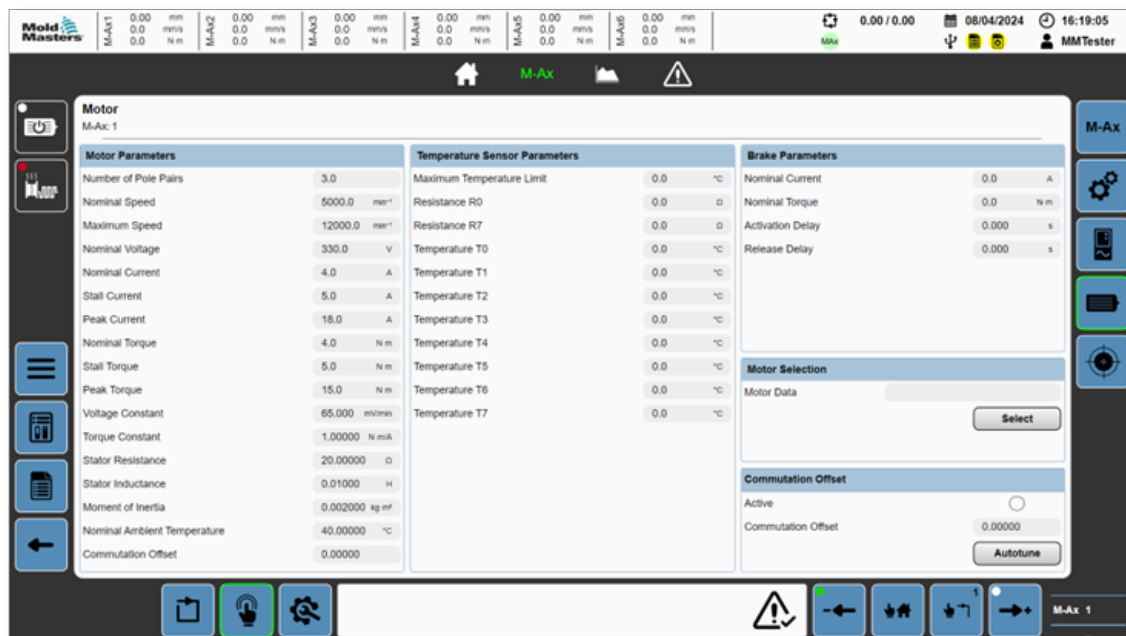


Figure 5-27 Page de configuration du moteur

Tableau 5-31 Panneaux de la Page de configuration du moteur

Panneau	Description
Paramètres d'outil	Paramètres actifs du moteur
Paramètres du capteur de température	Paramètres actifs du moteur/capteur de température
Paramètres des freins	Paramètres actifs moteur-frein

Tableau 5-32 Panneau de sélection du moteur

Champ/Bouton	Description
Motor Data MSK040C_0450_NN.xml	Fichier de données actives du moteur Valeurs : type de moteur
Select	Appuyez sur ce bouton pour mettre à jour les données du moteur. Toute modification apportée à la sélection du moteur doit être mise à jour sur l'entraînement, et un cycle de mise en marche est nécessaire afin de permettre aux modifications de prendre effet. Uniquement visible si l'utilisateur connecté possède des autorisations d'édition de la configuration

Tableau 5-33 Panneau de Décalage de commutation	
Bouton	Description
Actif	Valeurs : éteint ou vert Si le réglage automatique du décalage de commutation est actif, la LED est verte.
Décalage de commutation	Valeur de décalage de commutation actuel
Autotune	Appuyez sur ce bouton pour démarrer le réglage automatique. S'il n'est pas possible de démarrer le réglage automatique, une erreur s'affiche. Uniquement visible si l'utilisateur connecté possède des autorisations de mise en service.

5.3.7.1 Boîte de dialogue de sélection du moteur

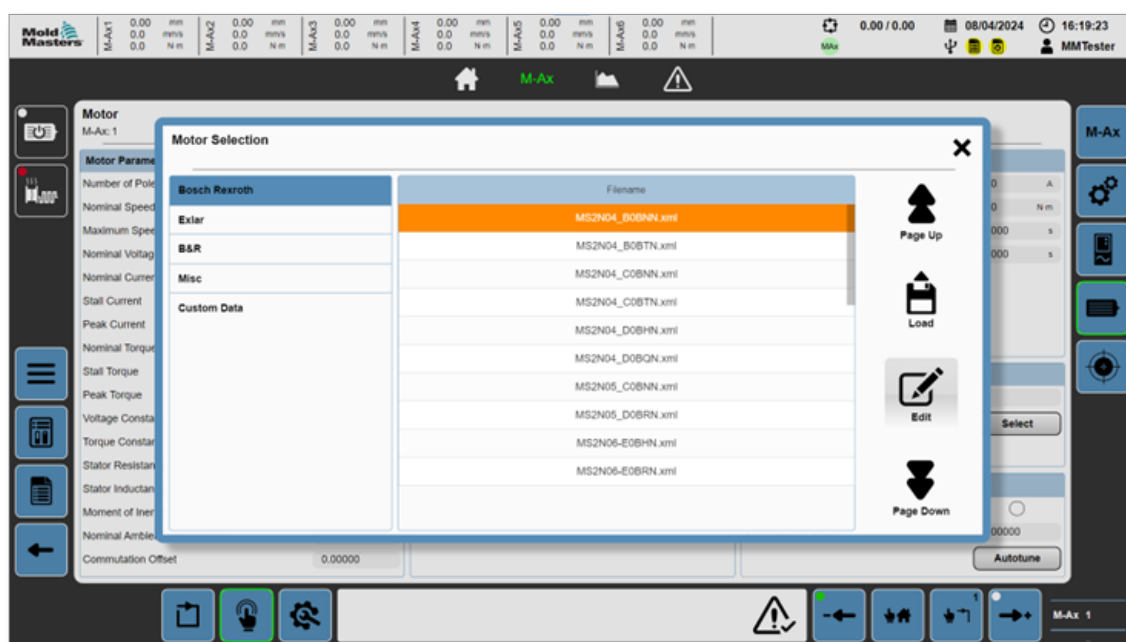
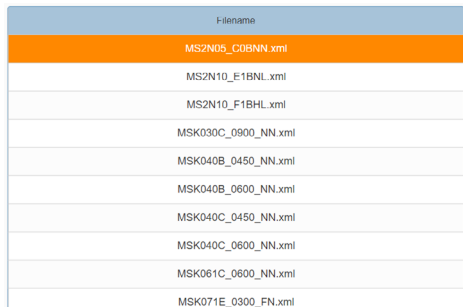
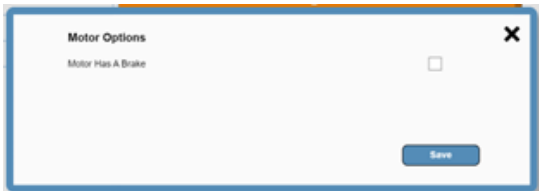


Tableau 5-34 Boîte de dialogue de sélection du moteur	
Champ/Bouton	Description
B&R Bosch Rexroth Misc Custom Data	Liste des groupes moteur disponibles Appuyez pour sélectionner un groupe moteur spécifique Valeurs : - B&R - Exlar - Bosch Rexroth - Divers - Données personnalisées

Tableau 5-34 Boîte de dialogue de sélection du moteur	
Champ/Bouton	Description
	Liste des moteurs disponibles dans un groupe de moteur Appuyez pour sélectionner un moteur spécifique.
 Page Up	Bouton Haut de page Appuyez sur ce bouton pour remonter dans la liste moteur.
 Page Down	Bouton Bas de page Appuyez sur ce bouton pour descendre dans la liste moteur.
 Load	Bouton Chargement Appuyez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue Chargement où vous pourrez sélectionner des options supplémentaires.  Bouton Enregistrer : appuyez sur ce bouton pour charger le fichier de données du moteur sélectionné pour l'axe. Les modifications apportées à la sélection du moteur sont prises en charge lors du démarrage ; un cycle de mise sous tension est nécessaire pour que ces changements prennent effet.
 Edit	Bouton Modifier Uniquement disponible lorsque le groupe moteur Données personnalisées est sélectionné. Ouvre la boîte de dialogue Édition des données moteur pour le fichier de données moteur sélectionné.

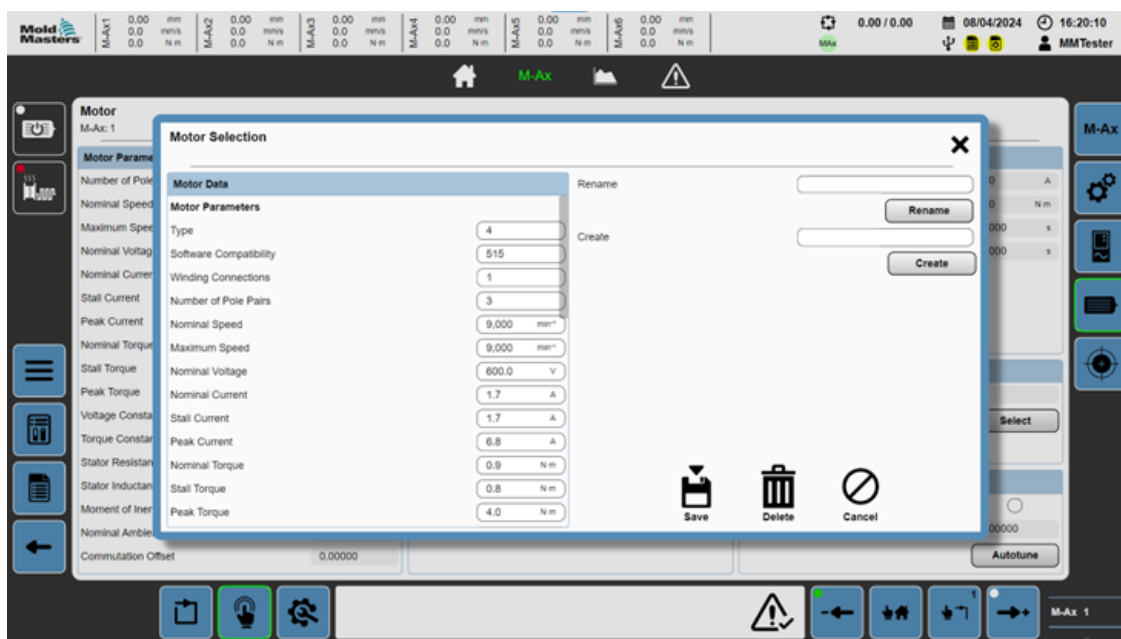


Figure 5-28 Boîte de dialogue Données-moteur

Tableau 5-35 Boîte de dialogue Données-moteur	
Champ/Bouton	Description
Motor Data Motor Parameters Type: 4 Software Compatibility: 515 Winding Connections: 1 Number of Pole Pairs: 3 Nominal Speed: 9,000 min⁻¹ Maximum Speed: 9,000 min⁻¹ Nominal Voltage: 600.0 V Nominal Current: 1.7 A Stall Current: 1.7 A Peak Current: 6.8 A Nominal Torque: 0.9 N m Stall Torque: 0.8 N m Peak Torque: 4.0 N m	Liste modifiable des paramètres moteur nécessaires pour créer un tableau de données moteur personnalisé
Rename Rename	Renommer Case Renommer Bouton Renommer Pour renommer le fichier de données moteur personnalisées sélectionné, saisissez le texte dans la case Renommer et appuyez sur le bouton Renommer.
Create Create	Créer Case Créer Bouton Créer Pour créer un nouveau fichier de données moteur, saisissez le texte dans la case Créer et appuyez sur le bouton Créer.

Tableau 5-35 Boîte de dialogue Données-moteur	
Champ/Bouton	Description
 Save	Bouton Enregistrer Appuyez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer les données moteur dans le fichier de données moteur personnalisé sélectionné.
 Delete	Bouton Supprimer Appuyez sur le bouton Supprimer pour supprimer le fichier de données moteur sélectionné.
 Cancel	Bouton Annuler Appuyez sur le bouton Annuler pour fermer la boîte de dialogue Édition des données moteur sans effectuer de modification.

5.3.8 Étalonnage

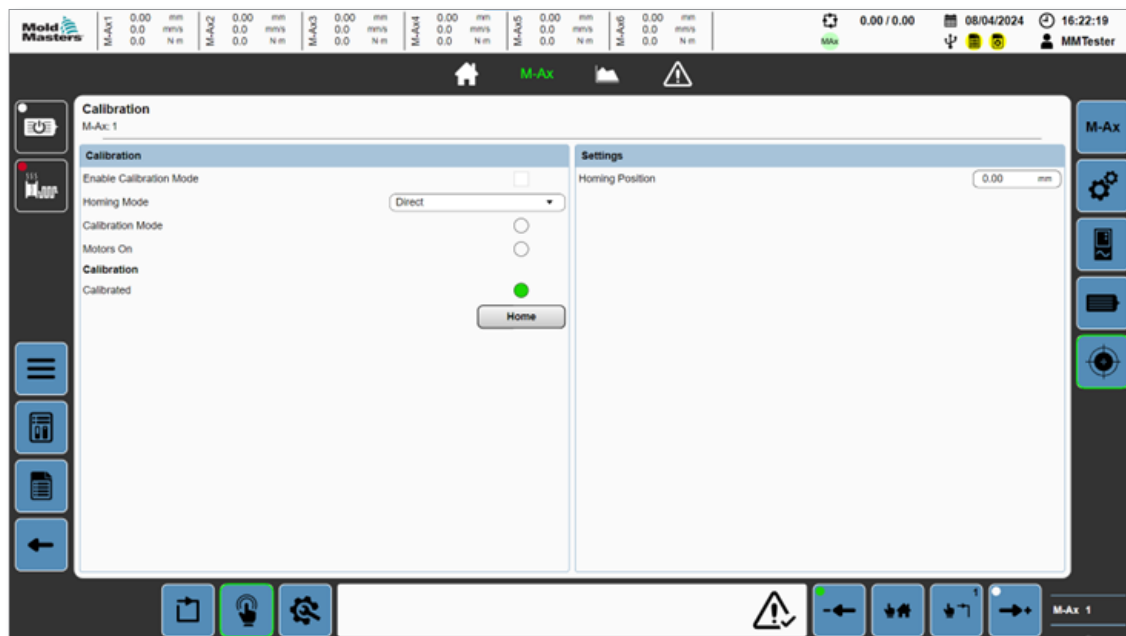


Figure 5-29 Page d'étalonnage

Tableau 5-36 Panneau d'étalonnage	
Champ/Bouton	Description
Activer le mode étalonnage	Cochez cette case pour entrer en mode étalonnage. L'étalonnage de l'axe ou la modification des pages ferme automatiquement le mode étalonnage.
Mode Retour à l'origine	Valeurs : • Direct • Interrupteur • Fin de course • Automatique
Mode d'étalonnage	Valeurs : éteint ou vert Prérequis pour l'étalonnage automatique ; la machine doit être en mode étalonnage. La LED est verte si la condition est respectée.
Moteurs allumés	Valeurs : éteint ou vert Prérequis pour l'étalonnage automatique ; les moteurs de la machine doivent être allumés. La LED est verte si la condition est respectée.
Étalonné	Valeurs : éteint ou vert La LED est verte si l'axe a bien été étalonné.

Tableau 5-36 Panneau d'étalonnage	
Champ/Bouton	Description
Origine	Bouton Origine Appuyez sur le bouton Démarrer pour commencer l'étalonnage. Si toutes les conditions sont respectées, l'étalonnage commence. Direct : Fait revenir l'axe en position d'origine. Interrupteur : Fait revenir l'axe à l'entrée sélectionnée à l'aide des paramètres configurés. Fin de course : Fait revenir l'axe en position de fin de course positive ou négative en fonction de votre sélection. Automatique : * Veuillez vérifier que l'axe peut parcourir sa course complète sans obstruction. Procédure : 1. L'axe se déplace positivement jusqu'à buter contre une fin de course. 2. L'axe revient en position d'origine à la position maximale. 3. L'axe se déplace négativement jusqu'à buter contre une fin de course. 4. Si la position de fin de course se trouve dans la tolérance avant à la position 0, l'étalonnage automatique est réussi et la LED étalonnée passe en vert. 5. En cas d'échec de l'étalonnage automatique, une erreur s'affiche.

Tableau 5-37 Panneau des paramètres	
Champ	Description
Position d'origine	Position d'origine de l'axe Valeurs : toute valeur positive
Accélération du retour à l'origine	Accélération utilisée pour retour à l'origine sur interrupteur Valeurs : toute valeur positive
Vitesse de démarrage	La vitesse de démarrage utilisée pour le retour à l'origine sur l'interrupteur Valeurs : une vitesse d'étalonnage positive
Vitesse de retour à l'origine	Vitesse de retour à l'origine Valeurs : une vitesse d'étalonnage positive Doit correspondre à une valeur très faible. Une fois l'interrupteur trouvé, ceci permet de rechercher la bordure de l'interrupteur pour le retour à l'origine.
Direction de démarrage	Direction initiale de la course pour rechercher l'interrupteur d'origine Valeurs : positive ou négative
Direction de retour à l'origine	Direction finale du mouvement pour rechercher la bordure de l'interrupteur de retour à l'origine Valeurs : positive ou négative
Interrupteur de retour à l'origine	Choix de saisie numérique personnalisée à utiliser pour la procédure de retour à l'origine Valeurs : entrées numériques personnalisées

5.4 E/S personnalisées

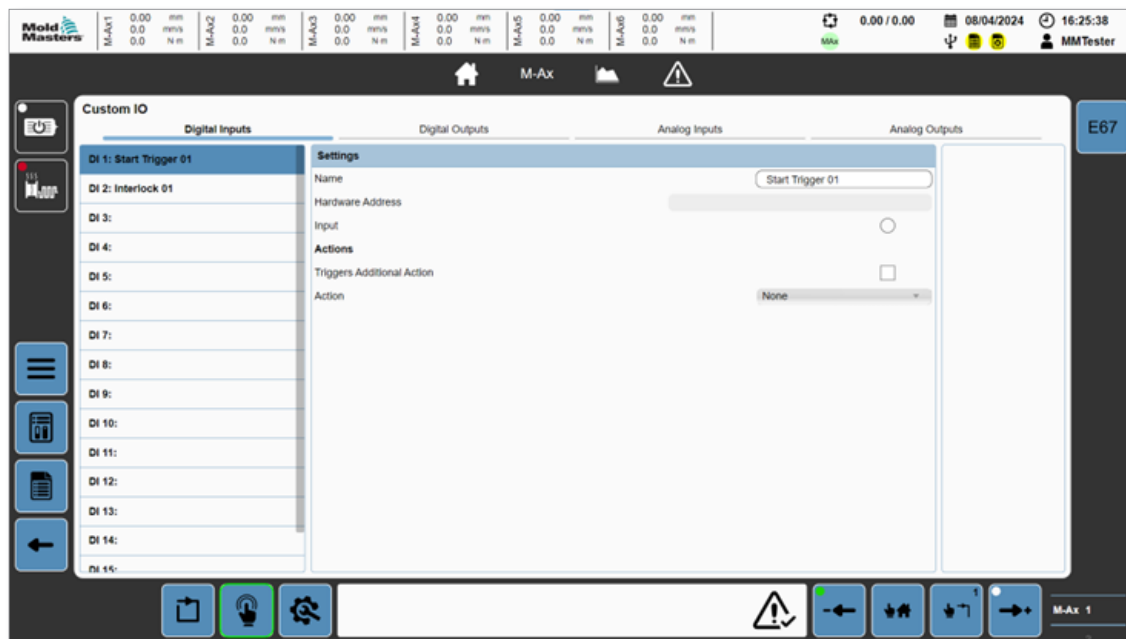


Figure 5-30 Page des E/S personnalisées avec l'onglet des saisies numériques sélectionné

Tableau 5-38 Champs du panneau des saisies numériques	
Champ	Description
Nom	Nom personnalisé Valeurs : toute chaîne
Adresse matérielle	Adresse de l'emplacement du matériel pour l'E/S sélectionnée Valeurs : emplacement du matériel
Entrée	Affiche le statut actuel de la saisie Valeurs : rouge ou éteint
Déclenche des actions supplémentaires	Si cette case est cochée, une bordure montante de l'E/S peut déclencher des actions supplémentaires. Valeurs : coché ou décoché
Action	L'action supplémentaire sélectionnée sera déclenchée sur une bordure montante de la saisie numérique. Valeurs : - Aucun - Chauffages allumés (uniquement E-Multi) - HRC intégré allumé

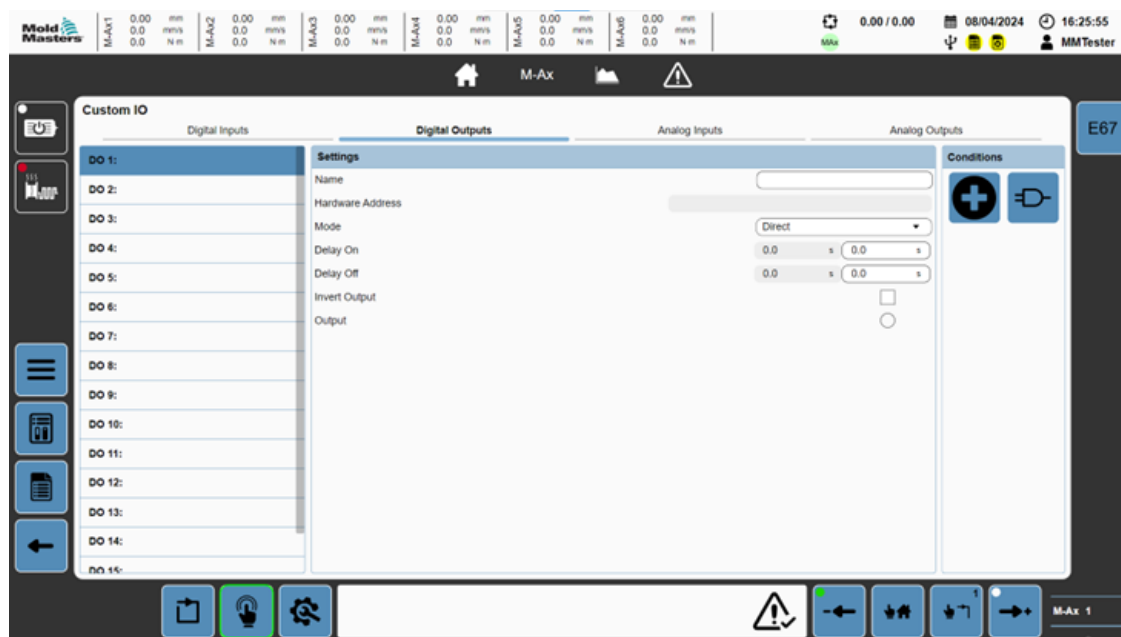
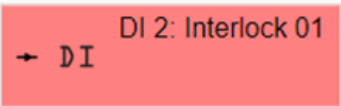


Figure 5-31 Page des E/S personnalisées avec l'onglet des sorties numériques sélectionné

Tableau 5-39 Panneau des sorties numériques	
Champ/Bouton	Description
Nom	Nom personnalisé Valeurs : toute chaîne
Adresse matérielle	Adresse de l'emplacement du matériel pour l'E/S sélectionnée Valeurs : emplacement du matériel
Mode	Mode sortie numérique Valeurs : • Direct • Programmé • Impulsé • Enclenché Direct : commandé directement à l'aide des conditions d'évaluation. Si l'évaluation est vraie, la sortie est allumée ; si elle est fausse, la sortie est éteinte. Programmé : sur une bordure montante de l'évaluation de condition, la sortie est allumée pendant la période de temps configurée. Si l'évaluation de condition est fausse avant la fin du temps prévu ou lorsque le minuteur est terminé, la sortie est éteinte. Impulsé : lorsque l'évaluation de condition est vraie, la sortie est impulsée pendant la durée de pulsation configurée. Enclenché : allume/éteint la sortie à l'aide des conditions définies
Retard activé	Retard activé Valeurs : toute valeur positive Lorsque l'évaluation de la condition est vraie, il existe un retard de cette quantité de temps avant de contrôler la sortie en fonction du mode.

Tableau 5-39 Panneau des sorties numériques	
Champ/Bouton	Description
Retard activé	Déclencher pour allumer la sortie du mode Enclenché. La boîte de dialogue des conditions s'ouvre lorsque l'on appuie sur ce champ.
Retard désactivé	Déclencher pour éteindre la sortie du mode Enclenché. La boîte de dialogue des conditions s'ouvre lorsque l'on appuie sur ce champ.
Inversion de sortie	Inverse la sortie après toutes les évaluations Valeurs : coché ou décoché
Sortie	Valeurs : rouge ou éteint

Tableau 5-40 Panneau de conditions	
Champ	Description
	Bouton Nouvelles conditions Ajouter de nouvelles conditions Appuyez sur le bouton Nouvelle condition pour ouvrir une boîte de dialogue de nouvelle condition détaillée pour l'étape de mouvement sélectionnée.
	Modifier la logique de condition Appuyez sur le bouton Modifier la logique pour configurer les conditions de l'évaluation ET/OU. Par défaut, toutes les conditions sont ET.
	Modifier ou supprimer les conditions existantes Appuyez sur une condition pour modifier ou supprimer les données de condition sélectionnées. Chaque étape de mouvement peut posséder jusqu'à neuf conditions configurées individuellement. L'arrière-plan de la condition affiche son état actuel. L'arrière-plan de la condition est rouge si la condition n'est pas valide et vert si elle est valide.

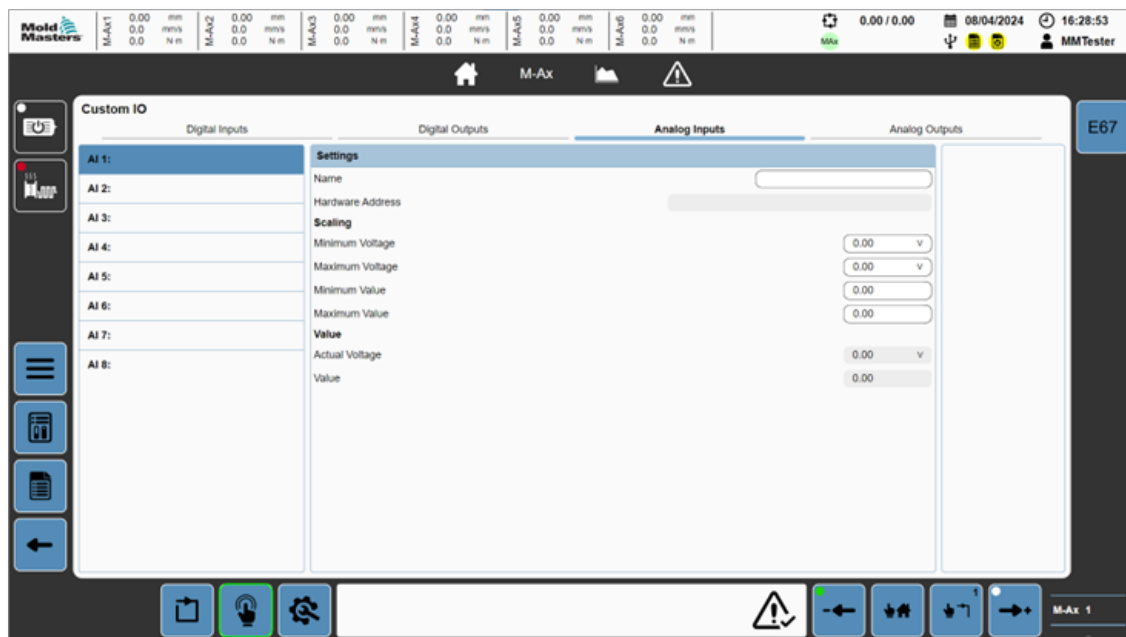


Figure 5-32 Page des E/S personnalisées avec l'onglet des entrées numériques sélectionné

Tableau 5-41 Onglet entrées numériques	
Champ	Description
Nom	Nom personnalisé Valeurs : toute chaîne
Adresse matérielle	Adresse de l'emplacement du matériel pour l'E/S sélectionnée Valeurs : emplacement du matériel
Tension minimale	Tension d'entrée minimale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : -10 V à +10 V
Tension maximale	Tension d'entrée maximale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : -10 V à +10 V
Valeur minimale	Valeur minimale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : toute valeur
Valeur maximale	Valeur maximale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : toute valeur
Tension actuelle	Tension actuelle sur la carte Valeurs : -10 V à +10 V
Valeur	Valeur mise à l'échelle Valeurs : toute valeur

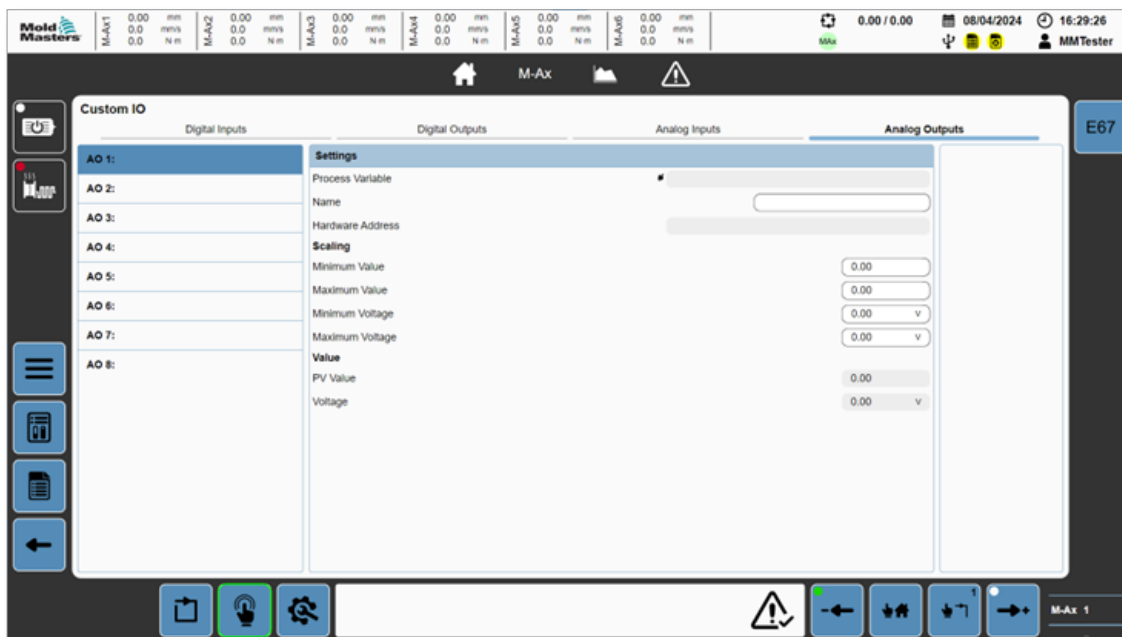


Figure 5-33 Page des E/S personnalisées avec l'onglet des sorties analogiques sélectionné

Tableau 5-42 Onglet des sorties analogiques	
Champ	Description
Variable de processus	Appuyez n'importe où sur ce champ pour sélectionner une variable de processus (PV). Valeurs : variable de processus
Nom	Nom personnalisé Valeurs : toute chaîne
Adresse matérielle	Adresse de l'emplacement du matériel pour l'E/S sélectionnée
Valeur minimale	Valeur minimale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : toute valeur
Valeur maximale	Valeur maximale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : toute valeur
Tension minimale	Tension d'entrée minimale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : -10 V à +10 V
Tension maximale	Tension d'entrée maximale pour le dimensionnement de l'entrée Valeurs : -10 V à +10 V
Valeur PV	La valeur actuelle de la variable de processus sélectionnée
Tension	Sortie de tension dimensionnée de la variable de processus sélectionnée

5.5 Tracé

5.5.1 Page Tracé



Figure 5-34 Page Tracé

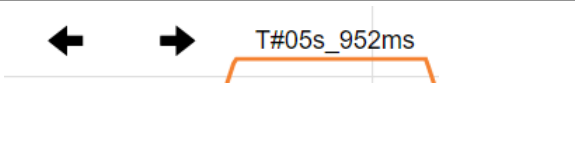
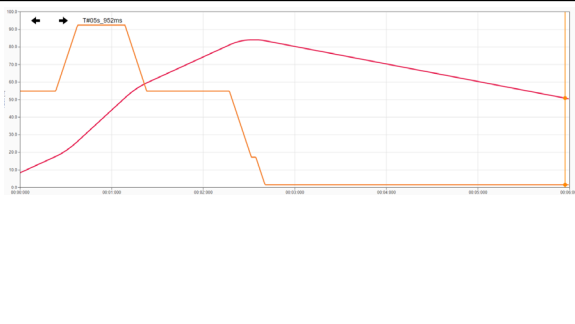
Tableau 5-43 Page Tracé																	
Champ/Bouton	Description																
	Déplacement du curseur Déplacer le curseur d'une étape vers la gauche ou vers la droite L'horodatage du curseur s'affiche à droite des boutons.																
	Afficher le tracé Axe Y : pourcentage Axe X : temps/durée Toutes les valeurs en pourcentage sont dimensionnées pour se trouver entre 0 et 100. Faites un mouvement de pince avec les doigts pour zoomer. Vous pouvez déplacer le curseur sur la zone souhaitée. Vous pouvez effectuer des ajustements avancés à l'aide des boutons Déplacer le curseur.																
<table><tr><th colspan="2">MAx1 Actual Position</th><th colspan="2">MAx1 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> 	MAx1 Actual Position		MAx1 Actual Velocity		Cursor	67.7	Cursor	12.0	Min	42.1	Min	-5.0	Max	80.0	Max	24.0	Aperçu de la PV (Variable de processus) Affiche le nom de la PV tracée, la valeur au curseur, les valeurs minimales/maximales et les couleurs de ligne du tracé.
MAx1 Actual Position		MAx1 Actual Velocity															
Cursor	67.7	Cursor	12.0														
Min	42.1	Min	-5.0														
Max	80.0	Max	24.0														
 Autoscale	Bouton de Dimensionnement automatique Dimensionne automatiquement les valeurs de dimensionnement minimum et maximum d'une PV Dimensionnement maximum = valeur max. + 0,1* valeur max. Dimensionnement minimum = valeur min. - 0,1* valeur min. Un dimensionnement personnalisé peut être défini sur la page de configuration du tracé																

Tableau 5-43 Page Tracé	
Champ/Bouton	Description
 Start / Stop	Bouton Démarrer/Arrêter Appuyez sur ce bouton pour commencer l'enregistrement du tracé. Appuyez sur ce bouton pour arrêter l'enregistrement du tracé.
 Save	Bouton Enregistrer Appuyez sur ce bouton pour enregistrer les données du tracé en tant que fichier csv. Les données du tracé peuvent être enregistrées sur une clé USB insérée dans le système. Dans le cas contraire, le tracé est enregistré dans les données de l'utilisateur. Les données du tracé peuvent être exportées à partir de la page des données de l'utilisateur.

5.5.2 Page de Configuration du tracé

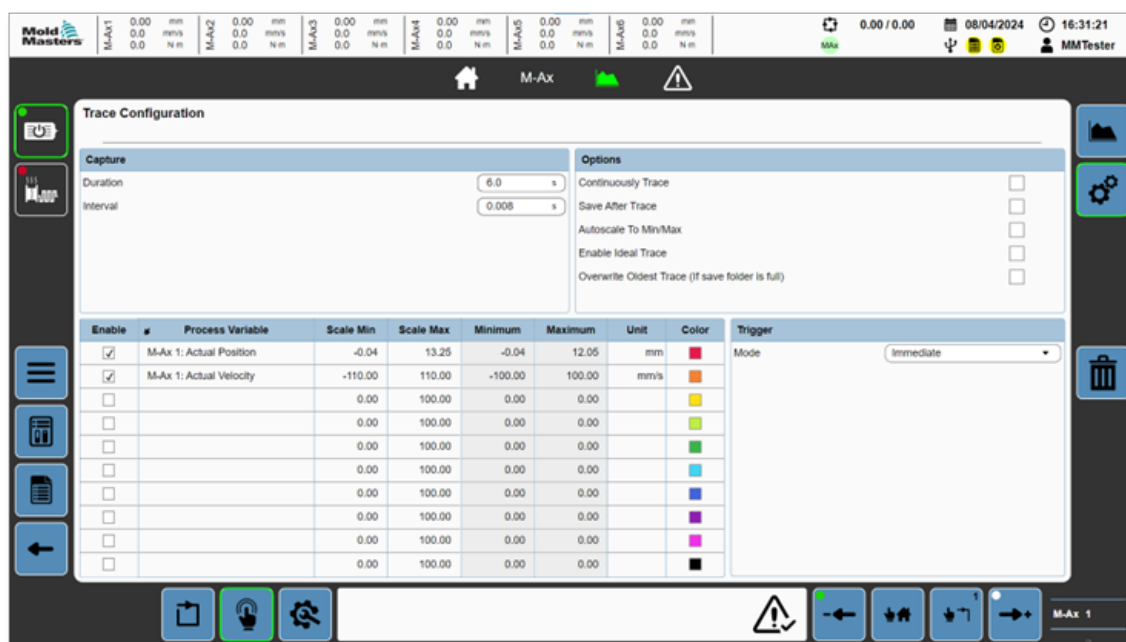


Figure 5-35 Page de Configuration du tracé

Tableau 5-44 Panneau de capture	
Champ	Description
Intervalle	Temps d'échantillonnage de la variable de processus (PV) Chaque intervalle auquel les valeurs actuelles des valeurs de la PV sélectionnées sont enregistrées. La valeur saisie est ajustée automatiquement à un multiple de 0,008 s. La modification de l'intervalle règle la durée sur le temps minimum possible à cet intervalle.
Durée	Durée de la capture de la PV totale La modification de la durée règle l'intervalle sur l'intervalle minimum possible.

Tableau 5-45 Panneau des options	
Champ	Description
Tracer en continu	Une fois le tracé terminé, le tracé revient automatiquement à l'état de déclenchement en attente de redémarrage.
Enregistrer après le tracé	Enregistre automatiquement le tracé, une fois le tracé achevé
Mise à l'échelle automatique Min/Max	Si cette case est cochée, une fois le tracé terminé, les valeurs min. et max. de la PV seront automatiquement mises à l'échelle pour adapter le tracé au graphique.
Activer le tracé idéal	L'activation du tracé idéal convertit les variables de processus (PV) 6 à 10 en tracés idéaux. Les tracés idéaux sont des copies des PV 1 à 5 et permettent à l'utilisateur d'effectuer des comparaisons avec les tracés futurs. Après avoir activé le tracé idéal, une icône s'affiche sur les PV 6 à 10. Si vous appuyez sur ce champ, une boîte de dialogue de confirmation s'ouvrira afin de copier le tracé associé dans cet index. Cette fonctionnalité est proposée sur les deux pages de tracé ou sur la page de configuration.
Écraser le tracé le plus ancien	La taille du dossier de tracé est limitée. Si la limite de taille est atteinte, une erreur s'affiche lors de l'enregistrement si le fichier le plus ancien n'est pas écrasé. Il est nécessaire de faire de la place dans le dossier de tracé des données utilisateur ou d'écraser le fichier le plus ancien.

Tableau 5-46 Panneau de configuration de la variable de processus (PV)								Description
Champ								Description
Enable	Process Variable	Scale Min	Scale Max	Minimum	Maximum	Unit	Color	
☐		0.00	100.00	0.00	0.00			Configurations de la variable de processus Case à cocher : dissimuler/afficher le tracé sur un graphique Variable de processus : nom de la variable de processus. En appuyant n'importe où sur cette zone, la boîte de dialogue de sélection de la PV s'ouvrira. Échelle min. : valeur minimale de la variable de processus à dimensionner Échelle max : valeur maximale de la variable de processus à dimensionner Min. : valeur minimale enregistrée au cours du tracé Max. : valeur maximale enregistrée au cours du tracé Couleur du tracé : affiche la couleur du tracé. Appuyez pour modifier la couleur.

Tableau 5-47 Panneau Déclenchement	
Champ/Bouton	Description
Mode	Sélectionne le mode de déclenchement pour commencer le tracé. Valeurs : • Immédiat • Seuil • Démarrage de cycle Immédiat : le tracé commence dès que l'on appuie sur le bouton démarrer/arrêter Seuil : le tracé commence dès que les conditions de seuil sont respectées Démarrage de cycle : le tracé commence au démarrage d'un nouveau cycle
Seuil—Variable	PV du tracé sélectionné Valeurs : toute valeur La liste déroulante contient les variables de tracé actuellement sélectionnées. Les variables sélectionnées seront comparées à la variable et à la condition du seuil.
Seuil—Valeur	Valeur à comparer à la variable sélectionnée
Seuil—Condition	Valeurs : > ou < Les conditions servant à comparer la variable sélectionnée et la valeur

5.6 Configuration IHM

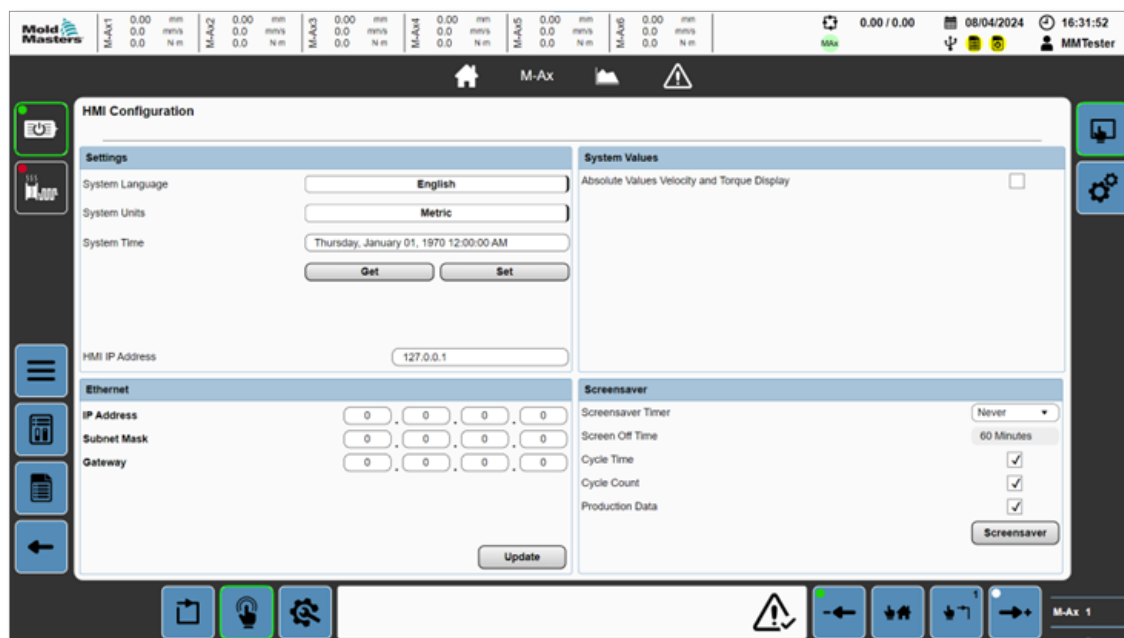


Figure 5-36 Page de configuration de l'IHM

Tableau 5-48 Panneau des paramètres	
Champ	Description
System Language English	Sélecteur de la langue du système
System Units Metric	Sélecteur de l'unité du système
System Time Thursday, January 01, 1970 12:00:00 AM Get Set	Appuyez sur le bouton Obtenir pour mettre à jour les valeurs de Date et Heure à la date et l'heure actuelles. Appuyez sur le bouton Configurer pour mettre à jour l'heure du système aux valeurs de Date et Heure. Appuyez sur le champ Date et Heure pour modifier manuellement les valeurs Date et Heure.

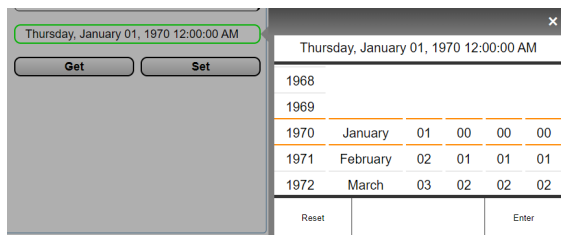


Tableau 5-49 Panneau Ethernet	
Champ	Description
	Adresse IP Masque de sous-réseau Passerelle Bouton Mettre à jour Appuyez sur le bouton Mettre à jour pour changer les paramètres Ethernet du système.

Tableau 5-50 Panneau des valeurs du système	
Champ	Description
Affichage de la vitesse et du couple en valeurs absolues	Si cette case est cochée, l'affichage de vitesse et de couple est converti en valeurs absolues. Si elle n'est pas cochée, la vitesse et le couple seront positifs ou négatifs en fonction de la direction du mouvement.

Tableau 5-51 Panneau de l'économiseur d'écran	
Champ	Description
Minuteur de l'économiseur d'écran	Appuyez sur ce sélecteur pour modifier le minuteur de l'économiseur d'écran. À la fin de la durée d'inactivité sélectionnée, l'IHM affiche l'économiseur d'écran.
Temps d'arrêt de l'écran	Au bout d'une heure d'inactivité, le rétroéclairage de l'IHM s'éteint. Toute activité réactivera l'IHM.
	Bouton Économiseur d'écran Appuyez sur ce bouton pour accéder à l'économiseur d'écran.

5.7 Euromap 67 (EM67)

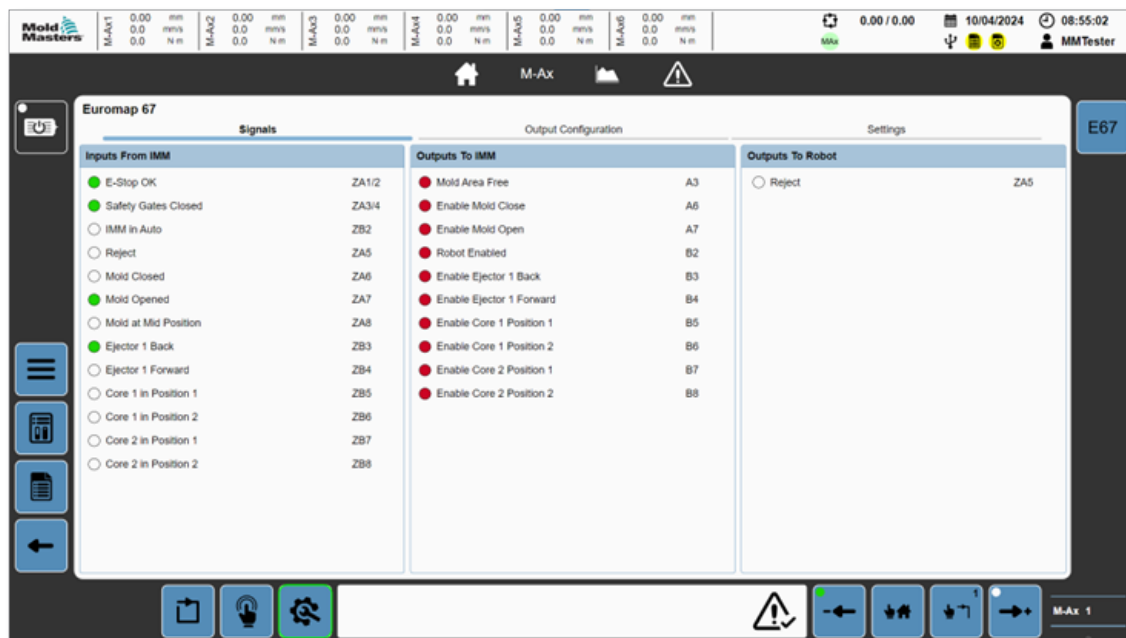


Figure 5-37 Page EM67 avec l'onglet Signaux sélectionné

Tableau 5-52 Panneau Signaux	
Champs	Description
Entrées depuis l'IMM	Un résumé des signaux d'entrée numérique depuis l'IMM via l'interface Euromap 67 Valeurs : vert ou éteint
Sorties vers l'IMM	Un résumé des signaux de sortie numérique depuis l'IMM via l'interface Euromap 67 Valeurs : rouge ou éteint
Sorties vers le robot	Un résumé des signaux transmis au robot (si l'interface EM67 est raccordée en série à un autre appareil).

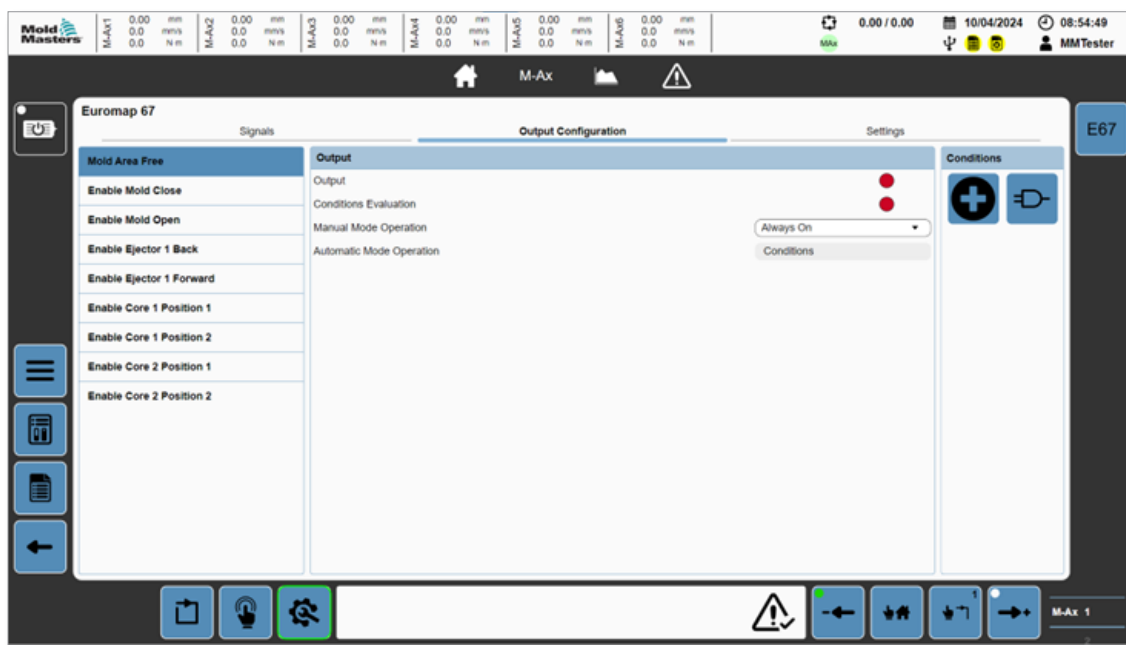


Figure 5-38 Page EM67 avec l'onglet Configuration de sortie sélectionné

Les sorties EM67 configurables sont répertoriées sur le panneau gauche. Appuyez sur les boutons du panneau Conditions (à droite) pour modifier la sortie sélectionnée.

Tableau 5-53 Panneau de configuration de sortie	
Champ	Description
Sortie	Statut de sortie Valeurs : rouge ou éteint
Évaluation des conditions	Évaluation des conditions configurées Si aucune condition n'est configurée, l'évaluation affiche OK par défaut. Valeurs : rouge ou éteint
Fonctionnement en mode manuel	Si une sortie spécifique pour l'un des signaux EM67 est obligatoire hors du mode automatique, vous pouvez la configurer pour qu'elle reste toujours active ou inactive, ou qu'elle utilise les conditions configurées. Valeurs : - Toujours activé - Toujours désactivé - Conditions
Fonctionnement en mode automatique	Le mode automatique utilise toujours l'évaluation de la condition Si tout signal est verrouillé automatiquement avec la machine, un message s'affiche en bas du panneau Sortie pour vous en informer. Par exemple, Activer la fermeture du moule est toujours verrouillé avec les alarmes critiques. Si une alarme critique est active, le signal Activer la fermeture du moule sera FAUX.

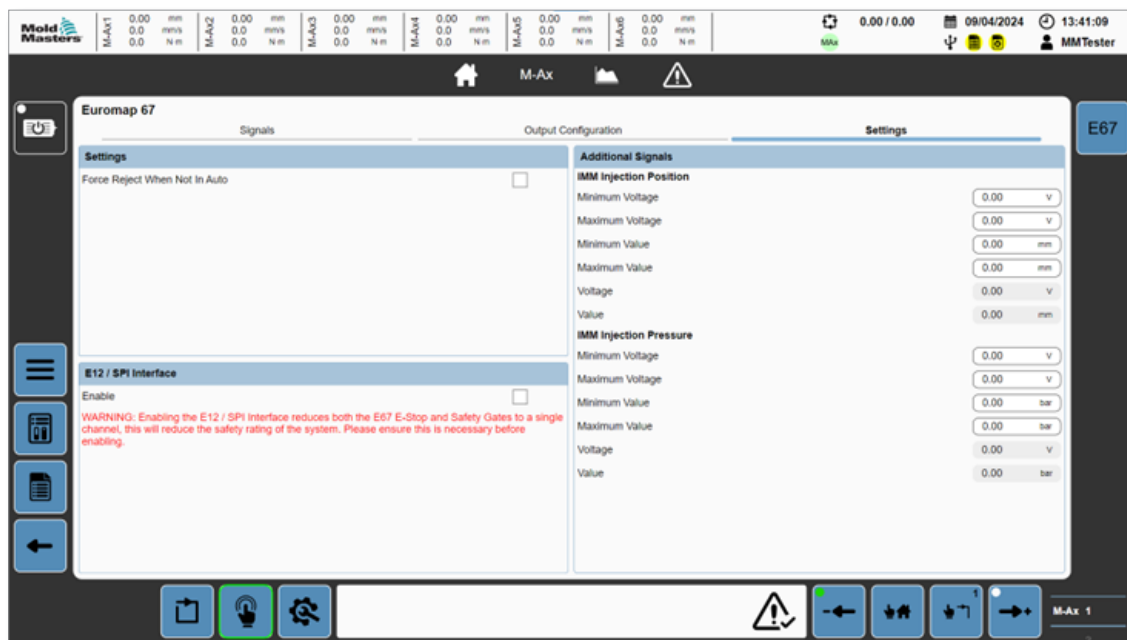


Figure 5-39 Page EM67 avec l'onglet Paramètres sélectionné

Tableau 5-54 Panneau des paramètres	
Champ	Description
Forcer le rejet lorsque vous n'êtes pas en mode automatique	Il faut toujours forcer le signal de rejet sur VRAI lorsque vous n'êtes pas en mode automatique

Tableau 5-55 Panneau d'interface E12/SPI	
Champ	Description
Activer	Active l'interface E67 sur E12/SPI. Ceci réduit le nombre d'arrêts d'urgence et les canaux de porte de sécurité sur un pour permettre à l'interface E67 d'être compatible avec les interfaces E12 et SPI.

5.8 Alarmes

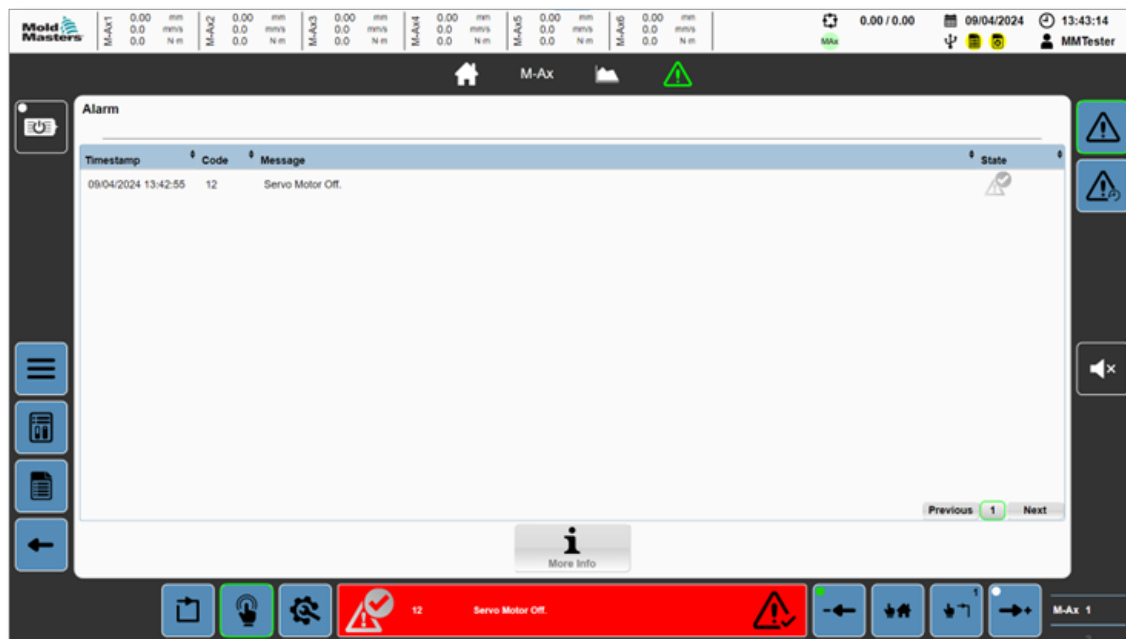


Figure 5-40 Pages des alarmes

Tableau 5-56 Pages des alarmes	
Champ/Bouton	Description
	Affiche toutes les alarmes actives Cliquez sur un en-tête pour trier les alarmes par horodatage, code, message et statut.
	Bouton Plus d'informations Les messages d'alarme précédés d'un nombre entier et suivis de deux points comportent des informations plus précises. Pour afficher ces informations, sélectionnez une alarme et appuyez sur le bouton pour ouvrir la boîte de dialogue d'alarme détaillée.
	Bouton Pagination des alarmes Si une seule page ne peut pas contenir toutes les alarmes, utilisez les boutons précédent, suivant et index de page pour parcourir les alarmes.

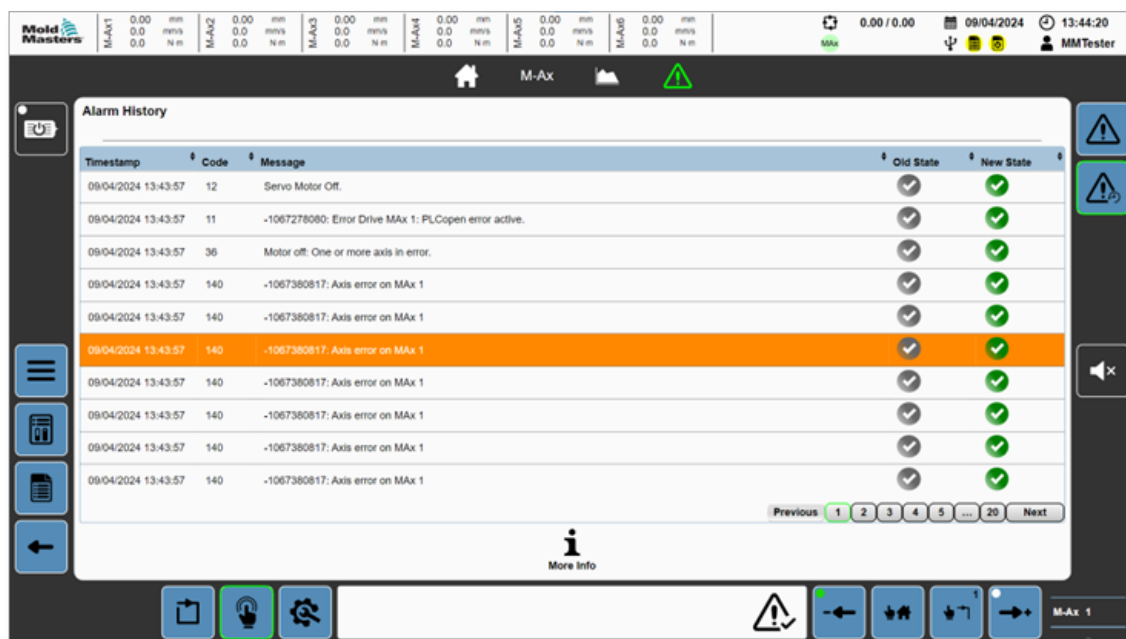


Figure 5-41 Page Historique des alarmes

L'interface de la page Historique des alarmes est semblable à la page des alarmes.

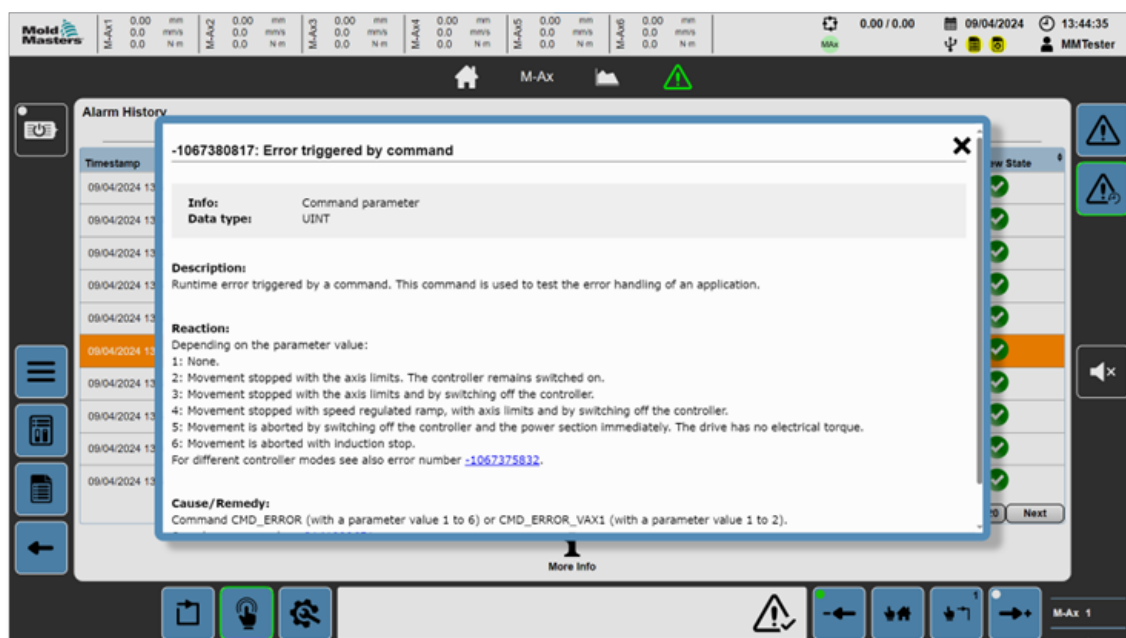


Figure 5-42 Boîte Alarmes détaillées

La boîte Alarmes détaillées fournit des informations d'alarme complémentaires sur les erreurs internes.

5.9 Données

Toutes les interactions avec les fichiers de données sont effectuées sur cette page : chargement, enregistrement, suppression, création, renommer Recette et fichiers de données résolues. Vous pouvez également importer et exporter des données utilisateur ici.

5.9.1 Recette

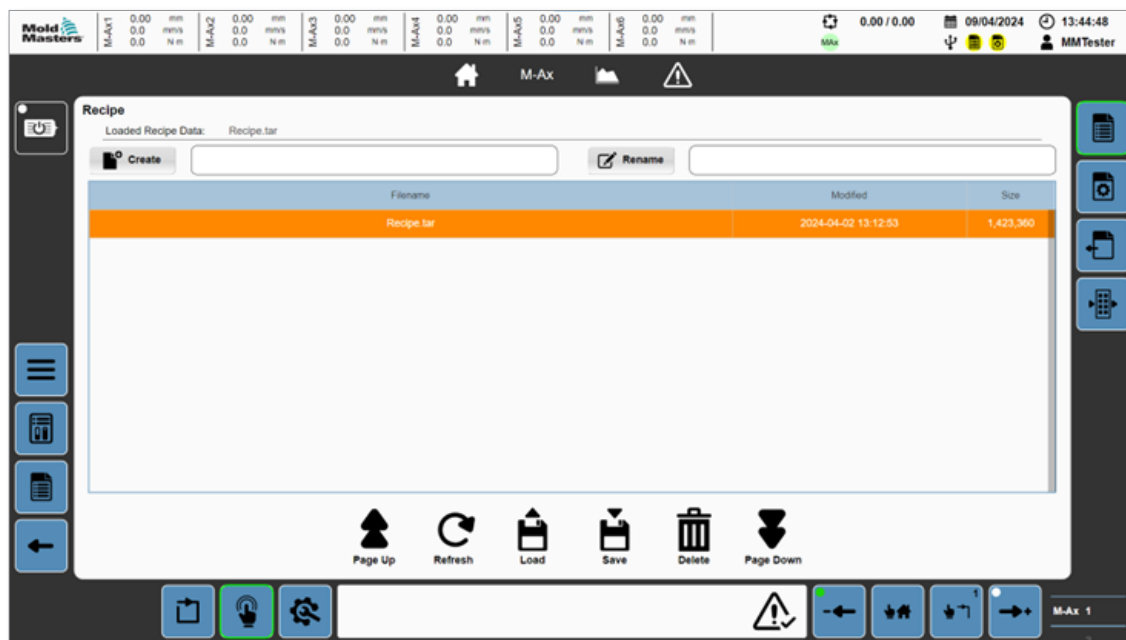


Figure 5-43 Page Données de recette

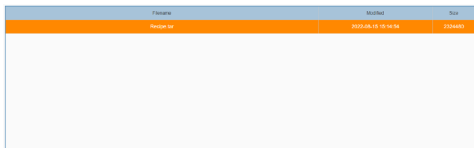
Tableau 5-57 Page Données de recette	
Champ/Bouton	Description
Loaded Recipe Data: Recipe.tar	Affiche le dernier fichier de recette chargé
Create	Champ Créer un fichier Pour créer un fichier contenant toutes les valeurs de la recette en cours, saisissez un nom de fichier dans le champ de texte et appuyez sur le bouton Créer.
Rename	Champ Renommer un fichier Pour renommer un fichier, saisissez un nom de fichier dans le champ Renommer un fichier et appuyez sur le bouton Renommer.
	Affiche les fichiers de la recette Sélectionnez un fichier de recette avec lequel interagir à l'aide des autres boutons.

Tableau 5-57 Page Données de recette	
Champ/Bouton	Description
 Page Up	Bouton Haut de page Si plusieurs fichiers de recette s'affichent sur une page, utilisez le bouton Haut de page pour faire défiler la liste des fichiers de recette vers le haut.
 Refresh	Bouton Actualiser Appuyez sur ce bouton pour actualiser la liste des fichiers de recette.
 Load	Bouton Chargement Appuyez sur ce bouton pour charger le fichier de recette sélectionné.
 Save	Bouton Enregistrer Appuyez sur ce bouton pour enregistrer le fichier de recette sélectionné.
 Delete	Bouton Supprimer Appuyez sur ce bouton pour supprimer le fichier de recette sélectionné.
 Page Down	Bouton Bas de page Si plusieurs fichiers de recette s'affichent sur une page, utilisez le bouton Bas de page pour faire défiler la liste des fichiers de recette vers le bas.

5.9.2 Résolu

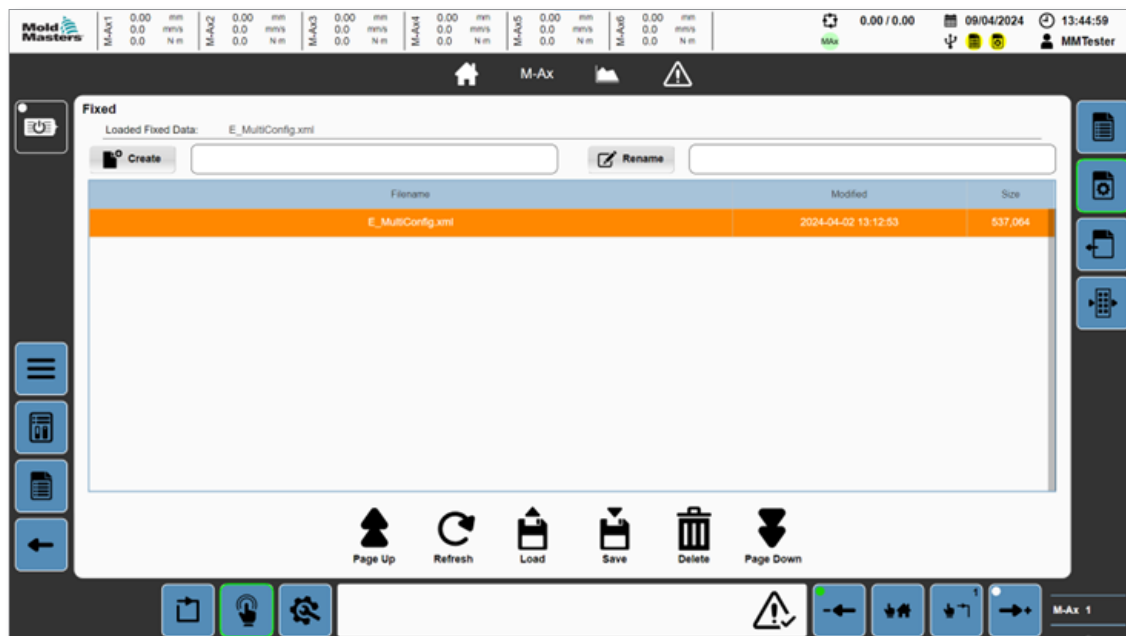


Figure 5-44 Page Données résolues

Tableau 5-58 Page Données résolues	
Champ/Bouton	Description
Loaded Fixed Data: M-Ax_Config.xml	Affiche le fichier de données résolues chargé le plus récemment
 Create	Champ Créer un fichier Saisissez un nom de fichier dans le champ Créer un fichier et appuyez sur le bouton Créer pour créer un fichier portant un nom contenant toutes les valeurs actuelles résolues.
 Rename	Champ Renommer un fichier Pour renommer un fichier, saisissez un nom de fichier dans le champ Renommer un fichier et appuyez sur le bouton Renommer.
	Sélectionnez un fichier résolu avec lequel interagir à l'aide des autres boutons.
 Page Up	Bouton Haut de page Si plusieurs fichiers de recette s'affichent sur une page, utilisez le bouton Haut de page pour faire défiler la liste des fichiers de recette vers le haut.

Tableau 5-58 Page Données résolues	
Champ/Bouton	Description
 Refresh	Bouton Actualiser Appuyez sur ce bouton pour actualiser la liste des fichiers de recette.
 Load	Bouton Chargement Appuyez sur ce bouton pour charger le fichier de recette sélectionné.
 Save	Bouton Enregistrer Appuyez sur ce bouton pour enregistrer le fichier de recette sélectionné.
 Delete	Bouton Supprimer Appuyez sur ce bouton pour supprimer le fichier de recette sélectionné.
 Page Down	Bouton Bas de page Si plusieurs fichiers de recette s'affichent sur une page, utilisez le bouton Bas de page pour faire défiler la liste des fichiers de recette vers le bas.

5.9.3 Données utilisateur

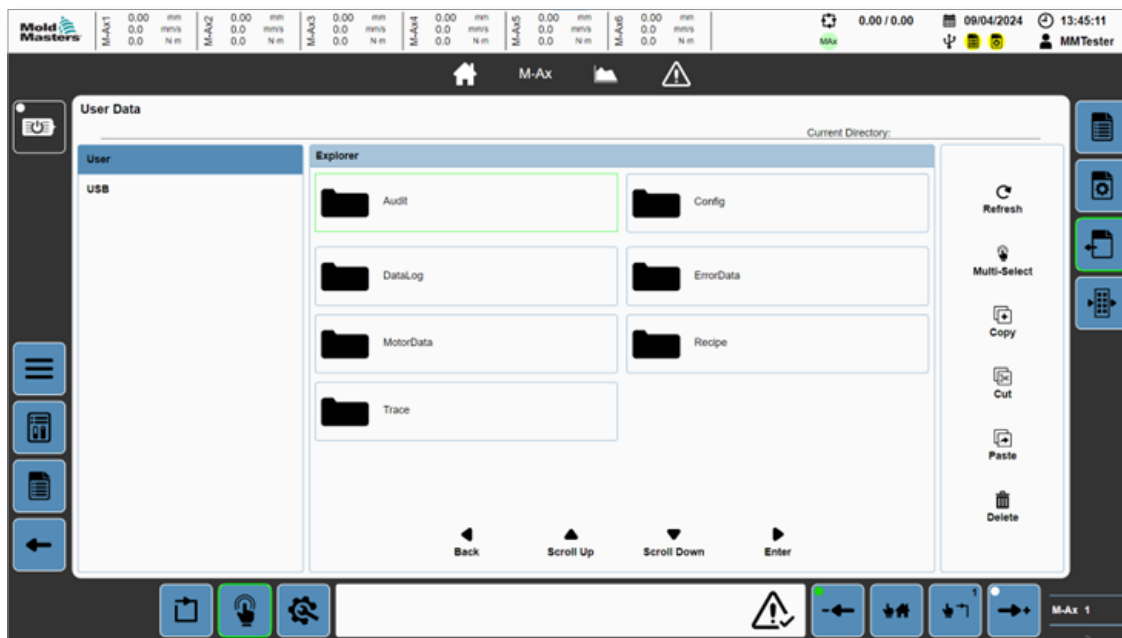


Figure 5-45 Page Données utilisateur

Tableau 5-59 Page Données utilisateur	
Champ/Bouton	Description
	Panneau de sélection de l'appareil du fichier Valeurs : utilisateur, USB
	Répertoire actuel Affiche le chemin d'accès au répertoire. Ce chemin d'accès est vide lorsque l'on se trouve à la racine du répertoire.
	Affiche tous les fichiers/dossiers dans le répertoire actif
	Bouton Retour Appuyez sur le bouton Retour pour revenir au dossier parent.

Tableau 5-59 Page Données utilisateur	
Champ/Bouton	Description
 Scroll Up	Bouton de défilement vers le haut Appuyez sur ce bouton pour faire défiler les contenus du dossier actuel vers le haut.
 Scroll Down	Bouton de défilement vers le bas Appuyez sur ce bouton pour faire défiler les contenus du dossier actuel vers le bas.
 Enter	Bouton Entrée Appuyez sur le bouton Entrée pour ouvrir le dossier sélectionné.
 Refresh	Bouton Actualiser Appuyez sur le bouton Actualiser pour réactualiser la liste de contenus.
 Multi-Select	Bouton Sélection multiple Appuyez sur le bouton Sélection multiple pour sélectionner plusieurs fichiers ou dossiers. Ce bouton ne peut pas être utilisé en même temps que les boutons de défilement.
 Copy	Bouton Copier Appuyez sur le bouton Copier pour copier les fichiers ou dossiers sélectionnés.
 Cut	Bouton Couper Appuyez sur le bouton Couper pour couper les fichiers ou dossiers sélectionnés.
 Paste	Bouton Coller Appuyez sur le bouton Coller pour coller les fichiers ou dossiers précédemment coupés dans le répertoire actuel.
 Delete	Bouton Supprimer Appuyez sur ce bouton pour supprimer les fichiers ou dossiers sélectionnés. Tous les fichiers supprimés seront supprimés de manière définitive et ne pourront pas être récupérés.

5.10 Documents

5.10.1 Page PDF/Documents

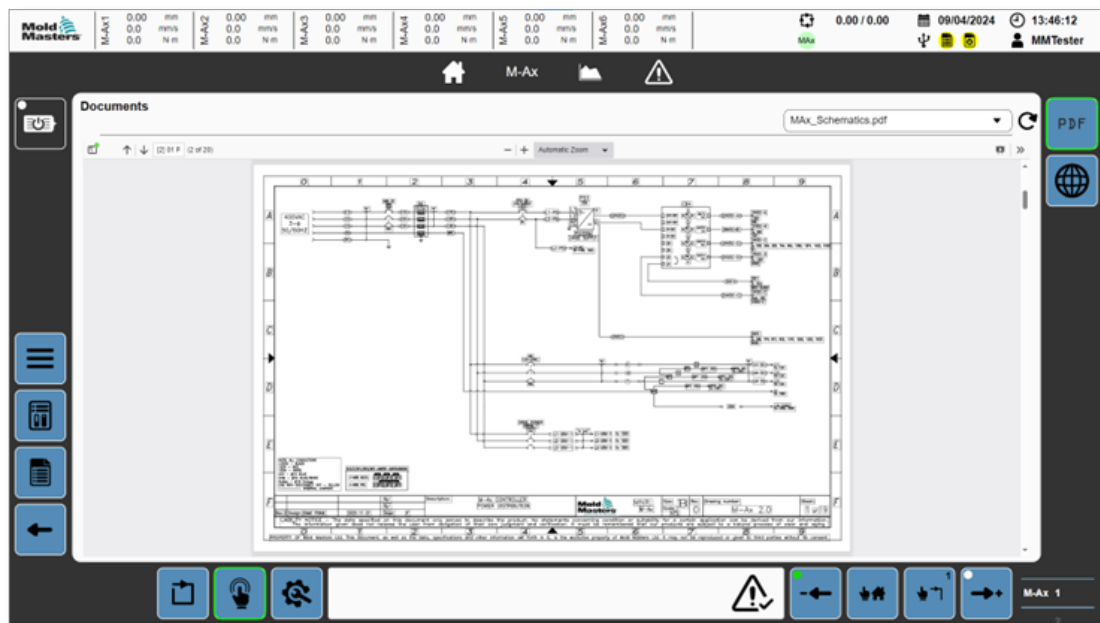
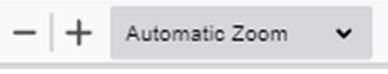


Figure 5-46 Page PDF/Documents

Tableau 5-60 Page Documents	
Champ/Bouton	Description
	Liste déroulante de tous les fichiers PDF disponibles dans le contrôleur Appuyez sur un fichier PDF pour afficher le fichier.
	Bouton Actualiser Appuyez sur ce bouton pour actualiser la liste des fichiers PDF.
	Boutons de commande de l'interface PDF standard : affichage de la barre latérale et sélection de page
	Bouton de commande de l'interface PDF standard : commande du zoom
	Bouton de commande de l'interface PDF standard : mode activé/désactivé

5.10.2 Web



Figure 5-47 Page Web

Tableau 5-61 Page Web	
Bouton	Description
	Bouton Plein écran Appuyez sur ce bouton pour passer en affichage plein écran.
	Appuyez sur le logo Mold-Masters pour passer du plein écran à l'affichage PDF.

5.10.2.1 Gestionnaire de diagnostic système (SDM)

Pour accéder à la page SDM, appuyez sur le bouton SDM en bas de la page Web.

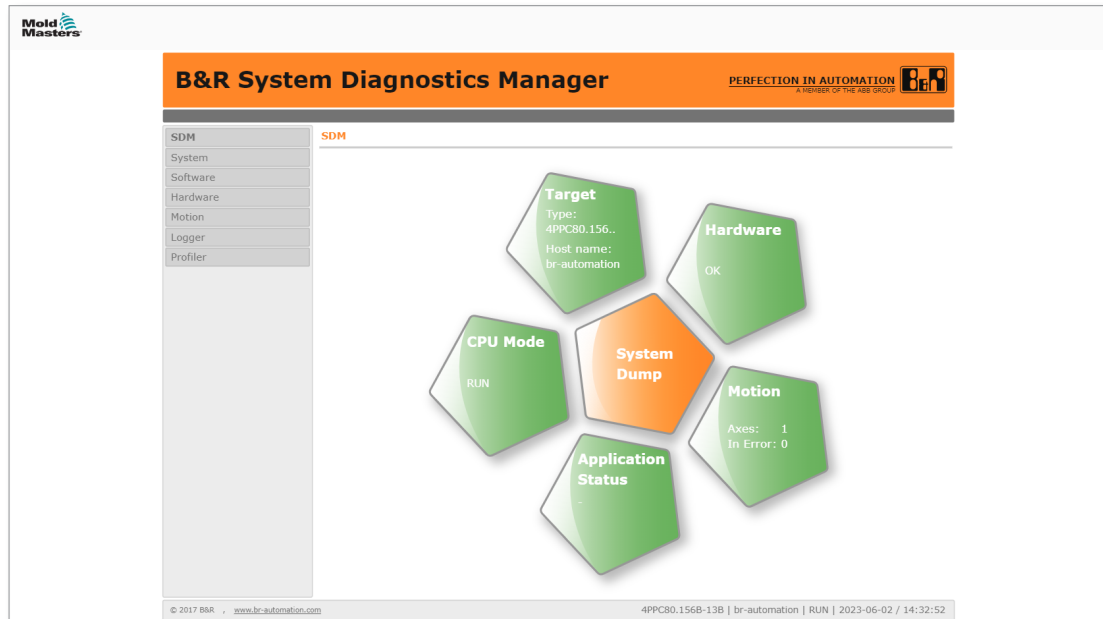
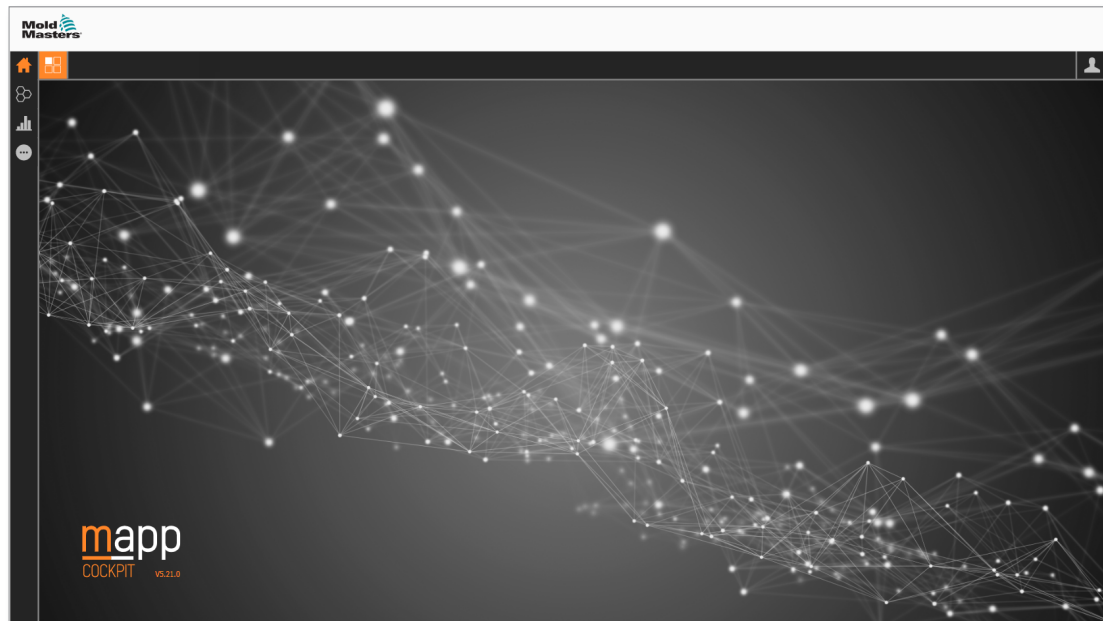


Figure 5-48 Interface SDM (pleine page)

Utilisez l'interface SDM pour effectuer un diagnostic du contrôleur. Vous pouvez générer un core dump, visualiser les statuts du matériel et de l'application et obtenir des informations sur le système du CPU.

5.10.2.2 Mapp Cockpit

Pour accéder à Mapp Cockpit, appuyez sur le bouton Cockpit en bas de la page Web.



Mapp Cockpit est une application Web qui permet de mettre en service des composants d'automatisation.

Mapp Cockpit comprend des options de dépannage et permet d'effectuer des interactions supplémentaires avec les composants d'automatisation.

Avec Mapp Cockpit, vous pouvez :

1. Tester le comportement en exécutant une commande d'un composant
2. Surveiller le comportement d'un composant (observer les valeurs en direct, enregistrer un tracé et consulter les événements enregistrés).
3. Modifier la configuration d'un composant pour lui permettre d'adopter le comportement souhaité et, si nécessaire, tester à nouveau le comportement.
4. Enregistrer les modifications de la configuration de manière permanente.
5. Fusionner la configuration modifiée avec la configuration de l'Automation Studio Project.

Mapp Cockpit comprend des fonctions supplémentaires de dépannage telles que le tracé universel, qui permet de réaliser un tracé décentralisé sur les servomoteurs ACOPOS et dans le PLC.

5.11 Production

5.11.1 Page de production

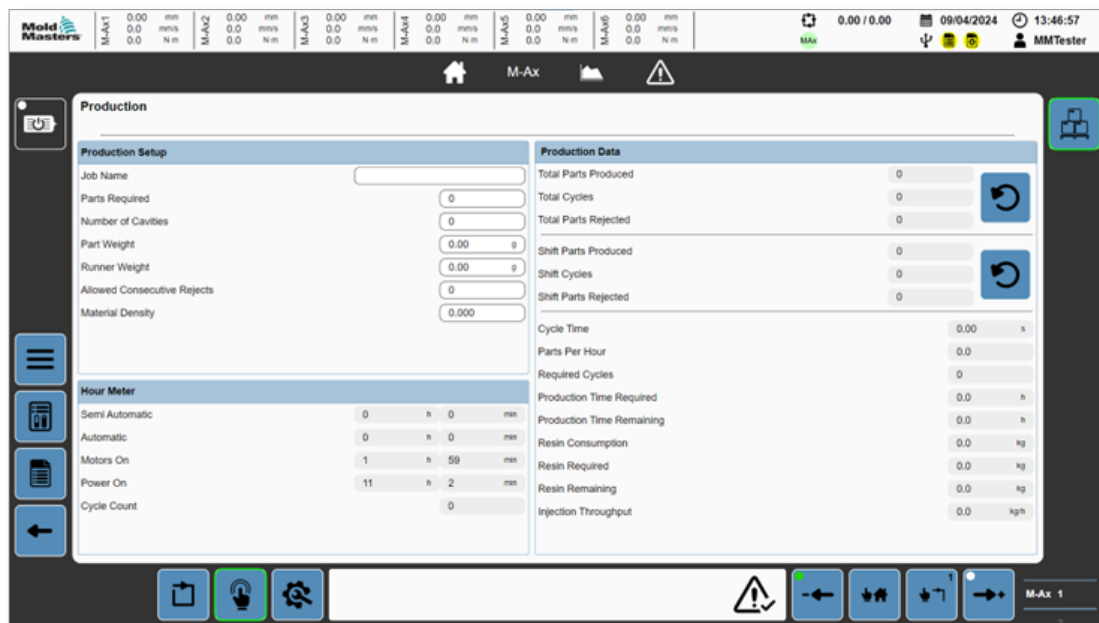


Figure 5-49 Page de production

Tableau 5-62 Panneau de configuration de production	
Champ	Description
Nom de la tâche	Nom défini par l'utilisateur pour la tâche de production en cours Valeurs : toute chaîne de texte, 27 caractères affichés
Pièces requises	Nombre de pièces produites requises par la tâche en cours Valeurs : tout nombre entier positif
Nombre de cavités	Nombre de cavités dans le moule / nombre de pièces produites par cycle d'injection Valeurs : tout nombre entier positif
Poids de la pièce	Poids moyen de la pièce finie Valeurs : toute valeur positive
Poids du canal	Poids moyen du canal Valeurs : toute valeur positive
Rejets consécutifs autorisés	Le nombre maximum autorisé de cycle de rejets consécutifs avant que la machine ne quitte le cycle automatique avec une erreur Valeurs : tout nombre entier positif
Densité du matériau	Densité du matériau utilisé Valeurs : tout nombre entier positif

Tableau 5-63 Panneau du compteur horaire	
Champ	Description
Semi-automatique	Les heures passées en mode de fonctionnement semi-automatique
Automatique	Les heures passées en mode de fonctionnement intégralement automatique Le fonctionnement intégralement automatique n'est généralement pas disponible sur la machine.
Moteurs allumés	Heures passées avec les moteurs activés
Allumer	Heures passées avec l'alimentation allumée
Décompte des cycles	Le décompte de cycles actuel de la machine

Tableau 5-64 Panneau des données de production	
Champ/Bouton	Description
Total des pièces produites	Le nombre total de pièces produites par la machine
Total de cycles	Le nombre total de cycles de production de cette machine
	Bouton Réinitialiser les totaux Appuyez sur le bouton Réinitialiser les totaux pour remettre le total des pièces produites et le total des cycles à zéro.
Pièces produites pendant le quart	Le nombre total de pièces produites lors du quart en cours
Cycles du quart	Le nombre total de cycles de production lors du quart en cours
	Bouton Réinitialiser les quarts Appuyez sur le bouton Réinitialiser les quarts pour remettre les pièces du quart produites et les cycles de quart à zéro.
Temps de cycle	Temps de cycle actuel
Pièces par heure	Nombre de pièces produites par heure de cycle
Cycles requis	Le nombre de cycles machine requis pour produire les pièces requises. Est égal au nombre de pièces requises / nombre de cavités
Temps de production requis	La quantité de temps pour produire les pièces requises. Égal au nombre de cycles requis * temps de cycle
Temps de production restant	Le temps restant pour achever le cycle de production
Consommation de résine	Le poids de résine déjà consommée au cours du cycle de production en cours
Résine requise	Le poids de résine nécessaire pour fabriquer les pièces requises pour le cycle de production en cours
Résine restante	Le poids de résine nécessaire pour le reste de la production
Débit d'injection	Le poids de résine consommé par heure
kWh/kg estimé	L'estimation de l'énergie nécessaire, exprimée en kWh, pour traiter un kilogramme de matériau

5.11.2 Codage du moule (Option)

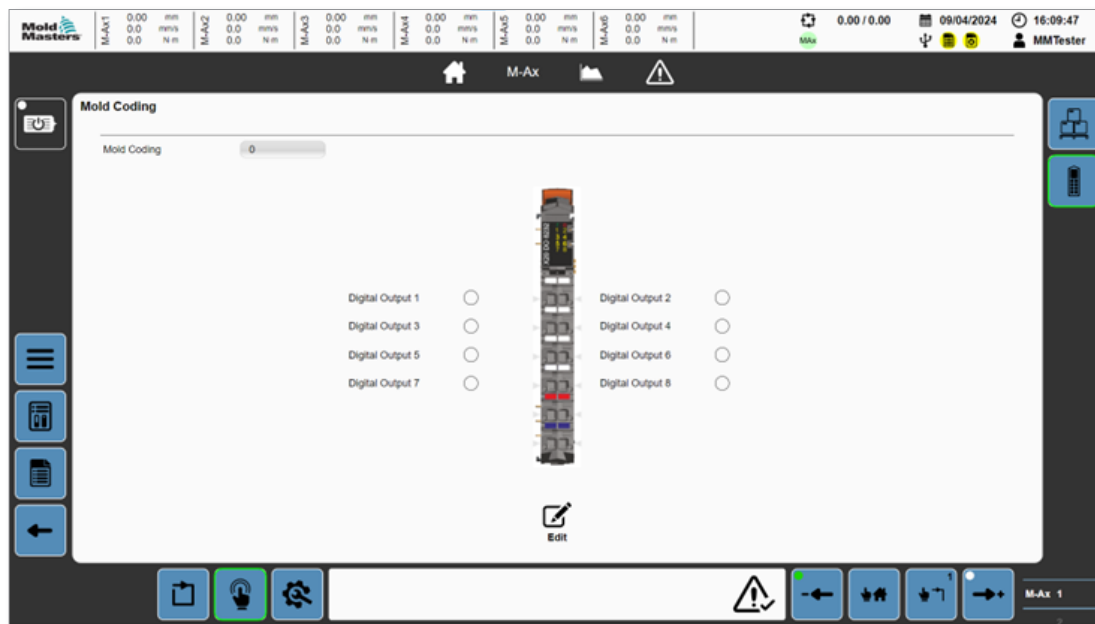
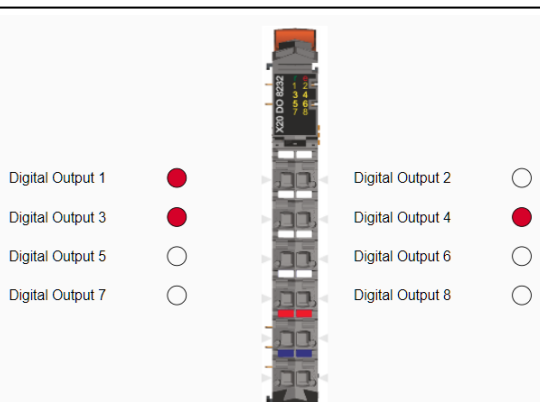


Figure 5-50 Page de codage du moule

Tableau 5-65 Page de codage du moule	
Champ/Bouton	Description
Codage du moule	Identificateur du moule joint à la recette actuellement chargée Valeurs : tout nombre entier positif allant jusqu'à 255
 Digital Output 1 ☒ Digital Output 3 ☒ Digital Output 5 ☐ Digital Output 7 ☐ Digital Output 2 ☐ Digital Output 4 ☒ Digital Output 6 ☐ Digital Output 8 ☐	Indique le statut de sortie du codage décimal binaire du code de moule Valeurs : éteint ou rouge
	Bouton Modifier Appuyez sur le bouton Modifier pour modifier la valeur de codage du moule.

5.12 Minuteurs d'attente

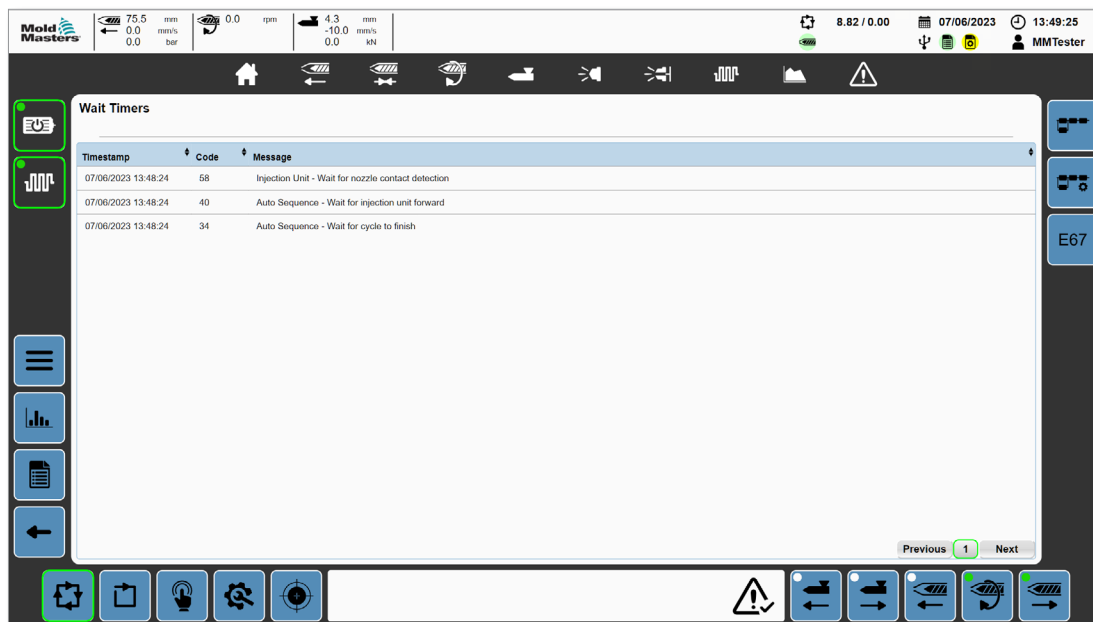


Figure 5-51 Page des minuteurs d'attente

Tableau 5-66 Page des minuteurs d'attente											
Champ		Description									
<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	Affiche tous les points d'attente actifs (conditions attendues par un programme pour poursuivre) Les alarmes peuvent être triées par horodatage, code et message en appuyant sur le section d'en-tête.
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									
Previous1Next		Boutons de navigation sur la page Si une seule page ne peut pas contenir tous les minuteurs d'attente, utilisez les boutons précédent, suivant et index de page pour parcourir les minuteurs d'attente.									

5.13 Programme

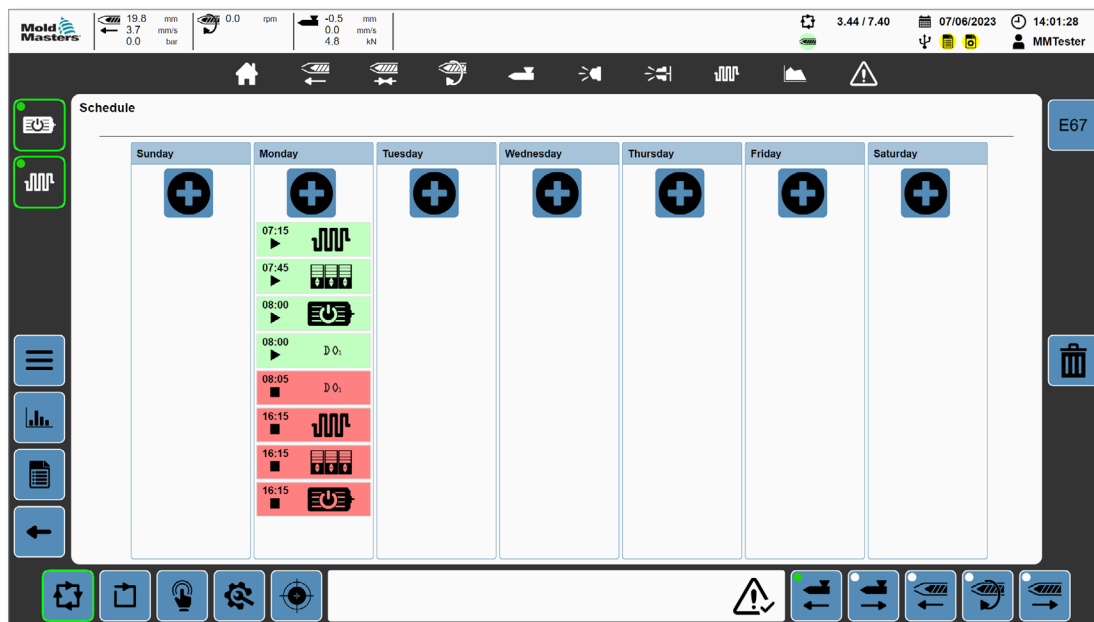


Figure 5-52 Page du Programme

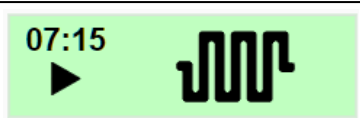
Tableau 5-67 Page du Programme	
Champ/Bouton	Description
	Programme hebdomadaire
	Bouton Ajouter un événement Appuyez sur le bouton Ajouter un événement afin d'ajouter un événement au programme pour le jour concerné. Les événements peuvent être programmés sur plusieurs jours.
	Vert : démarre l'événement pour les chauffe-barils Rouge : arrête l'événement pour les chauffe-barils Appuyez sur l'événement pour le modifier ou le supprimer.
	
	Vert : démarre l'événement pour les moteurs Rouge : arrête l'événement pour les moteurs Appuyez sur l'événement pour le modifier ou le supprimer.
	

Tableau 5-67 Page du Programme	
Champ/Bouton	Description
	Vert : démarre l'événement pour la sortie numérique Rouge : arrête l'événement pour la sortie numérique
	Le numéro de sortie numérique est indiqué. Appuyez sur l'événement pour le modifier ou le supprimer.
	Vert : démarre un événement pour le contrôleur du canal chaud
	Rouge : arrête un événement pour le contrôleur du canal chaud Appuyez sur l'événement pour le modifier ou le supprimer.

Lorsque vous appuyez sur un événement, la boîte de dialogue ajouter/modifier s'affiche.

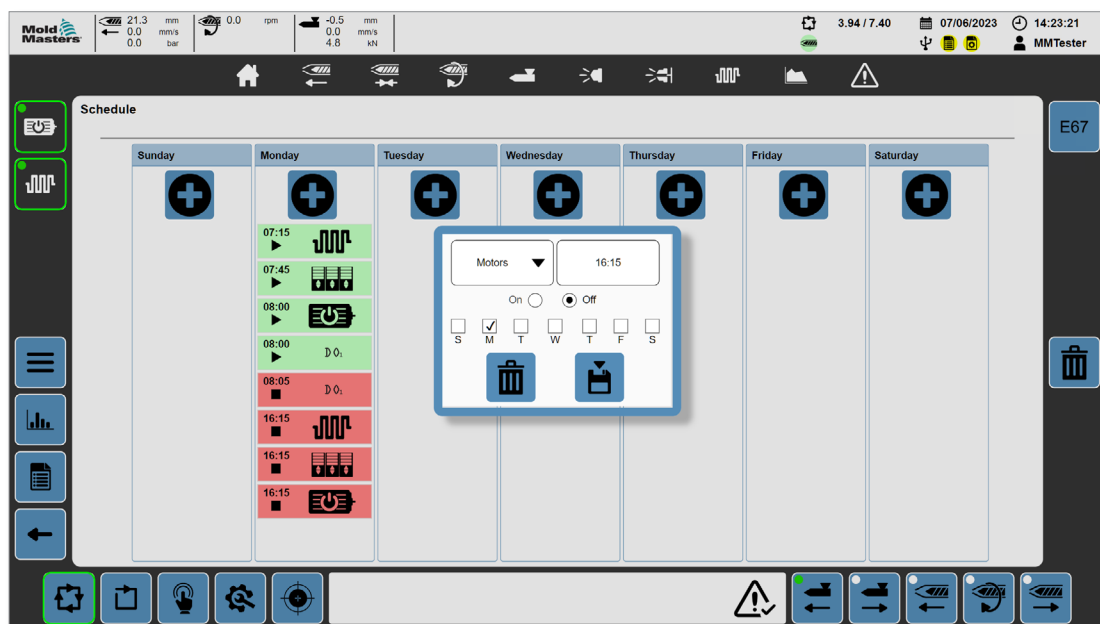
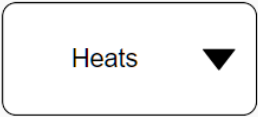


Tableau 5-68 Boîte de dialogue de la page Programme

Champ/Bouton	Description
	Fonction de l'événement Valeurs : Chauffages, Moteurs, HRC, Sortie 1, Sortie 2, Sortie 3, Sortie 4 Appuyez sur ce bouton pour sélectionner la fonction de l'événement.
	Saisie de temps Valeurs : toute durée Cochez cette case pour saisir une durée pour l'événement.
On ☒ Off ☐	Valeurs : Allumé, Éteint Appuyez sur le bouton Allumé pour activer l'événement. Appuyez sur le bouton Éteint pour désactiver l'événement.
☐ S ☒ M ☐ T ☐ W ☐ T ☐ F ☐ S	Jour(s) de la semaine pour l'événement Valeurs : S (Sunday, dimanche), M (Monday, lundi), T (Tuesday, mardi), W (Wednesday, mercredi), T (Thursday, jeudi), F (Friday, vendredi), S (Saturday, samedi)
	Bouton Annuler/supprimer Appuyez sur le bouton Annuler/supprimer pour annuler l'ajout d'un nouvel événement ou pour supprimer un événement existant.
	Bouton Enregistrer Appuyez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer un nouvel événement ou un événement modifié.

5.14 Journal des modifications

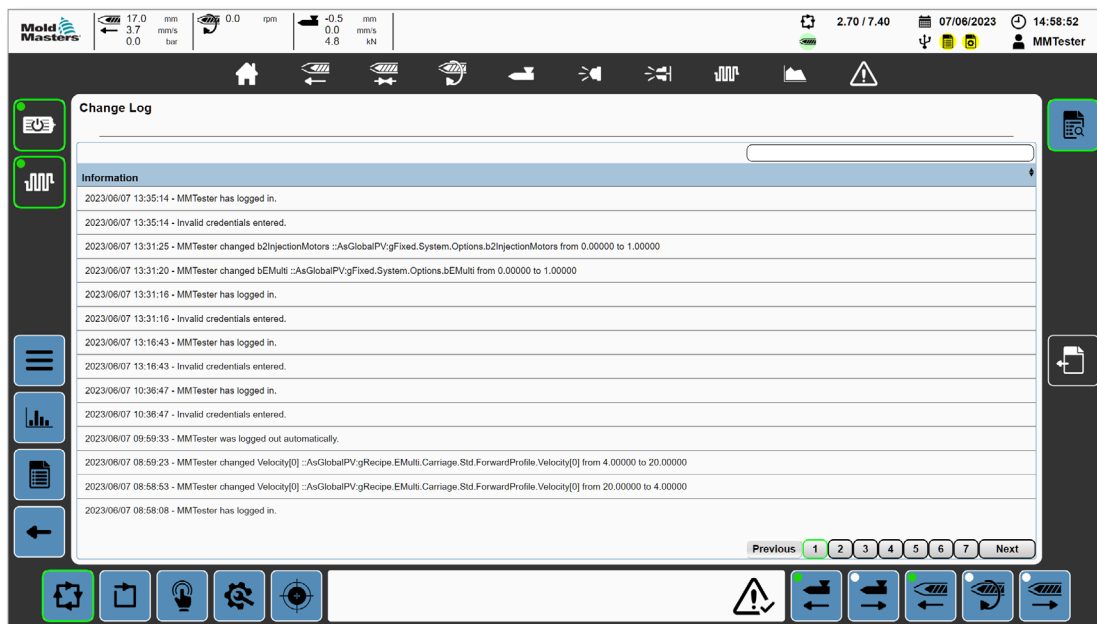
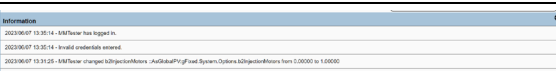


Figure 5-53 Page du journal des modifications

Tableau 5-69 Page du journal des modifications	
Champ/Bouton	Description
	Filtre des informations Saisissez des informations dans cette case pour filtrer la liste des saisies afin qu'elle ne contienne que les saisies comportant les informations indiquées.
	Liste de toutes les modifications enregistrées Les modifications sont triées par date et heure.
	Boutons de navigation sur la page Si une seule page ne peut pas contenir toutes les saisies, utilisez les boutons précédent, suivant et index de page pour parcourir les autres saisies.
	Bouton Exporter le journal des modifications Appuyez sur le bouton Exporter le journal des modifications pour exporter le journal dans les données utilisateur sous la forme d'un fichier texte. Pour supprimer le fichier texte ou copier le fichier sur une clé USB, consultez la section « 5.9.3 Données utilisateur » à la page 5-68.

5.15 Journal des événements

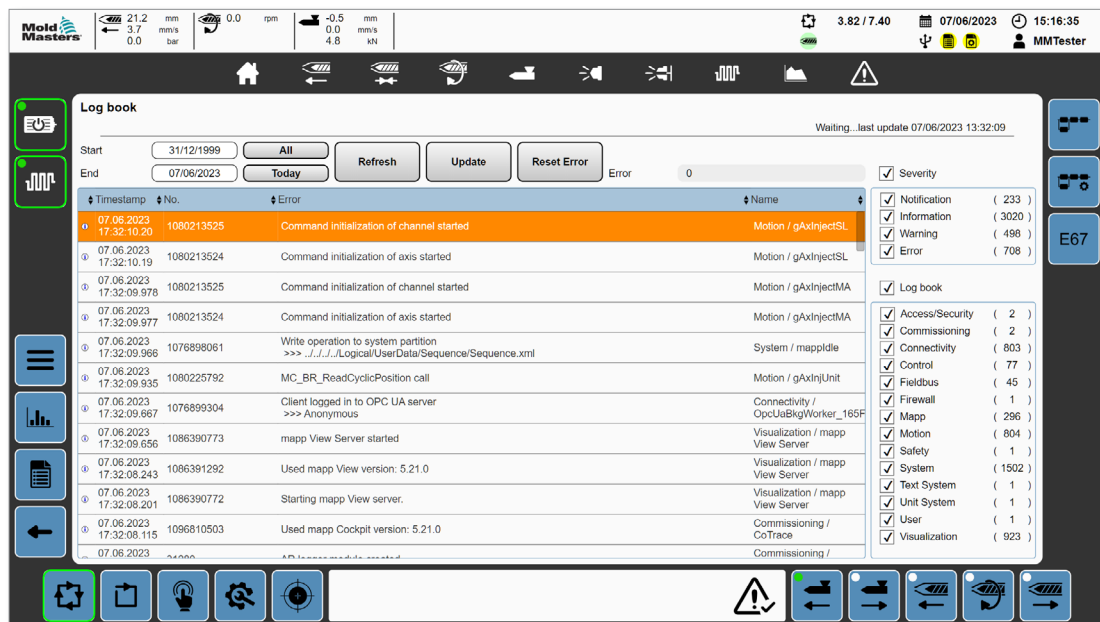
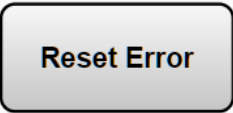


Figure 5-54 Page du journal des événements

Tableau 5-70 Page du journal des événements	
Champ/Bouton	Description
Start 01/01/2000	Date de début de l'affichage des données du journal des événements
End 07/06/2023	Date de fin de l'affichage des données du journal des événements
All	Bouton Sélectionner tout Appuyez sur le bouton Sélectionner tout pour configurer les dates de Début et de Fin afin d'inclure toutes les données du journal des événements.
Today	Bouton Sélectionner aujourd'hui Appuyez sur le bouton Sélectionner aujourd'hui pour configurer les dates de Début et de Fin afin d'inclure toutes les données du journal des événements pour aujourd'hui uniquement.
Refresh	Bouton Actualiser Appuyez sur le bouton Actualiser pour actualiser la liste des données du journal des événements.
Update	Bouton Mettre à jour Appuyez sur le bouton Mettre à jour pour mettre à jour la liste des entrées du journal en fonction du type, de la gravité et des dates sélectionnées.

Tableau 5-70 Page du journal des événements	
Champ/Bouton	Description
	Bouton Réinitialiser l'erreur Appuyez sur le bouton Réinitialiser l'erreur pour réinitialiser les erreurs de lecture du journal des événements.
Error 0	Le code d'erreur pour les fonctions d'accès au journal des événements
	Entrées du journal des événements Appuyez sur l'en-tête horodatage, numéro d'identifiant, message d'erreur ou nom du journal des événements pour trier les entrées du carnet de bord par en-tête.
☒ Severity	Case à cocher Gravité Appuyez sur la case à cocher Gravité pour sélectionner des entrées de tous les niveaux de gravité.
☒ Notification (239) ☒ Information (3038) ☒ Warning (508) ☒ Error (727)	Cases à cocher du niveau de gravité • Notification • Information • Avertissement • Erreur Le nombre entre parenthèses indique le nombre d'entrées du journal des événements possédant ce niveau de sécurité.
☒ Log book	Case à cocher Journal des événements Appuyez sur la case à cocher Journal des événements pour sélectionner les entrées de tous les journaux des événements.
☒ 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)	Cases à cocher Journal des événements • Accès/Sécurité • Mise en service • Connectivité • Contrôle • Bus de terrain • Firewall • Mapp • Déplacement • Sécurité • Système • Système de texte • Système d'unités • Utilisateur • Visualisation Le nombre entre parenthèses indique le nombre d'entrées dans le journal des événements.

5.16 Informations sur la machine

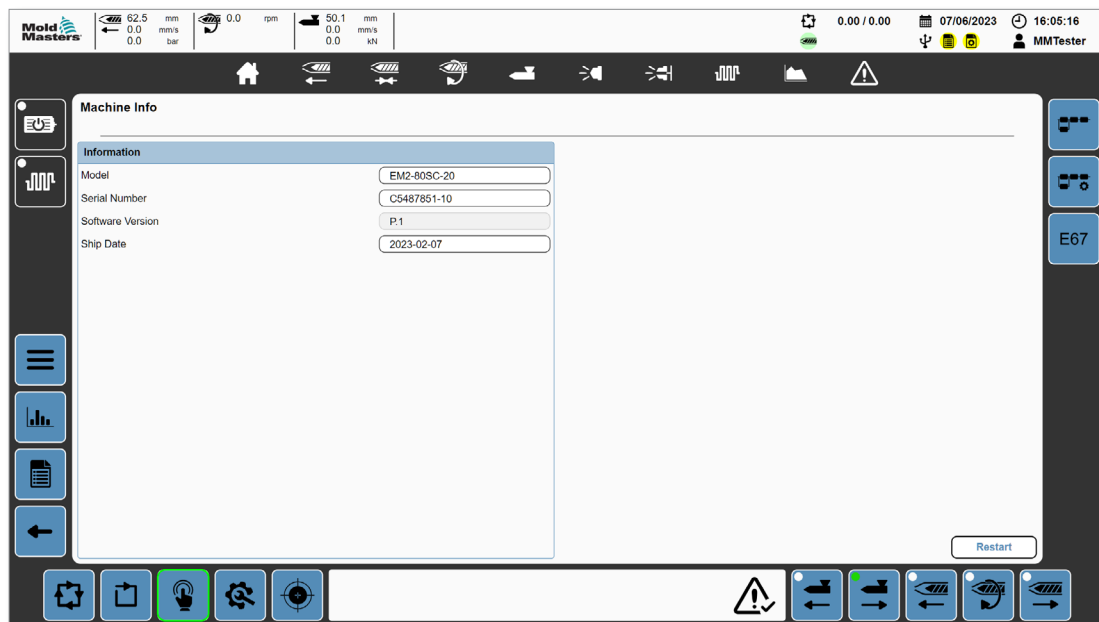


Figure 5-55 Pages des Informations sur la machine

Tableau 5-71 Pages des Informations sur la machine	
Champ/Bouton	Description
Modèle	Type de modèle de la machine
Numéro de série	Numéro de série de la machine
Version du logiciel	Version du logiciel
Date d'expédition	Date à laquelle la machine a été expédiée par Mold-Masters
	Bouton Redémarrer Appuyez sur le bouton Redémarrer pour redémarrer le contrôleur.

5.17 Enregistreur de données

5.17.1 Page de l'enregistreur de données

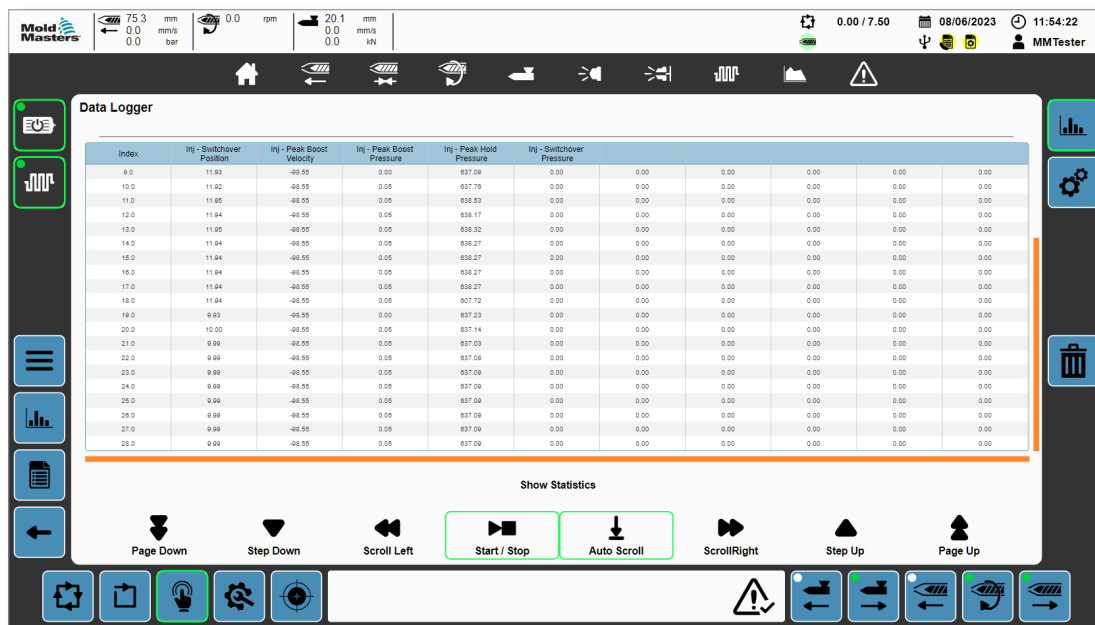


Figure 5-56 Page de l'enregistreur de données

Tableau 5-72 Page de l'enregistreur de données					
Champ					Description
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					Bouton Afficher les statistiques Appuyez sur le bouton Afficher les statistiques pour afficher le panneau de superposition des statistiques.

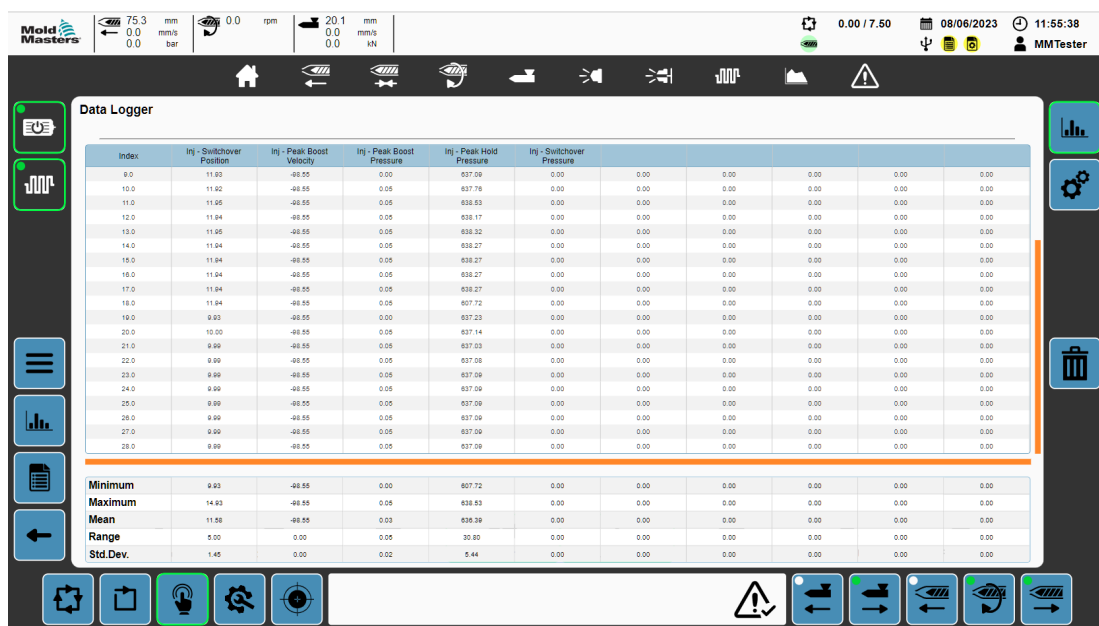


Figure 5-57 Page d'enregistreur de données avec statistiques

Tableau 5-73 Panneau des statistiques de la Page de l'enregistreur de données	
Champ	Description
Minimale	Valeur minimale enregistrée
Maximale	Valeur maximale enregistrée
Moyenne	Moyenne pour la colonne
Plage	Plage entre la valeur maximale et minimale pour la colonne
Écart Std.	Écart standard

5.17.2 Configuration de l'enregistreur de données

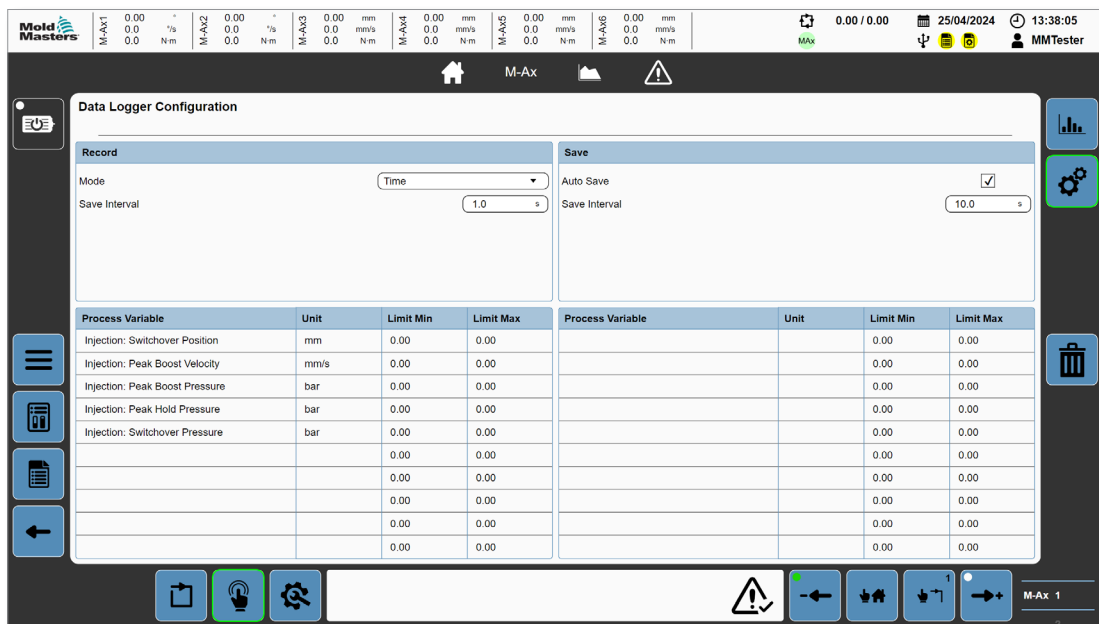


Figure 5-58 Page de configuration de l'enregistreur de données

Tableau 5-74 Panneau d'enregistrement	
Champ	Description
Mode	Valeurs : temps, début de cycle L'échantillonnage des données peut être effectué à un intervalle de temps ou après un déclenchement
Intervalle d'enregistrement	Intervalle de temps entre les échantillonnages de données Valeurs : toute valeur positive Peut être modifié uniquement lorsque le Mode est configuré sur Temps

Tableau 5-75 Panneau Enregistrer	
Champ	Description
Enregistrement automatique	Valeurs : Non, Oui Lorsqu'il est configuré sur oui, les données collectées sont enregistrées dans un fichier CSV dans la mémoire locale ou sur une clé USB après chaque intervalle d'enregistrement.
Intervalle d'enregistrement	Intervalle de temps entre les enregistrements automatiques des données collectées sur un fichier CSV Valeurs : toute valeur positive

Tableau 5-76 Panneau des variables de processus

Champ				Description
Process Variable	Unit	Limit Min	Limit Max	Configurations des variables de processus (PV) - Variable de processus : nom de la variable de processus. Appuyez n'importe où dans cette zone pour ouvrir la boîte de dialogue de sélection de PV. - Unité : unités associées pour la variable de processus sélectionnée - Minimale : valeur minimale enregistrée au cours du tracé - Maximale : valeur maximale enregistrée au cours du tracé
Inj - Switchover Position	mm	19.00	20.50	
Inj - Peak Boost Velocity	mm/s	-110.00	-90.00	

5.18 Informations sur les cycles

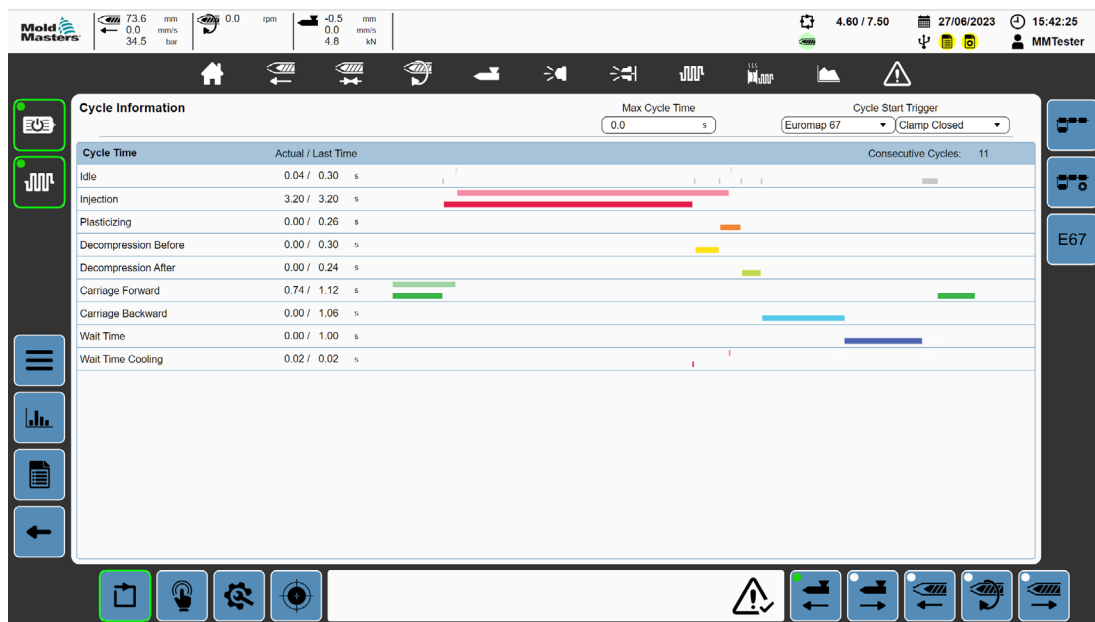
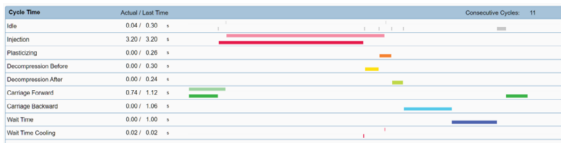


Figure 5-59 Page d'informations sur les cycles

Tableau 5-77 Page d'informations sur les cycles	
Champ	Description
Temps de cycle maximum	Durée maximale de cycle autorisée avant que le cycle ne soit interrompu avec une alarme Valeurs : tout nombre positif Pour désactiver la limite, configurez le Temps de cycle max. sur 0,0 seconde.
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Déclencheur de démarrage de cycle Valeurs : • Euromap 67 • E-Multi, M-Ax • Entrée numérique • E-Drive Appuyez sur la case de la liste déroulante gauche pour sélectionner le composant principal à utiliser comme déclencheur de démarrage de cycle.

Tableau 5-77 Page d'informations sur les cycles	
Champ	Description
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Déclencheur de démarrage de cycle Valeurs : Euromap 67 : • Pince fermée, • Pince ouverte, • Éjecteur 1 avant, • Éjecteur 1 arrière E-Multi : • Démarrer l'injection • Avancement du chariot • Recul du chariot • Démarrer la plastification M-Ax : • M-Ax1 • M-Ax2 • M-Ax3 • M-Ax4 • M-Ax5 • M-Ax6 Entrée numérique : • DI 1 jusqu'à DI 16 E-Drive : • E-Drive 1 • E-Drive 2 Appuyez sur la case de la liste déroulante de droite pour sélectionner la condition spécifique de déclenchement d'enregistrement d'un nouveau cycle.
Consecutive Cycles: 11	Cycles consécutifs Nombre actuel de cycles automatiques consécutifs Se réinitialise lorsque la machine quitte le mode automatique
	Liste des cycles en cours et précédents Affiche une barre de couleur pour chaque composant de cycle qui représente la partie de chaque cycle exigée par le composant Un ton pâle d'une couleur est utilisé pour le cycle actuel tandis qu'un ton plus foncé de la même couleur est utilisé pour les cycles précédents.

5.19 Données matériau

Material Data

*All values are intended to be a guide and are subject to change

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

Figure 5-60 Page des données matériau

Appuyez sur un matériau sur le panneau gauche pour consulter les données du matériau.

Tableau 5-78 Panneau des données matériau	
Champ	Description
Material: ABS Acrylonitrile/Butadiene/Styrene Manufacturer: Bayer Trade Name: Novodur Grade: P2H-AT Structure: Amorphous Filler Content: 0.0 % Filler Structure:	Informations d'origine du matériau sélectionné
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	Données matériau Valeurs : toute valeur numérique Appuyez sur un champ pour modifier les valeurs utilisées par la calculatrice.

Tableau 5-79 Panneau de la calculatrice	
Champ	Description
Poids de la dose	Poids du plastique injecté dans le moule lors de chaque cycle Valeurs : toute valeur numérique
Chemin d'écoulement	Longueur du débit plastique en partant de la coulée jusqu'au bord de la pièce Valeurs : toute valeur numérique
Épaisseur de paroi	Épaisseur de la paroi de la pièce Valeurs : toute valeur numérique
Facteur d'épaisseur de paroi	Facteur de multiplication utilisé dans le calcul de la pression de remplissage reposant sur l'épaisseur de la paroi
Zone projetée	Total des zones projetées des cavités et des canaux en relation avec la surface de séparation Valeurs : toute valeur numérique
Pression de réaction du moule	Pression de la cavité à l'intérieur du moule Valeurs : toute valeur numérique
Diamètre de la vis	Diamètre de la vis d'injection Valeurs : toute valeur numérique
Débit de matériaux	Poids de la résine plastique traitée chaque heure par la machine Valeurs : toute valeur numérique
Valeurs calculées	
Volume de course	Volume de matériau nécessaire (taille de la dose)
Pression de remplissage	Pression approximative d'injection nécessaire
Force de serrage	Force de serrage nécessaire
Temps de refroidissement	Temps de refroidissement minimum de la pièce après la fin du processus d'injection et d'attente
Vitesse de la vis	Vitesse de rotation de la vis au cours de la plastification
Perte de chaleur	La chaleur reçue par le système multipliée par le débit de matériau

5.20 Minuteurs libres

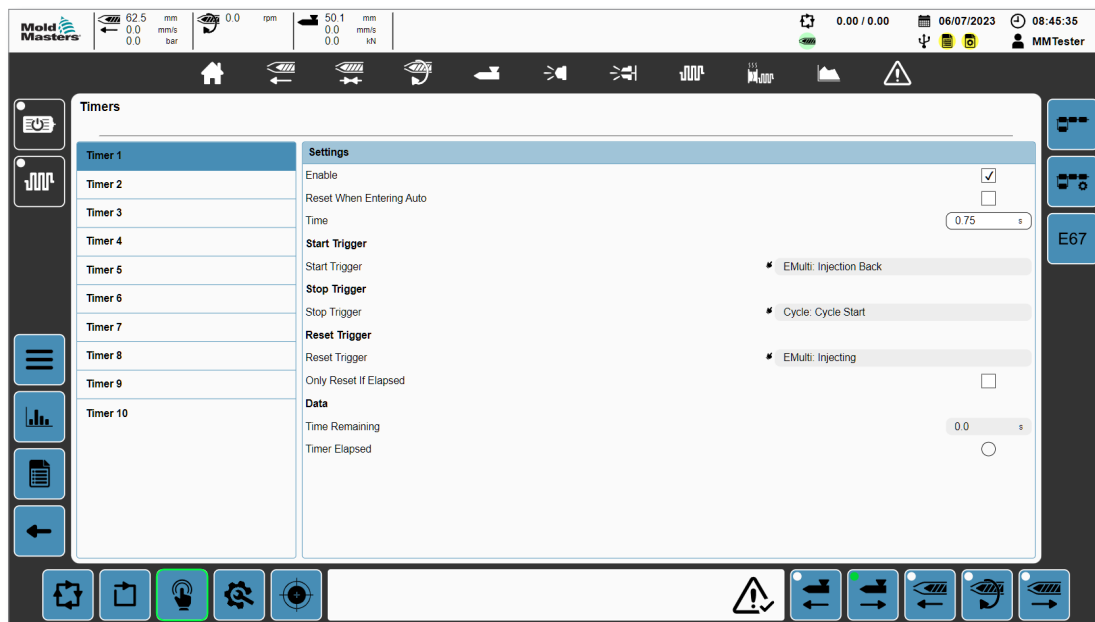


Figure 5-61 Page des minuteurs

Appuyez sur un minuteur sur le panneau de gauche pour consulter les paramètres du minuteur.

Tableau 5-80 Panneau des paramètres	
Champ	Description
Activer	Cochez cette case pour activer le minuteur.
Réinitialiser lors de l'entrée en mode automatique	Cochez cette case pour réinitialiser le minuteur lorsque le mode de fonctionnement passe de manuel, de paramétrage ou de configuration à automatique. Le minuteur interrompt le décompte, le Temps restant est réinitialisé sur complet, configurer un délai, et revient à inactif pour attendre le démarrage du déclencheur.
Temps/durée	Configurer un délai Valeurs : tout nombre positif
Démarrer le déclencheur	
Démarrer le déclencheur	Condition du déclencheur pour démarrer le décompte du minuteur Lorsque le Temps restant est égal à zéro, le drapeau Minuteur écoulé est activé.
Arrêter le déclenchement	

Tableau 5-80 Panneau des paramètres	
Champ	Description
Arrêter le déclenchement	Condition du déclencheur pour interrompre le décompte du minuteur et revenir à inactif L'arrêt du déclenchement ne provoque pas la réinitialisation du minuteur.
Réinitialiser le déclencheur	
Réinitialiser le déclencheur	Déclencheur indiquant au minuteur d'interrompre le décompte, de réinitialiser le Temps restant à complet, configurer le délai et de revenir à inactif pour attendre le démarrage du déclencheur
Réinitialiser uniquement si le délai est écoulé	Cochez cette case pour traiter le déclencheur de réinitialisation uniquement si le temps restant est égal à zéro.
Données	
Temps restant	Temps restant avant la fin du minuteur
Minuteur écoulé	Valeurs : éteint ou rouge S'il est rouge, le délai du minuteur est écoulé.

5.21 Compteurs

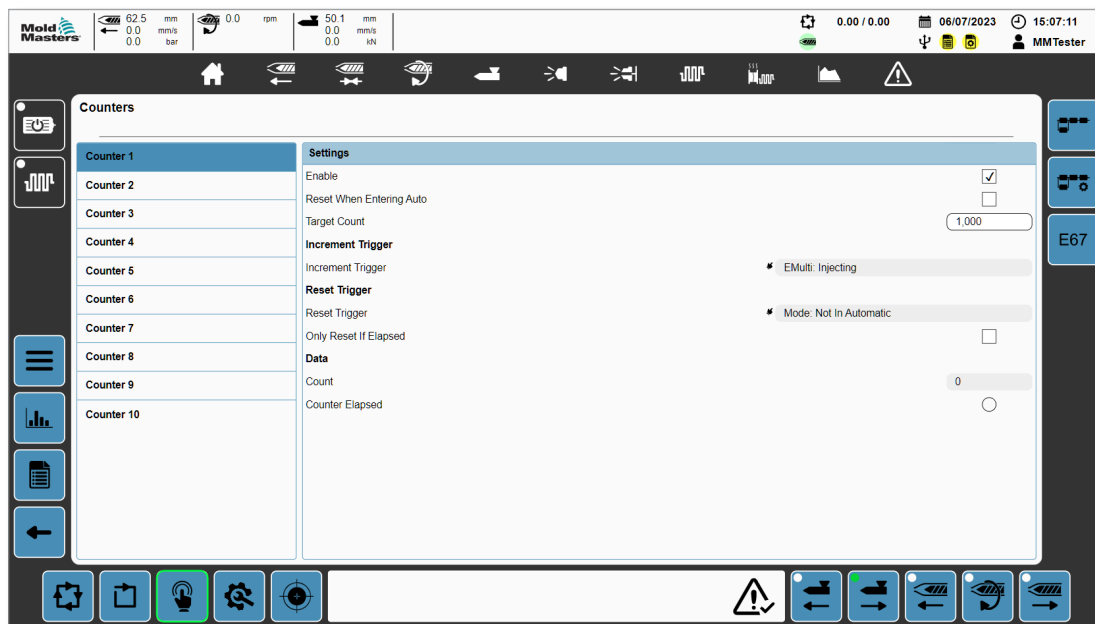


Figure 5-62 Page des compteurs

Appuyez sur un compteur sur le panneau de gauche pour consulter les paramètres du compteur.

Tableau 5-81 Page des compteurs	
Champ	Description
Activer	Cochez cette case pour activer le minuteur.
Réinitialiser lors de l'entrée en mode automatique	Cochez cette case pour réinitialiser le compteur lorsque le mode de fonctionnement passe de manuel, de paramétrage ou de configuration à automatique. Le compteur cesse de compter, le compteur est réinitialisé sur zéro et revient en position inactive pour attendre le démarrage du déclencheur.
Compte cible	Le nombre paramétré d'événements de démarrage du déclencheur à compter avant d'atteindre un nombre complet Valeurs : tout nombre entier positif
Incrément du déclenchement	
Incrément du déclenchement	Condition du déclencheur pour démarrer le compteur Lorsque le compte atteint le compte cible, le drapeau Compteur écoulé s'active.
Réinitialiser le déclencheur	
Réinitialiser le déclencheur	Déclencheur pour que le compteur cesse de compter ; le compteur est réinitialisé sur 0 et revient en position inactive pour attendre le démarrage du déclencheur
Réinitialiser uniquement si le délai est écoulé	Cochez cette case pour traiter le déclencheur de réinitialisation uniquement si le compte est égal au compte cible.
Données	
Compte	Nombre d'événements de démarrage du déclencheur qui ont été comptés.
Compteur écoulé	Valeurs : éteint ou rouge S'il est rouge, le compte est atteint.

5.22 Interrupteur à clé

Si une fonctionnalité supplémentaire non standard est nécessaire, un interrupteur à clé est fourni pour activer cette fonctionnalité. L'interrupteur à clé est un interrupteur temporaire avec un retour à ressort, ce qui signifie que l'interrupteur à clé ne peut pas être utilisé accidentellement et ne peut être laissé en position active. Voici une liste des fonctionnalités supplémentaires disponibles lorsque l'interrupteur à clé est actif :

Tous les axes :

- Si un moteur est équipé d'un frein, il est possible de forcer le frein sur la page Axe lorsque la saisie de l'interrupteur à clé est active afin de déplacer l'axe librement, si nécessaire.
- Étalonnage direct – En mode étalonnage avec les moteurs enclenchés, il est possible d'étalonner directement l'axe sur la position maximale ou minimale lorsque l'interrupteur à clé est actif en maintenant le bouton à bascule négatif ou positif.

E/S personnalisées :

- Affiche des boutons supplémentaires sur la page des Sorties E/S numériques personnalisées qui, lorsque l'on appuie de dessus, force la sortie choisie sur allumé ou éteint.

Chapitre 6 - Configuration du système

6.1 Installation

Il est important de respecter les avertissements suivants pour éviter tout accident ou blessure.



AVERTISSEMENT

Veuillez lire la « Chapitre 3 - Sécurité » avant de connecter ou d'utiliser le contrôleur.

Il incombe à l'intégrateur de comprendre et de respecter les normes internationales et locales relatives à la sécurité des machines lors de l'intégration du contrôleur au système de moulage par injection.

Les contrôleurs M-Ax sont équipés d'un câble électrique d'une taille appropriée pour faire fonctionner le contrôleur M-Ax à la capacité de courant maximale. L'intégrateur doit utiliser l'appareil de raccordement/connecteur approprié sur la source d'électricité pour supporter l'intégralité de la charge du système.

L'alimentation du contrôleur M-Ax doit avoir un sectionneur à fusible ou un disjoncteur principal conformément aux codes de sécurité locaux. Placez le contrôleur M-Ax de façon à ce que l'interrupteur de déconnexion du contrôleur et l'interrupteur de déconnexion de l'alimentation soient facilement accessibles.

Reportez-vous à la plaque signalétique sur l'armoire du contrôleur pour confirmer les exigences d'alimentation principale. Si l'alimentation locale est en dehors de la plage spécifiée, veuillez contacter Mold-Masters pour obtenir des conseils.



AVERTISSEMENT - RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Assurez-vous que toutes les sources d'énergie sont correctement verrouillées dans le contrôleur et la machine à moulage par injection avant d'installer le contrôleur dans le système.
- Ne pas ouvrir l'armoire sans isoler l'alimentation électrique principale. L'armoire contient des borniers non protégés qui peuvent présenter une tension dangereuse allant jusqu'à 600 VCA entre eux.
- Les câbles d'alimentation et de signal sont raccordés entre le contrôleur et le système de moulage. L'alimentation électrique doit être coupée et les procédures de verrouillage/étiquetage doivent être suivies avant d'installer ou de retirer des câbles.
- L'intégration doit être effectuée par un personnel correctement formé, en fonction des codes et réglementations locaux.
- Ne mélangez pas les câbles d'alimentation électrique avec les câbles d'extension de thermocouple. Ils ne sont pas conçus pour transporter la charge d'alimentation ou pour répertorier des relevés de température précis dans l'application de l'autre.



AVERTISSEMENT - RISQUE DE TRÉBUCHEMENT

L'intégrateur doit s'assurer que les câbles du contrôleur ne présentent pas de risque de trébuchement sur le sol entre le contrôleur et la machine à mouler.

6.2 Connexion du M-Ax à une alimentation électrique



AVERTISSEMENT - RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Veillez faire preuve d'une extrême prudence lors du raccordement du contrôleur à l'alimentation triphasée. Un raccordement incorrect risque d'endommager le contrôleur.

Pour tous les contrôleurs M-Ax, l'interrupteur électrique est un coupe-circuit rotatif situé à l'arrière ou à l'avant de l'armoire. L'interrupteur possède une puissance nominale pour supporter le courant de charge total pendant l'allumage et l'arrêt. Vous pouvez utiliser un cadenas ou un dispositif similaire pour verrouiller l'interrupteur en position fermée afin d'interrompre l'alimentation électrique lors de la maintenance.

Un électricien agréé doit raccorder le M-Ax à l'alimentation électrique à l'aide des prises et des borniers appropriés et suivre le code local de sécurité électrique et le code de protection. Les câbles possèdent des marquages L1, L2, L3, N et raccordement à la terre pour les identifier.

6.3 Connexion du M-Ax à la machine de moulage

Il existe quatre ensembles de câbles qui raccordent la machine de moulage au M-Ax :

1. Câbles d'alimentation servo et retour
2. Câble IMM E67
3. Câbles réchauffeur - E/S - IMM (facultatifs)
4. Câbles entrée EU13 et de sortie

L'ordre correct doit être suivi lors de l'installation des câbles.

Les câbles d'alimentation servo et les câbles de retour doivent être acheminés à travers le chemin de câbles avant d'être connectés aux moteurs.

Les unités M-Ax sont compatibles avec les machines d'injection E67 et SPI. Toutes les unités sont livrées avec un câble IMM E67. Pour les machines de moulage par injection avec E67, raccordez le câble au bornier E67 sur la machine de moulage. Pour les machines de moulage par injection avec SPI, utilisez l'adaptateur IMM SPI en option sur le câble E67.

Les câbles réchauffeur - E/S - IMM peuvent être connectés directement, et tous les câbles doivent être acheminés de manière à ne pas interférer avec le fonctionnement du moule ou de la machine de moulage.

Les contrôleurs M-Ax sont équipés d'une entrée Euromap (EM) 13 et de borniers de sortie à l'arrière de l'armoire. Le contrôleur est fourni avec des câbles d'entrée et de sortie EU13 de 10 m de long.

6.4 Raccorder un robot au M-Ax

Les unités M-Ax sont compatibles avec les robots E67 et SPI. Toutes les unités sont expédiées avec une fiche cavalier de robot sur le connecteur ROBOT E67 du contrôleur

Si un robot E67 doit être utilisé, connectez le câble E67 du robot sur le bornier ROBOT E67 du contrôleur. Si un robot SPI doit être utilisé, raccordez l'ADAPTATEUR SPI DU ROBOT en option au bornier ROBOT E67 situé sur le contrôleur, et connectez le câble SPI du robot à ce dernier.

Chapitre 7 - Opérations



AVERTISSEMENT

Prenez impérativement connaissance de la « Chapitre 3 - Sécurité » avant d'utiliser le contrôleur M-Ax.

Assurez-vous toujours que le contrôleur M-Ax est dans une position de démarrage sûre avant d'utiliser le contrôleur.

7.1 Se connecter

Figure 7-1 Se connecter à M-Ax



REMARQUE

Les connexions anonymes ne sont pas autorisées.

1. Appuyez sur la case Utilisateur et choisissez un type d'utilisateur dans le menu déroulant.

2. Appuyez sur la case Mot de passe et saisissez le mot de passe.

3. Appuyez sur le bouton Connexion.

7.2 Configuration du contrôleur

7.2.1 Configuration de l'E/S

Toutes les modifications effectuées sur cette page sont enregistrées dans les données de Recette. Après avoir effectué des modifications, enregistrez les données de Recette pour ne perdre aucune modification. Consultez la section « 7.2.3.2 Enregistrer des données de recette » à la page 7-14 pour plus d'informations.

7.2.1.1 Accéder à la page E/S personnalisées

1. Appuyez sur le bouton Page du répertoire sur le panneau gauche.



2. Appuyez sur le bouton Machine.



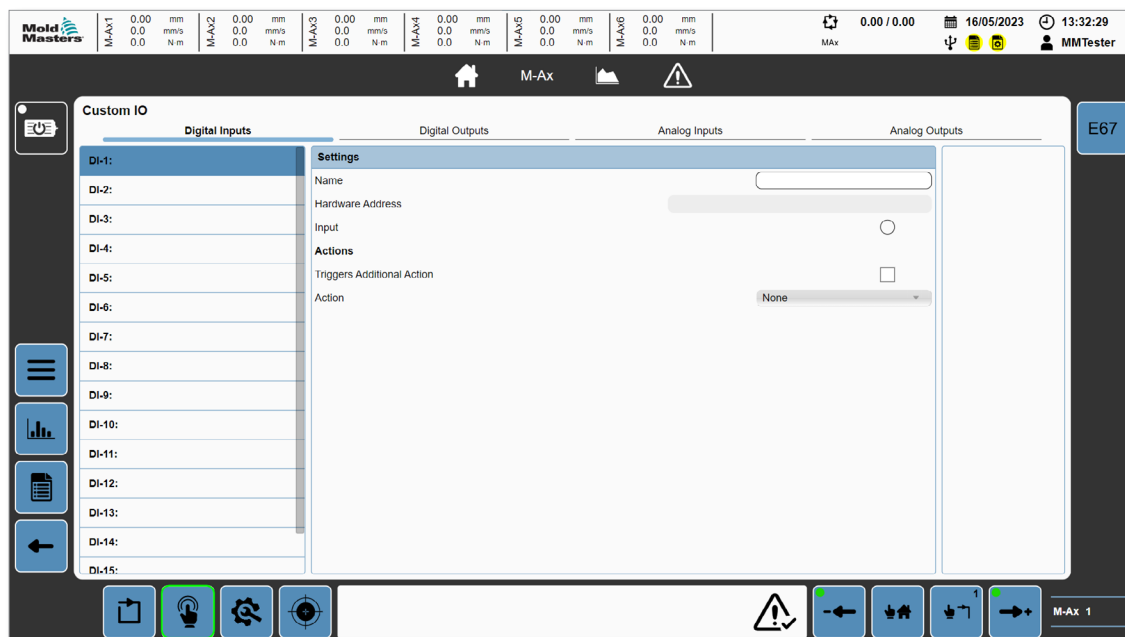
3. Appuyez sur le bouton Page E/S personnalisées.



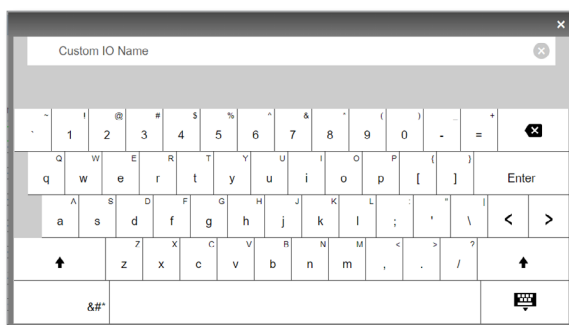
Remarque : toutes les modifications apportées à la page E/S personnalisées sont enregistrées dans les données de Recette.

7.2.1.2 Attribuer un nom personnalisé

1. Appuyez sur une entrée numérique dans la liste située à droite de la page E/S personnalisées.



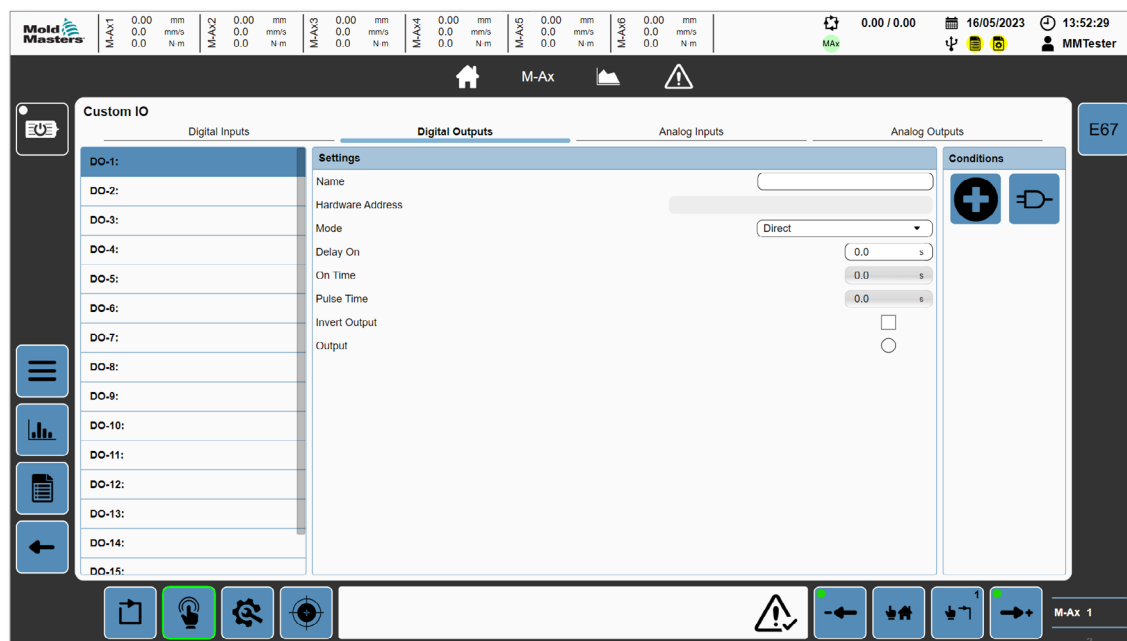
2. Appuyez sur la case Nom.
3. Saisissez le texte et appuyez sur Entrée.



Pour fermer le clavier sans attribuer de texte à la fonction E/S, tapez à l'extérieur de la zone du clavier.

7.2.1.3 Ajouter une condition de sortie

1. Appuyez sur l'onglet Sorties numériques de la page E/S personnalisées.
2. Appuyez sur une sortie numérique dans la liste située à gauche de la page E/S personnalisées.

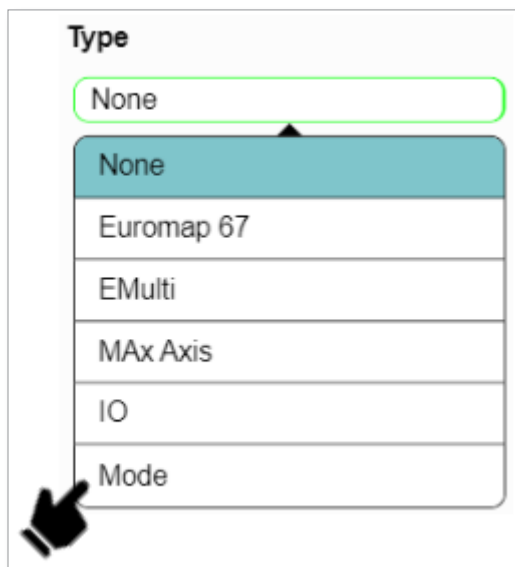


La sortie numérique est éteinte par défaut si aucune condition n'est définie.

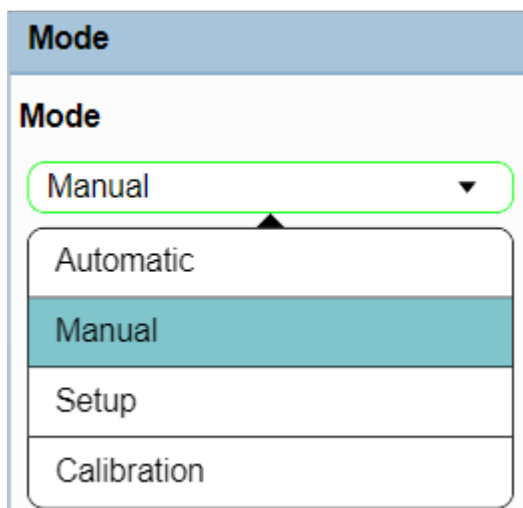
3. Appuyez sur le bouton Nouvelles conditions.



- Sélectionnez un type de condition dans le menu déroulant Type.



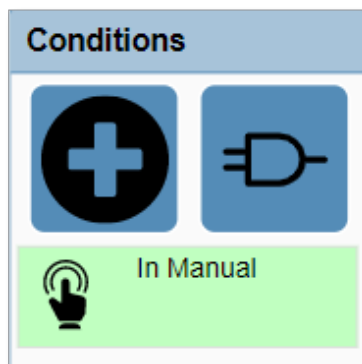
Si vous appuyez sur Mode, le panneau des conditions affiche les options de mode.



- Appuyez sur le bouton Enregistrer.

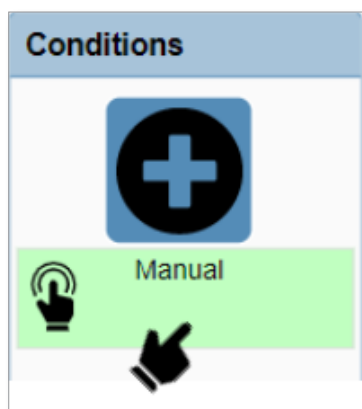


Le panneau des Conditions affiche les conditions de la sortie numérique sélectionnée.



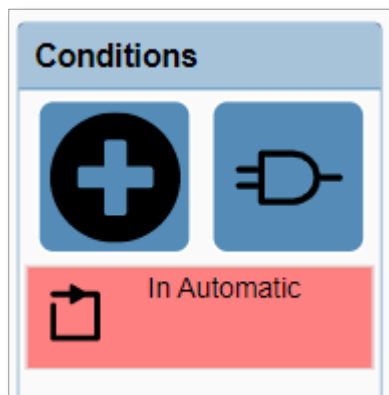
7.2.1.4 Modifier une condition de sortie

1. Appuyez sur une condition sur le panneau Conditions.



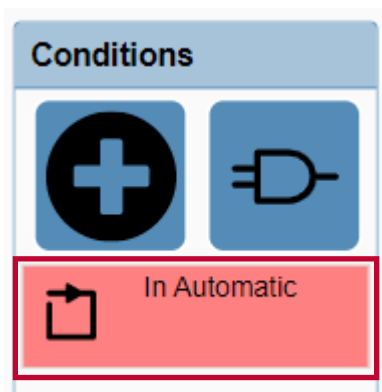
2. Modifiez la condition. Consultez « 7.2.1.3 Ajouter une condition de sortie » à la page 7-3 pour plus d'informations.

Si vous passez de la sélection de mode Manuel à Automatique et que vous appuyez sur Enregistrer, le verrouillage sera mis à jour sur le panneau des conditions.



7.2.1.5 Supprimer une condition de sortie

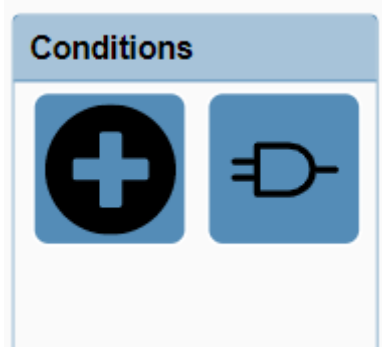
1. Appuyez sur la condition de sortie dans le panneau des conditions.



2. Appuyez sur le bouton Supprimer.



Le panneau Conditions est actualisé.



7.2.1.6 Modifier un paramètre de sortie

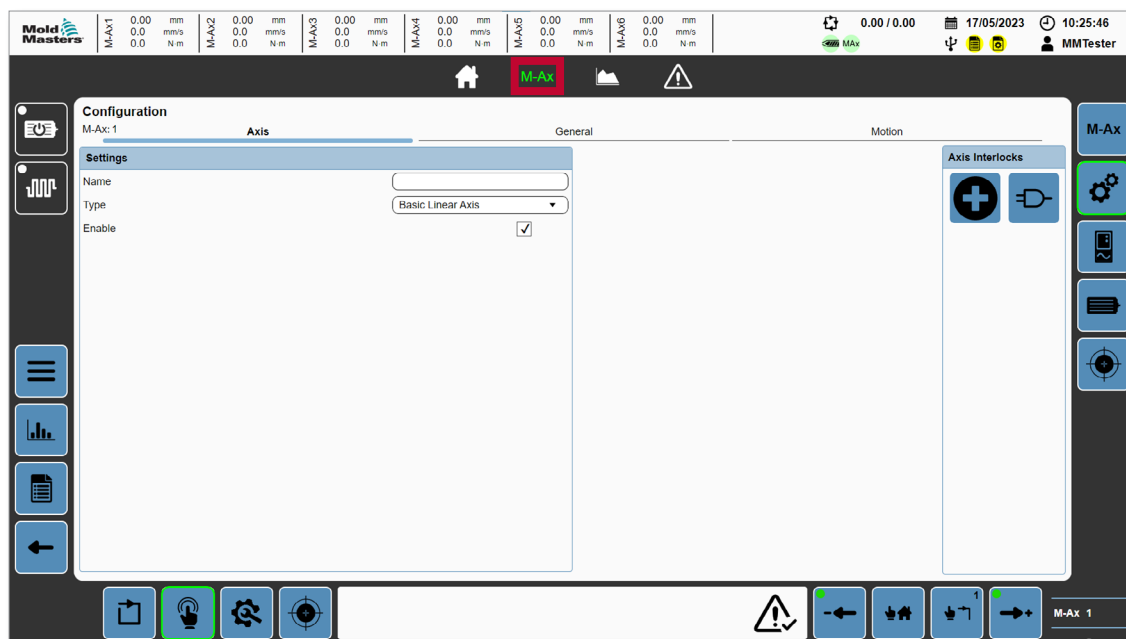
1. Sur le panneau Paramètres, appuyez sur n'importe quel champ ou appuyez sur un champ et saisissez la nouvelle information.

Consultez « 5.4 E/S personnalisées » à la page 5-48 pour plus d'informations.

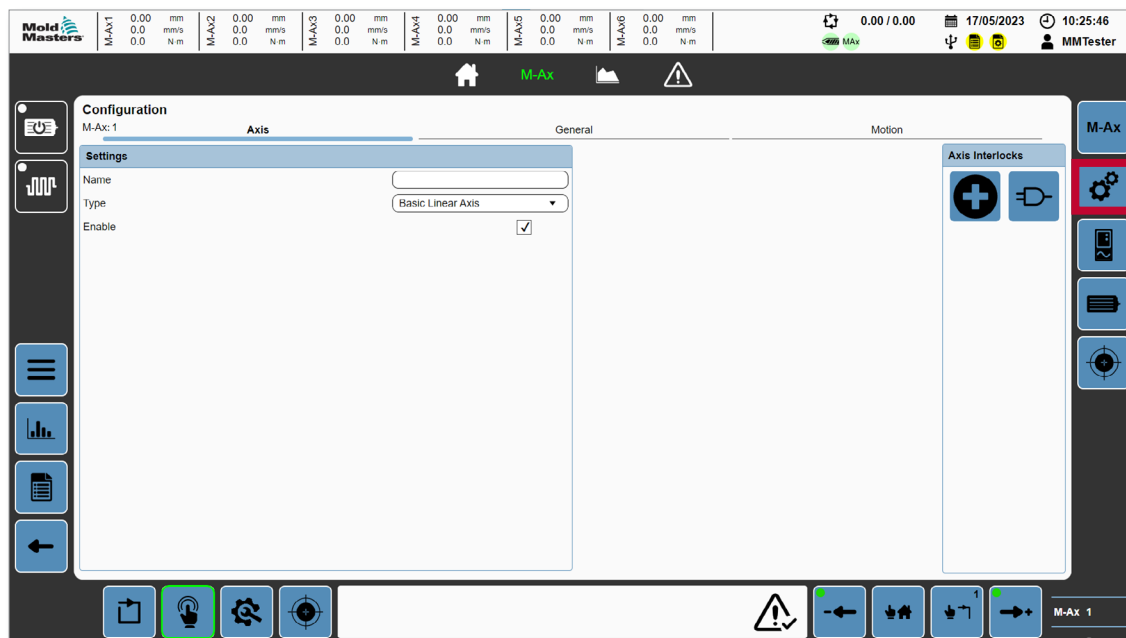
7.2.2 Configurer un axe

7.2.2.1 Accéder à la page d'un axe

1. Sélectionnez le bouton M-Ax sur le panneau de navigation.



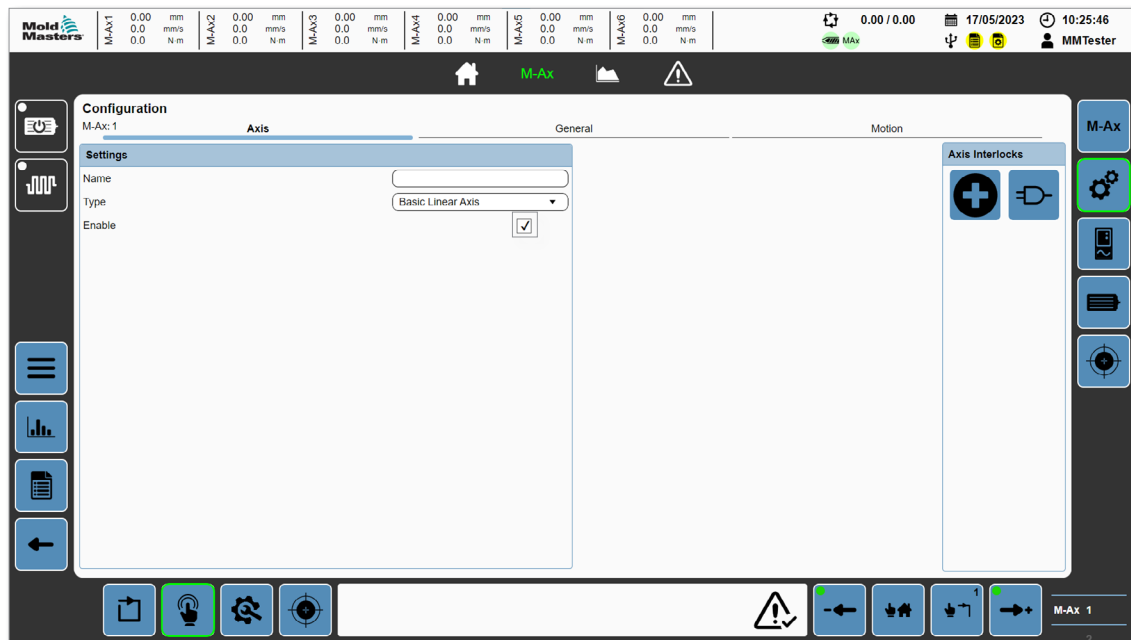
2. Appuyez sur l'axe M-Ax à configurer.
3. Appuyez sur le bouton Configurations du panneau Contextuel.



7.2.2.2 Activer un axe

Pour réaliser les tâches suivantes, les moteurs doivent être éteints.

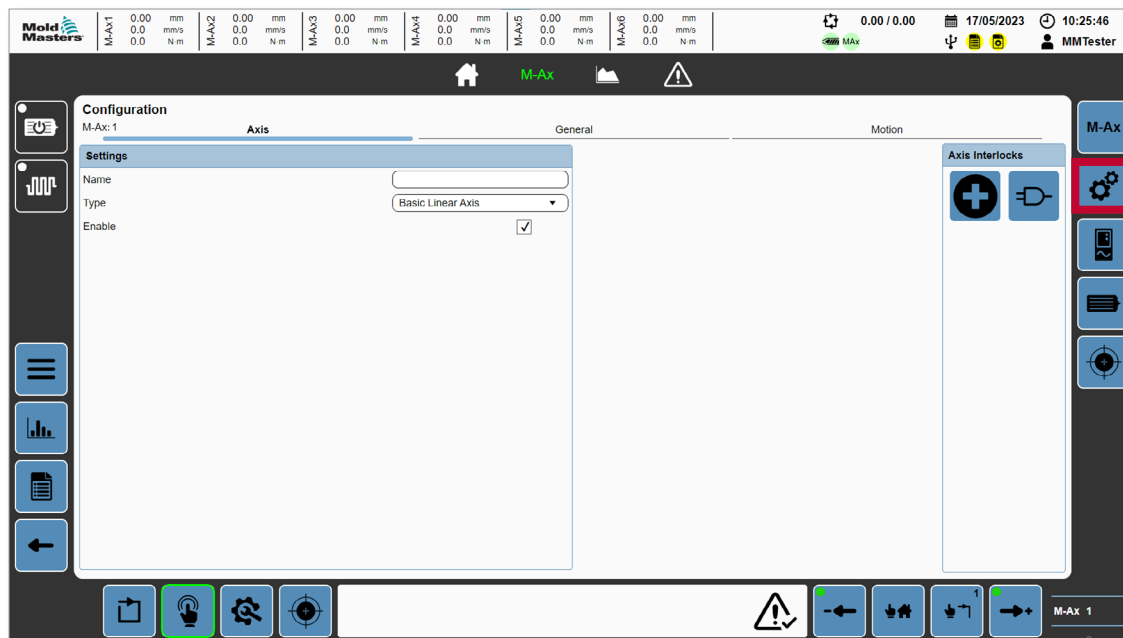
1. Accédez à la page d'un axe. Consultez la section « 7.2.2.1 Accéder à la page d'un axe » à la page 7-7.
2. Cochez la case Activer.



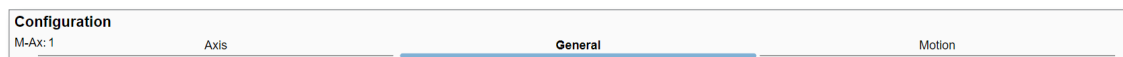
Si un verrouillage de l'axe est nécessaire, il est possible d'en ajouter à l'aide du panneau Verrouillage de l'axe. Consultez la section « 5.3.5 Configuration de l'axe » à la page 5-33 et la section « 5.3.3 Boîte de dialogue Verrouillage détaillé » à la page 5-24 pour plus d'informations.

7.2.2.3 Configurer une position d'axe, le couple et les paramètres de mouvement

1. Accédez à la page d'un axe. Consultez la section « 7.2.2.1 Accéder à la page d'un axe » à la page 7-7.
2. Appuyez sur le bouton Configurations du panneau Contextuel.



3. Appuyez sur l'onglet Général.



4. Saisissez les paramètres de l'axe dans la case Groupe de position.
 5. Saisissez les limites de couple et les valeurs dans la case Groupe de couple.
 6. Appuyez sur l'onglet Mouvement.
 7. Saisissez les paramètres de mouvement dans la case Groupe de mouvement.
- Consultez « 5.3.5 Configuration de l'axe » à la page 5-33 pour plus d'informations.

7.2.2.4 Configurer un moteur

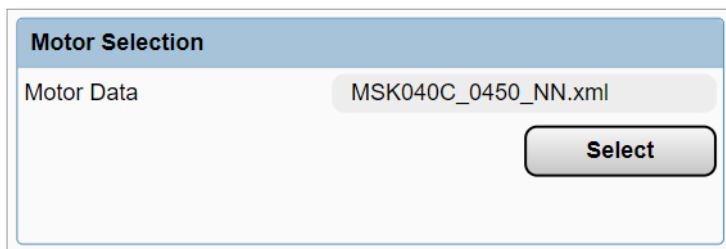


MISE EN GARDE

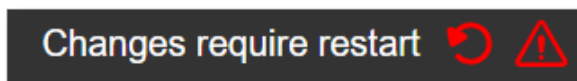
Si vous remplacez un moteur, la compensation de commutation devra être déterminée à nouveau.

Pour en savoir plus, consultez « 7.2.2.5 Déterminer une compensation de commutation » à la page 7-10.

1. Appuyez sur le bouton Moteur du panneau Contextuel.
2. Appuyez sur le bouton Sélectionner et choisissez un moteur sur la boîte de dialogue Données du moteur.



Le message « Changes require restart (les modifications exigent un redémarrage) » s'affiche en haut à droite du panneau Navigation.



3. Réinitialiser le contrôleur.

Vous pouvez confirmer que les paramètres du moteur sont corrects en accédant à la page moteur de l'axe M-Ax1.

7.2.2.5 Déterminer une compensation de commutation

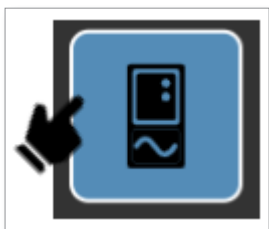
Exigences :

- Les moteurs ne doivent pas être mis en marche avant de déterminer la compensation de commutation. Avant que la compensation de commutation ne soit déterminée, des mouvements imprévisibles peuvent se produire lors de la mise sous tension de l'entraînement alors que l'axe est activé.

1. Dans la case groupe commutation-compensation, appuyez sur le bouton Réglage automatique.
2. Appuyez sur OK sur la boîte de dialogue Démarrer le réglage automatique.
La LED active passe en vert lorsque le réglage automatique est en cours.
3. Attendre que la LED s'éteigne.

7.2.2.6 Configurer un entraînement

1. Appuyez sur le bouton Entraînement du panneau Contextuel.



2. Modifiez les Tours de l'encodeur, les Tours du moteur et la Distance de référence.
3. Enregistrez les Données résolues.

7.2.2.7 Effectuer un réglage automatique du contrôleur

1. Appuyez sur le bouton Réglage automatique de la boîte de dialogue du Groupe contrôleur.
2. Appuyez sur OK sur la boîte de dialogue Réglage automatique.

La LED Réglage automatique actif passe en vert lorsque le réglage automatique démarre. Lorsque la LED s'éteint, le réglage automatique est terminé.

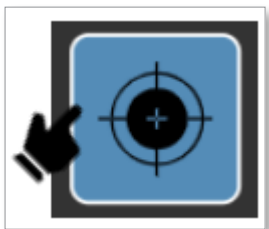
3. Facultatif : enregistrez les valeurs résolues ou de recette si elles ont été modifiées.
4. Facultatif : réinitialisez le contrôleur.

Il existe quatre méthodes pour étalonner un axe :

1. Manuel
2. Direct
3. Interrupteur
4. Automatique

7.2.2.8 Étalonnage manuel d'un axe

1. Accédez à la page Axe.
2. Appuyez sur le bouton Étalonnage du panneau Contextuel.



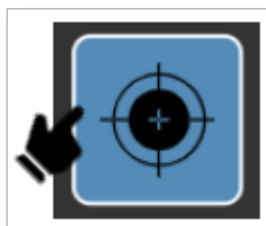
3. Allumez les moteurs
4. Cochez la case Activer le mode étalonnage pour entrer en mode étalonnage.
5. Appuyez sur le bouton marche manuelle négative ou le bouton marche manuelle positive sur le pied de page jusqu'à atteindre un contact avec la fin de course.
6. Si vous avez utilisé la marche manuelle négative, la course doit être définie sur 0 - Compensation de position min.
7. Si la marche manuelle positive a été utilisée, la course doit être définie en Position maximale - Compensation de position min.
8. Une fois l'axe étalonné sur l'une des fins de course, effectuez une marche manuelle jusqu'à l'autre fin de course et relâchez le bouton une fois le contact établi.

9. Confirmez que la position de l'axe est correcte.
10. Passez en mode configuration et effectuez une marche manuelle négative de l'axe jusqu'à atteindre la position 0.
11. Confirmez que la fin de course maximale est à une distance de Compensation de position min.
12. Effectuez une marche manuelle positive de l'axe jusqu'à atteindre la position logicielle maximale.
13. Confirmez que la fin de course maximale est à une distance de Compensation de position max.

La plage de position de l'axe est maintenant de 0 à Position maximale - compensation de position max. - compensation de position min. Passez en mode Étalonnage pour effectuer tout mouvement hors de cette plage.

7.2.2.9 Utiliser l'étalonnage automatique d'un axe

1. Accédez à la page Axe.
2. Appuyez sur le bouton Étalonnage du panneau Contextuel.



3. Allumez les moteurs.
4. Cochez la case Activer le mode étalonnage pour entrer en mode étalonnage.
5. Assurez-vous que l'axe est libre de se déplacer sur l'intégralité de sa course.
6. Sélectionnez Interrupteur, Fin de course ou Automatique dans la case du menu déroulant du mode Retour à l'origine.
7. Appuyez sur le bouton Démarrer.

L'axe va commencer l'étalonnage automatique en fonction du mode et des paramètres sélectionnés.

Si l'étalonnage automatique se termine sans erreur, la LED Étalonnée passe en vert.

Consultez la section « 5.3.8 Étalonnage » à la page 5-46 pour en savoir plus sur les types d'étalonnage.

7.2.2.10 Configurer le mouvement de l'axe

1. Accédez à la page Axe.
2. Appuyez sur le bouton M-Ax du panneau Contextuel.



3. Saisissez le nombre d'étapes de mouvement nécessaires pour cet axe.

Steps

2

4. Saisissez la position de départ des étapes de mouvement. (L'étape de dernier mouvement doit revenir dans cette position.)



30.0

5. Sélectionnez un déclencheur de démarrage.

Start Trigger

Always On

6. Sélectionnez l'étape du premier mouvement.
7. Appuyez sur le bouton Modifier.



8. Sur la boîte de dialogue de mouvement détaillé, configurez la Direction, la Position et le Profil, puis ajoutez les paramètres nécessaires.
9. Facultatif : si l'étape de mouvement exige des verrouillages supplémentaires, appuyez sur le bouton Nouveau verrouillage pour configurer les nouveaux verrouillages. (Il est possible de configurer jusqu'à neuf verrouillages pour chaque étape de mouvement).
10. Appuyez sur le bouton Enregistrer.
11. Répétez les étapes précédentes pour toutes les étapes de mouvement.

7.2.3 Données de recette/résolues

7.2.3.1 Créer un fichier de recette

1. Appuyez sur le bouton Données du panneau de gauche pour accéder à la page Données.



2. Appuyez sur la case de texte et saisissez un nom dans le champ à l'aide du clavier contextuel.



3. Appuyez sur le bouton Créer.

Le fichier de nouvelles données de recette s'affiche dans la liste des fichiers et sert de fichier de données de recette actif.

7.2.3.2 Enregistrer des données de recette

1. Appuyez sur le bouton Données du panneau de gauche pour accéder à la page Données.



2. Appuyez sur un fichier de recette dans la liste des fichiers.
3. Appuyez sur le bouton Enregistrer.

Le fichier de données sauvegardé sert de fichier de données de recette actif.

7.2.3.3 Supprimer un fichier de recette

1. Appuyez sur le bouton Données du panneau de gauche pour accéder à la page Données.



2. Appuyez sur un fichier de recette dans la liste des fichiers.
3. Appuyez sur le bouton Supprimer.

7.2.3.4 Créer un fichier de données résolues

1. Appuyez sur le bouton Données résolues sur le panneau contextuel.



2. Appuyez sur la case de texte et saisissez un nom dans le champ à l'aide du clavier contextuel.



3. Appuyez sur le bouton Créer.

Le fichier de nouvelles données résolues s'affiche dans la liste des fichiers et sert de fichier de données résolues actif.

7.2.3.5 Enregistrer les données résolues

1. Appuyez sur le bouton Données résolues sur le panneau contextuel.



2. Appuyez sur un fichier de données résolues dans la liste des fichiers.
3. Appuyez sur le bouton Enregistrer.

Le fichier de données sauvegardé sert de fichier de données résolues actif.

7.2.3.6 Supprimer un fichier de données résolues

1. Appuyez sur le bouton Données résolues sur le panneau contextuel.



2. Appuyez sur un fichier de données résolues dans la liste des fichiers.
3. Appuyez sur le bouton Supprimer.

7.2.4 Gestion des utilisateurs

7.2.4.1 Accéder à la Page de gestion des utilisateurs

1. Appuyez sur le bouton Répertoire sur le panneau gauche.



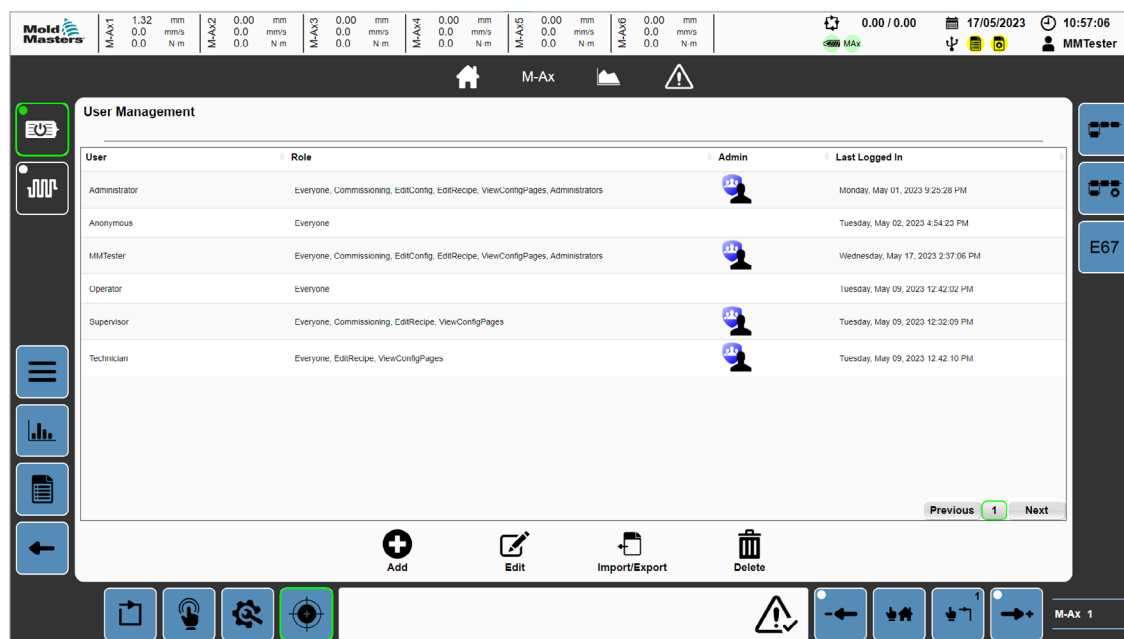
2. Appuyez sur le bouton Machine.



3. Appuyez sur le bouton Utilisateur.



Tous les utilisateurs s'affichent sur le panneau Gestion des utilisateurs.



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

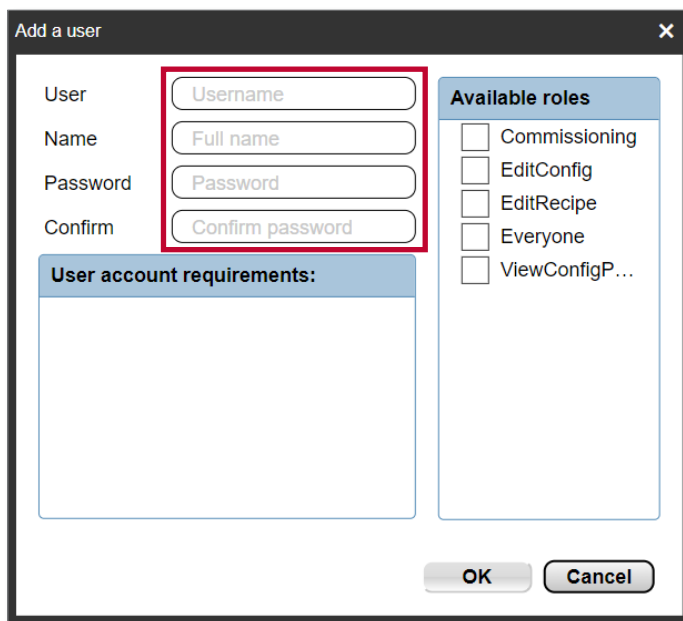
Tous les utilisateurs, à l'exception de l'Opérateur, peuvent accéder à cette page et créer, modifier ou supprimer des profils utilisateur disposant d'un rôle de niveau inférieur à celui de l'utilisateur actuellement connecté.

7.2.4.2 Créer un utilisateur

1. Appuyez sur le bouton Ajouter.



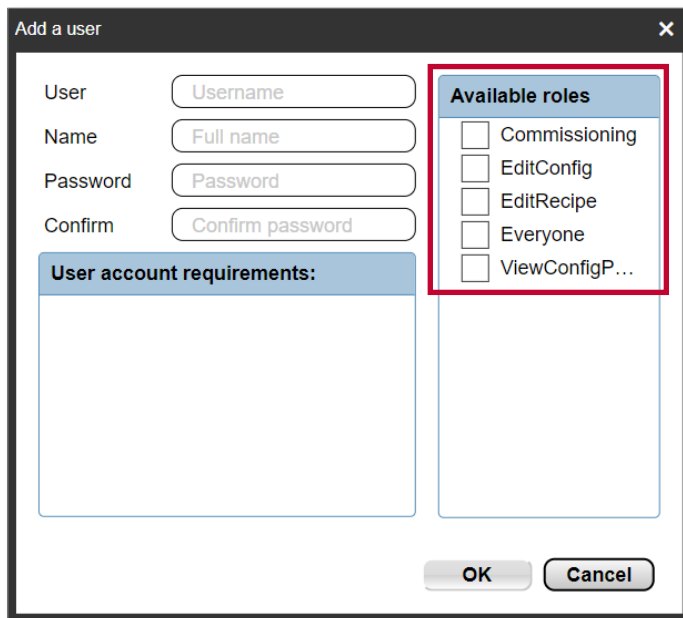
2. Appuyez sur les champs de la boîte de dialogue Ajouter un utilisateur et saisissez les informations.



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

- User fields:** Username, Full name, Password, Confirm password. These four fields are grouped together and highlighted with a red rectangle.
- Available roles:** A list of roles with checkboxes: Commissioning, EditConfig, EditRecipe, Everyone, ViewConfigP...
- User account requirements:** A section with a blue header and a large empty text area below it.
- Buttons:** OK and Cancel buttons at the bottom right.

3. Cochez les cases appropriées du panneau Rôles disponibles.



This screenshot shows the same 'Add a user' dialog box as the previous one, but with the 'Available roles' section highlighted by a red rectangle. The roles listed are:

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

4. Appuyez sur le bouton OK.

Le nouvel utilisateur est ajouté à la liste des utilisateurs.

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 Supprimer un utilisateur

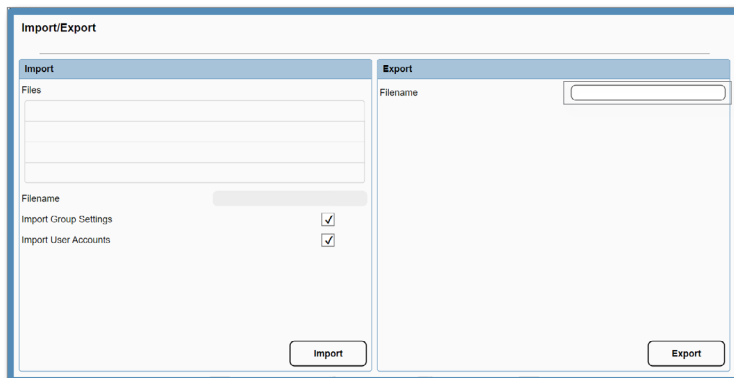
1. Dans la liste des utilisateurs, appuyez sur l'utilisateur que vous souhaitez supprimer.



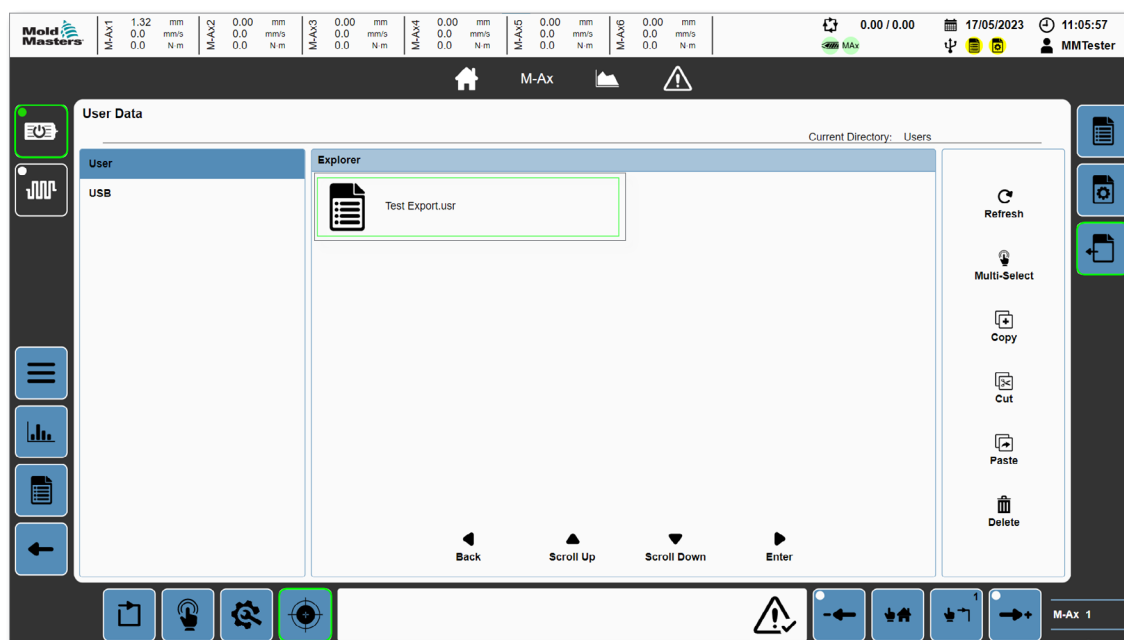
2. Appuyez sur le bouton Supprimer.
3. Appuyez sur le bouton Oui sur la boîte de dialogue de confirmation.

7.2.4.4 Exporter les données de gestion des utilisateurs

1. Appuyez sur le bouton Importer/Exporter.
2. Sur le panneau Exporter de la boîte de dialogue Importer/Exporter, appuyez sur le champ Nom de fichier et saisissez un nom de fichier.

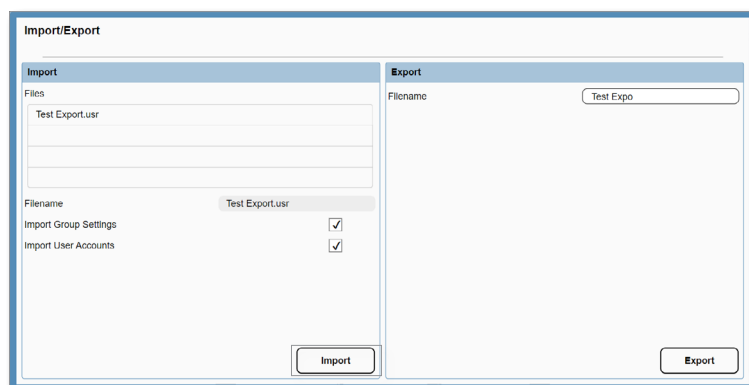


3. Les données de l'utilisateur sont exportées dans le dossier Données utilisateurs/Données.



7.2.4.5 Importer les données de gestion des utilisateurs

1. A l'aide de la page Données des utilisateurs, déplacez le fichier .usr vers le dossier Données utilisateur/Utilisateurs. Consultez la section « 5.9.3 Données utilisateur » à la page 5-68 pour en savoir plus sur la page Données utilisateurs.
2. Allez à la page Gestion des utilisateurs et appuyez sur le bouton Importer/Exporter.
3. Dans la liste des fichiers, appuyez sur le fichier que vous souhaitez importer.
4. Appuyez sur le bouton Importer.



7.3 Utiliser le contrôleur

Le mouvement vers l'avant correspond au mouvement de course vers 0. Le mouvement arrière correspond au mouvement s'éloignant du 0.

7.3.1 Alimenter les moteurs

1. Appuyez sur le bouton Moteur sur le panneau gauche.



Si les moteurs sont alimentés, la LED et le contour du bouton Moteur deviennent verts.



7.3.2 Éteindre les moteurs

1. Appuyez sur le bouton Moteur de couleur verte sur le panneau de gauche.



2. Appuyez sur OK sur la boîte de dialogue.

Si les moteurs sont éteints, la LED et le contour du bouton Moteur deviennent blancs.



Remarque : certaines alarmes critiques éteignent les moteurs ou empêchent l'allumage des moteurs si elles sont actives. Si vous ne parvenez pas à alimenter les moteurs, vérifiez les alarmes actives.

7.3.3 Placer le contrôleur en mode configuration

Le mode de configuration vous permet de déplacer les axes librement dans les limites de la position logicielle. Tous les verrouillages configurés seront ignorés lorsque vous effectuez des marches manuelles en mode configuration.

Appuyez sur le bouton Configuration dans le pied de page pour régler le contrôleur en mode configuration.



Tous les mouvements en mode configuration sont exécutés à la vitesse et au couple configurés dans la Configuration de l'axe.

Consultez la section « 5.1.5 Pied de page » à la page 5-7 pour en savoir plus sur les boutons Pied de page.

7.3.4 Mettre le contrôleur en mode étalonnage

Le mode étalonnage vous permet de déplacer les axes sans restriction. Tous les verrouillages configurés ou les limites de position logicielle seront ignorés lorsque vous effectuez une marche manuelle en mode étalonnage. Le mode étalonnage ne doit être utilisé que pour étalonner l'axe, ou si quelque chose a déplacé les axes hors de la plage limitée par le logiciel et que l'axe ne peut se déplacer dans un autre mode. Tous les mouvements en mode étalonnage sont exécutés à la vitesse et au couple configurés dans la Configuration de l'axe.

1. Appuyez sur le bouton Mode étalonnage dans le pied de page.



2. Accéder à la page d'étalonnage M-Ax
3. Cochez la case Activer le mode étalonnage.

Le contour du bouton Mode de configuration passe du vert au jaune lorsque le contrôleur est en mode étalonnage.



Consultez « 7.2.2 Configurer un axe » à la page 7-7 pour en savoir plus sur l'étalonnage d'un axe.

Consultez « 5.1.5 Pied de page » à la page 5-7 pour en savoir plus sur les boutons Pied de page.

7.3.5 Mettre le contrôleur en mode manuel

Le mode manuel vous permet de déplacer les axes dans les étapes de mouvement prédéfinies. Tous les mouvements manuels tiennent compte des verrouillages définis pour les étapes de mouvement à exécuter. Le mouvement est exécuté à la vitesse et au couple configurés pour chaque étape de mouvement.

Appuyez sur le bouton Manuel dans le pied de page pour régler le contrôleur en mode manuel.



Consultez la section « 5.1.5 Pied de page » à la page 5-7 pour en savoir plus sur les boutons Pied de page.

7.3.6 Mettre le contrôleur en mode auto

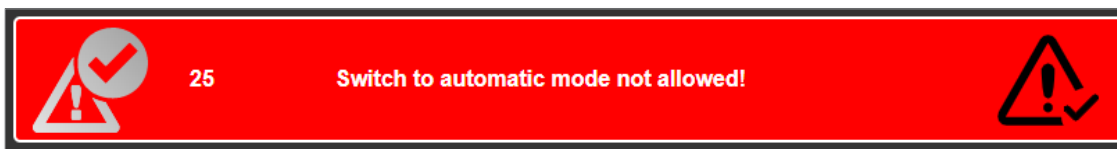
Exigences du mode auto :

1. Allumer le moteur
2. EM67—Les portes de sécurité doivent être fermées
3. EM67/Machine—Les arrêts d'urgence doivent être OK
4. Les axes M-Ax activés doivent être en position de démarrage
5. Aucune alarme critique ne doit être active

Appuyez sur le bouton Auto dans le pied de page pour régler le contrôleur en mode auto.



Si le passage en mode automatique n'est pas possible, une alarme s'affiche sur le pied de page.



Appuyez sur l'icône de confirmation de l'alarme dans l'affichage des alarmes du pied de page.



Une fois la machine en mode auto, les axes M-Ax surveillent que le déclencheur de démarrage de mouvement pour l'axe est OK. Une fois que le déclencheur de démarrage de l'axe est OK, les étapes de mouvement contrôlent les verrouillages d'étape et exécutent les étapes de mouvement jusqu'à exécution de toutes les étapes. Une fois toutes les étapes achevées, l'axe attend à nouveau le déclencheur de démarrage de l'axe pour se remettre en mouvement.

Pour en savoir plus sur la configuration des étapes de mouvement de l'axe, consultez la section « 7.2.2 Configurer un axe » à la page 7-7.

Chapitre 8 - Maintenance



AVERTISSEMENT

Prenez impérativement connaissance de la « Chapitre 3 - Sécurité » avant d'effectuer les procédures de maintenance sur le contrôleur M-Ax.

Isolez toujours le contrôleur à la source avant d'ouvrir l'unité pour l'inspecter ou remplacer les fusibles.

8.1 Pièces de rechange

Mold-Masters estime que vous n'aurez pas à réparer des pièces du contrôleur au niveau du panneau, à l'exception des fusibles. Dans l'éventualité peu probable d'une défaillance du panneau, nous fournissons à tous nos clients d'excellents services de réparation et de remplacement.

8.2 Nettoyage et inspection

Chaque environnement subit un certain degré de contamination, et il est nécessaire d'inspecter les filtres de ventilateur à intervalles réguliers. Une inspection mensuelle est recommandée. Tout excès de poussière qui est entré dans l'armoire peut être éliminé à l'aide d'une brosse douce et d'un aspirateur.

Si l'équipement est soumis à des vibrations, nous vous recommandons de vérifier, à l'aide d'un tournevis isolé, qu'aucune borne ne s'est déconnectée.

Index

C

Connexions

Connexion d'un robot au M-Ax 6-2

D

Danger de trébuchement 6-1

Décalage de position minimum 5-35

E

Étalonner un axe 7-11

F

Fin de course 5-35

Fin de course maximum 5-35

Fin de course minimum 5-35

P

Plage de course valide 5-35

Position logicielle minimale 5-35

Position SW maximale 5-35

S

Sécurité

Verrouillage 3-10

Zones de danger 3-2

U

Unités S.I. 1-2

Z

Zones de danger 3-2



Scannez le code QR pour obtenir nos coordonnées internationales :